



Research Paper

**Codification of a Conceptual Model of Urban Open Space Quality for Leisure (Case study of Arak City)**

**Mohammad Kazem Yavari:** PhD student, Urban Planning, Islamic Azad University, Borujerd Branch, Iran  
**Alireza Shaykholeslami \*** Associate Professor and Faculty Member of Islamic Azad University, Borujerd Branch, , Iran

**Farzaneh Sasanpour:** Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

**Received:**2021/07/24  
**Accepted:**2021/10/01  
**PP:**129-146

Use your device to scan and read the article online



**Keywords:** Quality of urban open spaces, leisure, structural equations, theory of logical operation, Arak.

Abstract

The topic of spending leisure time is one of the important needs of citizens in the contemporary era, which faces many problems in developing countries. This research aims to introduce a comprehensive and efficient tool for evaluating and understanding the quality of urban open spaces related to leisure time. The current research is applied and, in terms of method, descriptive-analytical, and has been conducted with a mixed (qualitative-quantitative) approach. To collect data, the exploratory walking technique was used in the open spaces of Arak city. In this research, the proposed model for the analysis and investigation of urban open spaces has been compiled and confirmed by using Lisrel software and checking the fit indices of structural models. The results of this research can effectively help urban planners and managers in creating less imperfect open spaces. Based on the findings from examining suitability indicators in the analysis of the quality of open spaces in Arak city, the component of environmental qualities acted independently, while the component of functional qualities—form and experience-aesthetic—are correlated. Additionally, the component of "experiential-aesthetic" qualities has had a greater impact on the quality of open spaces for spending leisure time. Among the 45 indicators of quality examined, the indicator "existence and conditions of cozy and secluded spaces and facilities for creating climatic comfort" has the greatest effect in improving the quality of open spaces for spending leisure time in Arak. This item is considered part of the criterion of "comfort and coziness" from the component of aesthetic-experiential qualities.

**Citation:** Yavari , M K ., Shaykholeslami , A R., Sasanpour, F. (2024). **Codification of a Conceptual Model of Urban Open Space Quality for Leisure (Case study of Arak City)**, Journal of Research and Urban Planning, Vol 14, No 55, PP:129-146.

**DOI:** 10.30495/JUPM.2021.28508.3941

**DOR:**

## Extended Abstract

### Introduction

In addition to the importance they place on working time, citizens also have a special importance in using their time outside of work (leisure). A large part of leisure activities are carried out in open urban spaces, and these spaces have an effective role in promoting a positive quality of urban life due to the opportunities they provide to their users in all fields, especially leisure. In open urban spaces, quality is commensurate with the extent to which users' needs are estimated and the use of opportunities that motivate the design and construction of space, and the challenges of providing high quality services in these spaces seem more difficult when urban planners and designers. The demands of the stakeholders are not properly informed. Therefore, in urban open spaces, quality is not only related to facilities, techniques and procedures, but also includes the desires and wishes of users. With the advent of modernity and the rapid growth of urbanization, the issue of leisure in many cities of developing countries has become a major problem. Therefore, the most important necessity of this research is to address this issue and find solutions to evaluate and improve the quality of urban open spaces and take advantage of this potential in order to develop leisure time and meet the needs of users.

### Methodology

The present research is applied in terms of purpose and methodologically, it is a descriptive-analytical research that has been done with a mixed (qualitative-quantitative) approach. In the process of this research, first, the considered relationships and correlations between the variables of the concept of quality in urban open spaces were proposed as a structural model based on the theoretical foundations of the research. In this model, how the quality indicators affect the constructive criteria and the main components of quality are drawn and then in order to evaluate the significance of the predicted correlations, the necessary data in the study sample (open spaces of Arak city - Iran), with The use of exploratory walking technique has been collected and the structural model has been analyzed and evaluated using the confirmatory factor analysis method (quantitative method) and LISREL software.

### Results and discussion

In general, in the study of structural models, the purpose is to determine whether the theoretical relationships between the variables that were considered by the researcher in the conceptual framework stage (proposed initial model) have been confirmed by the data or not? Therefore, the result of the study of two structural measurement models and a structural model of path analysis, which is extracted from the proposed model by considering the cause-and-effect relationships of variables and the main purpose of the research. Based on the fit standards obtained from (fit indicated) software file, the mentioned structural models have been approved and as a result, the explanatory power of the proposed model and the quality components of open spaces for spending leisure time in the studied sample (spaces The city of Arak) is also approved. Based on the factor load and the coefficient of effect of the predicted correlations between hidden and obvious variables, in the approved structural models, the most effective components as well as indicators of the concept of quality in urban open spaces were identified. In addition, according to the information obtained from the study of the structural model of the aforementioned path analysis, the independence and dependence of the effect of quality components on the main purpose of the research is also explained.

### Conclusion

Based on the structural model of measuring the impact of the main components of qualities on the main purpose of research in urban open spaces, indicates the existence of an acceptable relationship between these variables, and in the open spaces of Arak, among the three main components "functional-formal", " Experimental-aesthetic "and" environmental ", the component" experimental-aesthetic "due to the higher factor load it has gained, has had a greater impact on the quality of open spaces for leisure. The direct and non-correlated effect of the environmental quality component on the quality of urban open spaces for leisure is confirmed, and it can be said that the variables related to the environmental quality component, in the studied sample, act independently and are influenced by other components. Do not have. In similar studies, no research has been found that indicates the independent performance of environmental components compared to other components on the quality of open spaces. Also,

according to the approved structural measurement models, it can be said that among the indicators (items) extracted from the research literature, which are considered as obvious variables affecting the quality of urban open spaces, the item "lack of input control" They do not have the necessary fit to the space with the specified timing "and the statement" the presence of general signs and readability in the space ". This means that according to the data extracted from the open spaces of Arak city, these species do not have the explanatory power of the concept of quality in open urban spaces in the studied sample. Considering the factor loads obtained for each of the indicators, in the approved structural models, it can be concluded that the indicator "Existence and conditions of cozy and secluded spaces and the existence of facilities for creating climate comfort", among all 45 items Surveys have the greatest impact on improving the quality of outdoor spaces for leisure, and city managers and planners need to pay more attention to them. This index is a component of the "comfort and convenience" criterion, a component of "experimental-aesthetic" qualities; It is consistent with the studies of Ian Bentley et al. (1990) as "The Possibility of Personalizing Space", Roger Transick (1986) as "Space Enclosure" and Peralia et al. (2019) as "Comfort".



# فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری


دوره ۱۴، شماره ۵۵، زمستان ۱۴۰۲  
شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶  
<https://jupm.marvdasht.iau.ir/>



مقاله پژوهشی

## تدوین مدل مفهومی کیفیت فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت (مطالعه موردی شهر اراک)

محمد کاظم یآوری: دانشجوی دکتری، شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد، ایران  
علیرضا شیخ الاسلامی<sup>۱</sup>: استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد، ایران  
فرزانه ساسان پور: دانشیار و عضو هیأت علمی دانشگاه خوارزمی، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
<b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۰/۰۵/۰۲ <b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۰/۰۷/۰۹ <b>شماره صفحات:</b> ۱۴۶-۱۲۹	موضوع گذران اوقات فراغت یکی از نیازهای مهم شهروندی در دوران معاصر است که در کشورهای در حال توسعه با مشکلات متعددی مواجه است. این پژوهش با هدف معرفی ابزاری جامع و کارآمد برای ارزیابی و درک کیفیت فضاهای باز شهری مرتبط با اوقات فراغت انجام شده است. پژوهش حاضر کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی - تحلیلی بوده و با رویکرد آمیخته (کیفی - کمی) صورت گرفته است. برای جمع‌آوری داده‌ها، از تکنیک پیاده‌روی اکتشافی در فضاهای باز شهر اراک استفاده شده است. در این تحقیق، مدل پیشنهادی برای تحلیل و بررسی فضاهای باز شهری تدوین و با استفاده از نرم‌افزار لیزرل و بررسی شاخص‌های برازش مدل‌های ساختاری، مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج این پژوهش می‌تواند به برنامه‌ریزان و مدیران شهری در خلق فضاهای باز کم‌نقص‌تر کمک مؤثری نماید. بر اساس یافته‌های حاصل از بررسی شاخص‌های برازشی، در تحلیل کیفیت در فضاهای باز شهر اراک، مؤلفه کیفیت‌های زیست محیطی به صورت مستقل عمل کرده ولی مؤلفه کیفیت‌های عملکردی - فرمی و تجربی - زیبایی‌شناختی همبستگی دارند. همچنین مؤلفه کیفیت‌های "تجربی - زیبا شناختی"، تأثیر بیشتری بر کیفیت فضاهای باز برای گذران اوقات فراغت داشته است. از بین نماگرهای ۴۵گانه کیفیت، که مورد بررسی قرار گرفته، نماگر "وجود و شرایط فضاهای دنج و خلوت و امکانات ایجاد آسایش اقلیمی"، بیشترین تأثیر را در ارتقای کیفیت فضاهای باز برای گذران اوقات فراغت در شهر اراک دارد. این گویه جزء معیار "آسایش و راحتی" از مؤلفه کیفیت‌های تجربی - زیبایی‌شناختی، محسوب شده است.
از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید	
	
<b>واژه‌های کلیدی:</b> کیفیت فضاهای باز شهری، اوقات فراغت، معادلات ساختاری، نظریه عمل منطقی، اراک	

**استناد:** یآوری، محمد کاظم؛ شیخ الاسلامی، علی‌رضا؛ ساسان پور، فرزانه. (۱۴۰۲). تدوین مدل مفهومی کیفیت فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت (مطالعه موردی شهر اراک)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۱۴، شماره ۵۵، مروودشت: صص ۱۲۹-۱۴۶.

DOI: 10.30495/JUPM.2021.28508.3941

DOR:

## مقدمه

شهروندان علاوه بر اهمیتی که به زمان کار می‌دهند اهمیت ویژه‌ای هم در استفاده از وقت خارج از کار (اوقات فراغت) دارند و تلاش زیادی می‌کنند تا زمان گفته شده را به روشی مؤثر، کارآمد و سرگرم‌کننده بگذرانند. بخش زیادی از این سرگرمی‌ها و فعالیت‌های گذران اوقات فراغت در فضاهای باز شهری انجام می‌شود و این فضاها به دلیل فرصت‌هایی که در اختیار کاربران خود در همه زمینه‌ها به ویژه گذران اوقات فراغت قرار می‌دهند نقش مؤثری در ارتقای کیفیت مثبت زندگی شهری دارند (Burgess et al. 1988). کیفیت نگرشی است که به نسبت خدماتی که در یک دوره زمانی به دست می‌آید تعریف و ارزیابی می‌شود (Baker & Crompton, 2000). در فضاهای باز شهری، کیفیت با میزان برآورد نیازهای کاربران و میزان استفاده از فرصت‌هایی که انگیزه طراحی و احداث فضا بوده، متناسب است و چالش‌های ارائه خدمات با کیفیت بالا در این فضاها زمانی دشوارتر به نظر می‌رسد که برنامه‌ریزان و طراحان شهری از خواسته‌های ذینفعان آگاهی درستی نداشته باشند (Burgess, et al. 1988).

در ارزیابی فضاهای باز شهری، عناصری که به کیفیت زندگی شهروندان و تأمین نیازهای ایشان کمک می‌کند بررسی می‌شوند و قاعدتاً معیارهای کیفیت در فضاهای باز شهری از معیارهای صرفاً کالبدی فاصله گرفته و معیارهایی از جمله زیست‌پذیری، تنوع در خدمات، آزادی شخصی، دسترسی و ارتباط و غیره که همگی تأمین‌کننده مستقیم نیاز کاربران هستند مطرح می‌شود (Van Herzele & Wiedemann, 2003). در طول تاریخ با رشد صنعت و پیشرفت جوامع از سانی، مقوله اوقات فراغت هم به عنوان یک نیاز خاص جوامع بشری نمایان‌تر شده است تا حدی که برخی، تمدن امروز را تمدن فراغت نامیده‌اند (Ebrahimi et al, 2011). با ظهور مدرنیته و رشد شتاب‌زده شهرنشینی و تغییرات بنیادین در سبک‌های زندگی و نیازهای شهروندی، و همچنین دگرگونی در فضاهای شهری و تغییر کارکردها، موضوع گذران اوقات فراغت در بسیاری از کشورهای کشورهای در حال توسعه دچار مشکلات اساسی گردیده است. اکثر فضاهای باز شهری موجود، به عنوان بستر گذران اوقات فراغت، از دعوت‌کنندگی لازم برای حضور شهروندان برخوردار نبوده و گذران اوقات فراغت در این شهرها به یکی از مسائل مهم شهری بدل شده است (Rafii et al., 2011). در شهر اراک به عنوان مرکز استان مرکزی، شهروندان به دلیل بازخورهای منفی از کیفیت فضاهای باز شهری در گذشته و حال حاضر، تمایلی برای گذران اوقات فراغت در این فضاها نداشته و از بین پهنه‌های نسبتاً زیادی که به عنوان فضای باز و محل گذران اوقات فراغت در شهر وجود دارد فقط چند نقطه مورد اقبال عمومی قرار گرفته است. که این پهنه‌ها نیز به دلیل تراکم زیاد استفاده‌کننده و عدم توان برای تأمین نیازها، پاسخگو نبوده و شاهد سرگردانی شهروندان در گذران اوقات فراغت روزمره هستیم (گزارش ستاد ساماندهی اوقات فراغت شهرستان اراک، ۱۳۹۹). بنابراین مهمترین ضرورت این پژوهش پرداختن به این مسأله و یافتن راه‌حلی برای ارزیابی و بالابردن کیفیت فضاهای باز شهری و بهره‌مندی از این پتانسیل در راستای توسعه زمینه گذران اوقات فراغت و تأمین نیازهای کاربران است. از بُعد نظری، این پژوهش مجالی برای بازخوانی و واکاوی نماگرها و شاخص‌های ارزیابی مفهوم کیفیت (آسکار و پنهان و به عبارتی عینی و ذهنی) در فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت بوده و همچنین چگونگی تأثیر معیارهای مذکور بر همدیگر (هم افزایی برای تأمین کامل نیازها و یا همان کیفیت کامل) را توضیح می‌دهد. از بعد کاربردی نیز ابزاری جامع برای ارزیابی فضاهای باز شهری ارائه داده و می‌تواند مجموعه‌ای از توصیه‌های متناسب با وضع موجود را برای بهبود و توسعه فضاهای باز شهری برای برنامه‌ریزان و طراحان این بخش از مسأله شهر و همچنین نمونه مورد مطالعه (شهر اراک) داشته باشد. بنابراین در راستای تحقق این اهداف، فرضیه‌ها و سؤالات ذیل مطرح و مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

## فرضیه‌ها

- روابط بین متغیرهای عینی و ذهنی مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری، به صورت یک مدل ساختاری قابل تبیین است.
- در تحلیل کیفیت در فضاهای باز شهر اراک، مؤلفه‌های "تجربی - زیبا شناختی"، وضعیت بهتری برای گذران اوقات فراغت داشته و مؤلفه‌های زیست محیطی به صورت مستقل عمل می‌کنند.

## سؤالات:

- علل و زمینه‌هایی که بر کیفیت فضاهای باز شهری اراک در ارتباط با گذران اوقات فراغت مؤثرند کدامند؟
- در شهر اراک اولویت‌های مدیران و برنامه‌ریزان شهری در پرداختن به عوامل تبیین‌کننده کیفیت فضاهای باز شهری، کدام است؟

## پیشینه و مبانی نظری تحقیق

تحقیق حاضر را بررسی دو مفهوم کیفیت فضاهای باز شهری و گذران اوقات فراغت تشکیل می‌دهد. فضاهای باز بیشتر موضوع پژوهش‌های کالبدی و اوقات فراغت هم بیشتر موضوع پژوهش‌های اجتماعی است و ارتباط این دو موضوع در عملکردهای مورد انتظار از فضاهای باز شهری نمایان می‌شود. در سوابق مطالعاتی که گزیده‌ای از آن‌ها در جدول (۱) گردآوری شده است، موضوع کیفیت فضاهای باز و اهمیت

و تأثیر آن‌ها در جنبه‌های مختلف زندگی شهروندان بررسی شده است. در این مطالعات بیشتر نقش فضاهای باز شهری در تعاملات اجتماعی و کیفیت گذران اوقات فراغت مورد توجه محققین بوده و در زمینه تأثیر کیفیت فضاهای باز در ایجاد جذابیت برای گذران اوقات فراغت شهروندان مطالعه‌ای که بتواند دیدگاهی جامع برای خواننده در مورد چپستی کیفیت فضاهای باز برای گذران اوقات فراغت ارائه نماید کمتر دیده می‌شود.

#### جدول ۱- گزیده‌ای از پیشینه تحقیق

پژوهشگر	نتیجه کلی مطالعه
Nazaripour, Hamid and Taosi, Taghi, 2021	انعطاف‌پذیری بیشتر فضاهای باز در تأمین نیازهای بیولوژیکی و ایجاد آسایش حرارتی و تقویت مناسبات اجتماعی شهروندان.
Heydari, Ali Akbar and Jamshidi, Fahima, 2021	افزایش دل‌بستگی به مکان باعث شکل‌گیری هویت مکان برای استفاده‌کنندگان می‌شود. همچنین عواملی چون احساسات فردی، پیکره‌بندی فضایی و زمان، هم در شکل‌گیری دل‌بستگی به مکان و هم در شکل‌گیری هویت مکان، به ترتیب دارای بیشترین اولویت هستند.
Golkar, 1999	حضور شهروندان در فضاهای شهری و سطح تماس بین انسان و پدیده شهر همان منظر شهری است و طراحی شهری همان مدیریت منظر شهری دانسته شده است و در تعریف آن گفته شده گفته شده طراحی شهری سازماندهی فضاهای شهری و چگونگی جانمایی و برقراری ارتباط بین انواع فضاهای شهری در کنار هم با هدف بالا بردن جذابیت فضا برای حضور شهروندان و گردشگران است. ایشان به نقل از ساتورث (۱۹۸۹)، معتقد است از طریق مدیریت منظر شهری است که ارتقاء کیفیت محیط در جذب اقشار خلاق و بالا رفتن جایگاه اقتصادی اجتماعی شهر فراهم گردیده و به نوعی زمینه گذران اوقات فراغت و توسعه گردشگری شهری بوجود آمده است.
Carmona, et al. (2003)	هرچه کیفیت فضای شهری بالاتر باشد می‌تواند فعالیت‌های اختیاری (گذران اوقات فراغت) و در ادامه آن فعالیت‌های اجتماعی را در خود پذیرا بوده و حفظ نماید.
Rogers, W. (2003)	امروزه شهرهای بزرگ اغلب بوسیله فضاهای باز وسیع‌شان شناخته می‌شوند و کیفیت عملکرد چنین فضاهایی یکی از ابزارهای سنجش قدرتمندی شهرها و توانایی آن‌ها در ایجاد تفریح و زیبایی‌های طبیعی است
Rasidi et al. (2012)	فضاهای باز شهری بسته به طراحی، گاهی موجب ترویج تعاملات اجتماعی و در مواقعی مانع این تعاملات می‌شوند.
Amanda J. Johnson & Troy D. Glover, 2013	فضاهای عمومی و خصوصی شهر را پایه و اساس اوقات فراغت معرفی کرده و بر اساس مالکیت و دسترسی، فضاهای شهری را دسته‌بندی کرده‌اند
Maher Mafoz A. Summan, 2019	نقش فضاهای باز شهری در تعاملات اجتماعی که می‌تواند قسمتی از اوقات فراغت را تشکیل دهد بررسی نموده است.

(منبع: نگارندگان)

از دیدگاه کاربر، فضاهای باز به عنوان عرصه‌ای توصیف شده است که انواع مختلف فعالیت‌ها شامل فعالیت‌های ضروری، اختیاری و اجتماعی در آن انجام می‌شود. فعالیت‌های ضروری باید اتفاق بیفتند و بنابراین وجود آن‌ها به چگونگی کیفیت محیط فیزیکی بستگی ندارد ولی فعالیت‌های اختیاری در صورتیکه شرایط محیطی و مکان مناسب و زمان وجود داشته باشد انجام می‌شود. این فعالیت‌ها ممکن است به شکل پیاده روی برای هوای تازه، ایستادن، نشستن یا آفتاب گرفتن که همه نیازمند کیفیت محیطی است بروز یابد (Gehl, 2010). اتحادیه اروپا در تعریف فضای باز شهری اینچنین گزارش نموده: فضاهای باز شهری بخشی اساسی از میراث شهری بوده و عنصری قدرتمند در شکل معماری و زیبایی‌شناسی یک شهر محسوب می‌شود و نقش مهمی در آموزش و پرورش عمومی دارد. این فضاها از نظر اکولوژیکی هم قابل توجه هستند، برای تعاملات اجتماعی و در توسعه جامعه مهم می‌باشند، از اهداف اقتصادی حمایت کرده و نقش مهمی در تأمین نیازهای تفریحی و اوقات فراغت یک جامعه دارند (Woolley, 2003). قسمی از فضای باز اختصاص یافته برای اوقات فراغت (فضای سبز) "ریه سبز" واقعی در فضای با تراکم بالا در مراکز شهری محسوب می‌شوند (Junyan Yang et al, 2019). سیما پرالیا و پوش پلاتا گرب (۲۰۱۹)، هم طی مقاله‌ای با عنوان ارزیابی کیفیت فضای باز عمومی، ابعاد هشت‌گانه‌ای را برای کیفیت فضای باز شهری استنتاج نموده اند که شامل "دسترسی و ارتباطات"، "نگهداری"، "جذابیت"، "راحتی"، "فراگیر بودن"، "کاربرد"، "هدفمند بودن"، "و" ایمنی و امنیت" می‌باشد (Praliya & Garg., 2019). واندر وورث (۲۰۰۵)، مؤلفه‌های کیفیت را در معماری تحت چهار عنوان کیفیت فنی، کیفیت عملکردی، زیبایی‌شناسی و کیفیت اقتصادی دسته‌بندی کرده است. گور (۱۹۹۶) با در نظر گرفتن مفاهیم روانشناختی و اجتماعی نیازهای مازلو (۱۹۴۳)، شاخص‌های کیفیت فضا را برای نیازهای فیزیولوژیکی (بیولوژیکی)، نیازهای ایمنی، تمایل به تعلق (پیوند)، نیازهای اعتبار، نیازهای شخصی سازی (رشد مهارت) و نیازهای تحقق فکری، عاطفی و زیبایی شناختی بر شمرده است (Seyhan Sen Tulin Vural Arslan, 2016). کوین لینچ (۱۹۸۱) نظریه شکل خوب شهر را ارائه داد. وی برای دستیابی به کیفیت مناسب طراحی شهری و به دنبال آن کیفیت زندگی شهری به معیارهایی مثل: سرزندگی، معنا دار بودن فضا، سازگاری و انطباق فرم و رفتار، کنترل و نظارت شهروندی در فضا، اشاره کرده

است (Pakzad, 2009: 167-189). در مجموع محققین براساس مناطق مورد مطالعه و شرایط زمانی، مؤلفه‌های متفاوتی را برای بررسی کیفیت محیط ارائه کرده‌اند که در قالب جدول ذیل (۲) جمع‌بندی و ارایه می‌شود.

جدول ۲- شاخص‌های تبیین مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری

مآخذ	معیارهای مؤثر در کیفیت فضاهای باز شهری
Lynch, K., (1960)	نشاط، روح، انطباق، دسترسی و کنترل
Jacobs, J. (1961)	نظم بصری محیط با در نظر گرفتن امکان وقوع فعالیت‌های مناسب، وجود کاربری مختلط از لحاظ زمان و نوع استفاده، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری فضاها در عملکرد و نقش‌ها، امکان‌پذیر بودن اختلاط اجتماعی.
Appleyard, D. (1979)	رفع مشکلات در طراحی و کیفیت فضا، ایجاد دسترسی مناسب بالاخص برای کودکان و اقشار آسیب‌پذیر جامعه، کم بودن سرعت ترافیک همجواری، مشارکت مردم در طراحی و فرآیند مدیریت فضا
Whyte, W.H., (1980)	فراهم کردن راحتی کاربران (محلی خوش مشرب ایجاد کردن)، دسترسی مناسب از دور و نزدیک، دسترسی آسان برای کودکان
Lynch, K., (1981)	سرزندگی، معنادار بودن فضاهای شهری و حس خوب داشتن نسبت به آن‌ها، دسترسی و اتصال و پیوند، سازگاری و انطباق فرم و رفتار استفاده‌کننده، کنترل و نظارت و مداخله شهروندان در امور مرتبط با مدیریت شهری و استفاده از فضا.
Schroeder, H. W. , & Anderson, L. M.	ایمنی و امنیت و احساس آن
Violich, F. 1983	خوانایی، امکان انتخاب آزاد مقصد و مسیر در فضا، وجود فرم‌های متباین، امکان زندگی اجتماعی، توجه و استفاده از میراث فرهنگی و سرمایه گذشتگان،
Bentley, et al (1985)	دسترسی و نفوذپذیری، تنوع فرم، تنوع کاربرد، تنوع کاربری، خوانایی، انعطاف، سازگاری بصری و متناسب بودن ویژگی ظاهری محیط با عملکرد و معنی محیط مزبور، غنای بصری کارایی از نظر مصرف انرژی، پاکیزگی و کاستن از آلودگی‌های هوا و محیط، حمایت از طبیعت.
Roger Trancik, (1986)	ایجاد ارتباط کامل، محصوریت فضاها، پیوستگی لبه‌ها، کنترل محور و چشم اندازه‌ها، مزوج نمودن فضاهای درون و برون (ارتباط بین فضاهای درون و برون).
Coleman, J. 1987	سرزندگی با ایجاد تنوع در کاربری‌ها، توجه به بافت فرهنگی محیط پیرامون طرح، توجه به طبیعت محیط پیرامون طرح
Francis M. (1987)	مدت استفاده و مدت بدون استفاده (زمان نگهداری و رسیدگی)، ابعاد کیفیت بصری و زیبایی محیطی
Lang, J. (1987)	تناسب طرح و طراحی با نیاز کاربران و فعالیت‌ها
Greene, S.,(1992)	داشتن عملکرد مناسب (شامل ارتباط، امنیت، آسایش اقلیمی و تنوع)، داشتن نظم (شامل انسجام، وضوح، پیوستگی و تعادل)، هویت (شامل فرم دادن به نقاط کانونی، خاص بودن)، جذابیت
Project of Public Space (PPS) (1999),(2001),(2014)	در دسترس بودن، جذابیت زیبایی، ایمن بودن، مقرون به صرفه بودن، دارای محیط طبیعی و فضای سبز، سهولت انتقال بین فضاهای داخلی و خارجی، قابل استفاده و در دسترس برای کودکان، سالخورده‌گان و معلولان، استفاده از مواد متناسب با استفاده، راحتی و آسایش در برابر اثرات طبیعی محیطی
Atabek, E. (2002)	سرزندگی، مناسب بودن عملکرد، خوانایی، تأمین رضایت بصری، باعنا بودن از نظر گروه‌های اجتماعی.
Voordt, D.J.M. van der. (2005)	کیفیت فنی (شامل کنترل ایمنی، بهداشت، آب و هوا، دما، رطوبت، نور، نور طبیعی و صوت)، کیفیت عملکرد (مناسب بودن فضا برای فعالیت‌های معمول)، کیفیت زیبایی‌شناسی (نحوه درک فضا از نظر زیبایی، دلپذیری
Koseoglu E, Onder DE (2011)	چیدمان فضایی و لنداسکیپ، تشکیلات ارتفاعی و برجستگی‌ها، چشم اندازه‌ها
Al-Bishawi, & Ghadban, (2011)	توجه به نیازهای انسانی در طراحی فضا و برقراری رابطه بین طراحی، ضوابط حاکم بر فضا و کاربران
UN-Habitat (2012)	ایمنی، فراگیری، اتصال، دسترسی و پایداری و امکان مشارکت فعال اعضای جامعه، کارشناسان فنی و مقامات محلی
Safari H, et al. (2016)	هندس منظم فضا
Seyhan Sen Tulin Vural Arslan, 2016	امکان برآورد نیازهای ایمنی و امنیت، حس تعلق (پیوند)، ایجاد تعامل اجتماعی، کمک به حافظه جمعی و محافظت از ارزش‌های نمادین هویت / عزت نفس، تصاحب، مشارکت، آزادی انتخاب، انعطاف‌پذیری، عاطفی و زیبایی شناختی
Moulay A, Norsidah U, Said I (2017)	بهبود وضوح ساختار، قابلیت دسترسی و نفوذپذیری و کاهش موانع بصری از خارج و داخل فضاها
Praliya, S., Garg, P. (2019)	دسترسی و ارتباط، نگهداری، جذابیت، راحتی، فراگیر بودن، تنوع کاربردها و کاربری‌ها

(منبع: نگارندگان، با بهره‌گیری از متون پیشینه تحقیق)

## مدل پیشنهادی مفهوم کیفیت فضای باز شهری

با در نظر گرفتن پیشینه، مبانی نظری و هدف تحقیق، مؤلفه‌های اصلی کیفیت فضاها به عنوان متغیرهای پنهان سطح دوم، معیارهای سازنده کیفیت‌ها به عنوان متغیرهای پنهان سطح اول، نماگرهای آشکار (گویه‌ها) به عنوان مؤلفه‌های عینی و بررسی روابط بین متغیرهای مذکور، به صورت یک مدل پیشنهاد گردیده و در این ارتباط شاخص‌های مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری بر اساس هدف پژوهش و نظریه عمل منطقی، سازماندهی و در نمونه مورد مطالعاتی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (رجوع شود به جدول ۳ و شکل ۲).

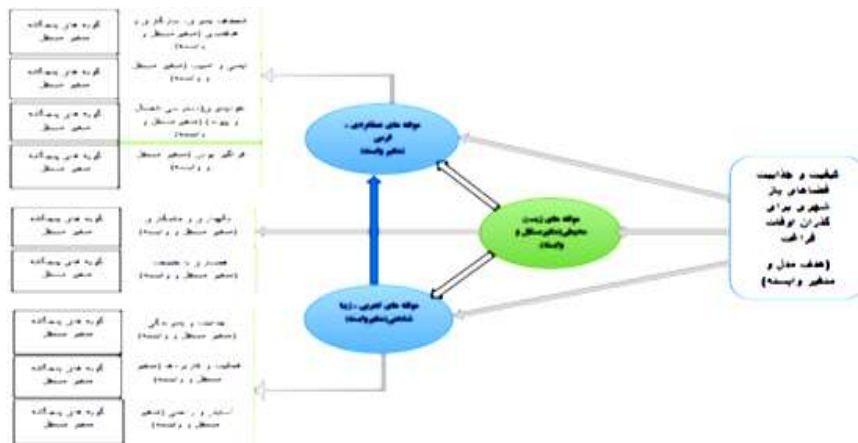
جدول ۳- جمع‌بندی شاخص‌های مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری با در نظر گرفتن مؤلفه‌های آشکار و پنهان. (توضیح: حروف لاتین، کد های مورد استفاده در نرم‌افزار لیزرل برای تحلیل عاملی است)

نماگرها / گویه‌ها و یا مؤلفه‌های آشکار (۱ تا ۴۵)			معیارهای سازنده کیفیت ها (مؤلفه‌های پنهان سطح اول)	مؤلفه‌های اصلی کیفیت (مؤلفه‌های پنهان سطح دوم)	هدف مدل	
چیدمان مناسب فضا و میلمان پارکی (OV4)	سازگاری قرارگاه های رفتاری (OV3)	تناسب مکان، زمان و فعالیت در فضا (OV2)	مناسب بودن طرح و طراحی با نیاز کاربران و پویایی آن و امکان مشارکت در طراحی و برنامه ریزی فضا (OV1)	مؤلفه‌های فرمی - عملکردی - Func. - For.	ارتقای کیفیت و جذابیت در فضاهای باز شهری برای حضور شهروندان در اوقات فراغت (Quos)	
عدم امکان برای فعالیت های مجرمانه و ضد اجتماعی (OV9)	وجود شرایط حفاظت از جان و مال کاربران و کنترل ورود حیوانات (OV8)	اقدامات نظارتی و ترتیبات امنیتی، در دسترس بودن مرکز اطلاعات / شکایات (OV7)	حضور کافی کاربران (سرزندگی) (OV6)			انعطاف‌پذیری، سازگاری و هدفمندی (LV1)
سهولت حرکت در داخل و اطراف (OV14)	دسترس بودن با استفاده از وسایل حمل و نقل شخصی و عمومی (OV13)	دسترسی پیاده روی (OV12)	قابل مشاهده بودن فضا از فاصله دور و محیط پیرامون (OV11)			ایمنی و امنیت (LV2)
وجود کاربری های متنوع در فضا (OV19)	عدم محدودیت با دریافت هزینه ورودی (مادی و معنوی) (OV18)	عدم کنترل ورودی به فضا (با زمان‌بندی مشخص شده) (OV17)	مورد استفاده برای همه صرف نظر از نژاد، سن، کلاس ، جنسیت و توانایی های جسمی (OV16)			نفوذپذیری (دسترسی، اتصال، پیوند) (LV3)
حضور بافت نرم شاداب و با طراوت در فضا (OV24)	حضور هنر عمومی در فضا، شخصیت بصری فضا و حس زمان و دوران (OV23)	نمای بدون مزاحمت و چشم اندازهای دور و نزدیک (OV22)	وجود جاذبه زیبایی شناسی و لذت بصری از کلیت فضا (OV21)	فراگیر بودن (LV4)	مؤلفه‌های تجربی - زیبایی‌شناختی (Aes. Xpr.)	
وجود محوطه‌ها و امکانات بازی و هیجانانگ برای همه سنین (OV29)	ابزار فعالیت‌های سرگرمی، ورزش و آمادگی جسمانی (OV28)	فضای معاشرت و تعاملات اجتماعی و میتینگ‌های خانوادگی (OV27)	وجود با کیفیت فضا های پیاده روی، دویدن، دوچرخه سواری (OV26)	جذابیت و پذیرندگی (LV5)		
وجود مکان‌های پارکینگ از لحاظ کمی و	وجود علائم راهنمایی و خوانایی کلی در فضا (OV33)	وجود و شرایط فضاهای دنج و خلوت و امکانات	وجود و شرایط تسهیلات و امکانات عمومی از لحاظ	آسایش و راحتی (LV7)		



نماگرها / گویه‌ها و یا مؤلفه‌های آشکار (۱ تا ۴۵)			معیارهای سازنده کیفیت ها (مؤلفه‌های پنهان سطح اول)	مؤلفه‌های اصلی کیفیت (مؤلفه‌های پنهان سطح دوم)	هدف مدل
کیفی (OV34)		ایجاد آسایش اقلیمی (OV32)	کمی و کیفی (OV31)		
شرایط زیرساخت‌های نگهداری و حفاظت از فضا (OV39)	کیفیت فضای سباز لحاظ تأثیرات اکولوژیکی (OV38)	تاب‌آوری فضا (OV37)	مدیریت بسترو رفع آلودگی‌ها، نظافت و بهداشت و وضعیت کم و کیف مدیریت پسماند (OV36)	مؤلفه زیست محیطی (Environmental)	
نسبت بافت نرم به بافت سخت (OV44)	انرژی و کارایی (OV43)	میزان طبیعی بودن مواد و مصالح بکار رفته (OV42)	همخوانی سبک طراحی با طبیعت محیط پیرامون (OV41)		

( مأخذ: نگارندگان، با بهره‌گیری از متون ادبیات و پیشینه تحقیق )



شکل ۲- مدل ساختاری پیشنهادی تبیین مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت. در این مدل روابط مستقل و وابسته‌ی مؤلفه‌ها، معیارها و نماگرها (گویه‌ها)ی مربوط در تحلیل مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری نمایش داده شده است. (منبع: نگارندگان با بهره‌گیری از متون پیشینه تحقیق)

### مواد و روش تحقیق

تحقیق حاضر بر اساس هدف، کاربردی و به لحاظ روش، یک پژوهش توصیفی - تحلیلی است که با رویکرد آمیخته (کیفی - کمی) انجام شده است. بنابر نظر گورمن و کلاتون (۲۰۰۵) در تحقیقات کیفی، داده‌ها از زمینه وقوع آن‌ها استخراج می‌شوند و وقایع توصیف می‌گردند؛ ازین طریق پیچیدگی موضوعات کیفی ساده‌سازی شده و لذا برای جمع‌آوری داده‌ها از تکنیک پیاده روی اکتشافی بهره‌برداری شده است و وضع موجود فضاهای باز شهر اراک در ارتباط با گذران اوقات فراغت بررسی گردیده است. لازم به ذکر است از آنجا که داده‌های مورد بررسی کیفی بودند و موضوع پژوهش هم مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری و کیفیت گذران اوقات فراغت می‌باشد از روش استقرایی به عنوان یک روش سیستماتیک برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی استفاده شده است (Thomas, D.R., 2003). در فرایند این پژوهش، در مرحله نخست، به منظور بررسی معنا دار بودن روابط و همبستگی‌های در نظر گرفته شده بین متغیرهای مدل ساختاری پیشنهادی مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری (رجوع شود به شکل ۲)، داده‌های لازم در نمونه مورد مطالعه (فضاهای باز شهر اراک)، جمع‌آوری شده و نسبت به تحلیل و ارزیابی مدل مذکور، با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی (روش کمی) اقدام گردیده است.

در تعیین تعداد فضاهای باز مورد مطالعه، تلاش شد کل فضاهای باز مورد مطالعه (شهر اراک) مد نظر قرار گیرد. لازم به ذکر است در مورد پارک‌ها و فضاهای سبز، فضاهای کوچک مقیاس به دلیل تأثیر بیشتر جریان ترافیکی مزاحم در اطراف آن‌ها، تداخل صوتی بیشتر و آلودگی‌ها، نداشتن موانع سبز کافی برای ایجاد احساس گذران اوقات فراغت و شرایط تنش به دلیل دید بصری، که این موارد سبب می‌شود شهروندان مایل به ماندن در این فضاها نباشند (Junyan Yang, et al, 2019)؛ از لیست ارزیابی خارج شده و فضاهایی که مساحت بالای ۵۰۰۰ متر

مربع داشتند (۵۵ فضا) انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفتند. در مورد دیگر فضاهای باز، مثل خیابان‌های تجاری و تفرجگاهی، لبه تقاطع‌های غیر هم سطح، مسیرهای دوچرخه سواری، بازار و غیره، تعداد کل فضای موجود متعارف (۲۷ فضا) مورد ارزیابی قرار گرفت (رجوع شود به جدول ۴). در فرآیند جمع‌آوری اطلاعات از محتویات جدول شماره ۴ و نماگرهای ۴۵ گانه آن به عنوان چک لیست جمع‌آوری داده، استفاده گردید. بدین صورت که در ۸۲ فضای مورد بررسی (۵۵ فضای پارکی و سبز و ۲۷ فضای غیر پارکی) توسط تیم پیاده روی اکتشافی، با در نظر گرفتن چیدمان فضایی، زاویه دید و در سه نوبت (در ساعات مختلف شبانه روز به منظور درک کلیت فضا نسبت به زمان مورد استفاده) از هر فضا بازدید و نتایج مشاهدات می‌دانی در چک لیست‌های مربوطه، به صورت امتیاز ۱ تا ۱۰ برای هر نماگر، درج گردید و در نهایت حدود ۸۱۰ فرم تکمیل شد.

ضمناً در مواردی که در بررسی مدل‌های ساختاری، از معیارهای ۹ گانه سازنده کیفیت به طور مستقیم استفاده گردید، مبنای داده‌های مورد نیاز، میانگین‌گیری از نماگرهای پنجگانه مربوط به هر معیار بوده است.

در مورد نمونه آماری و تعداد چک لیست مورد نیاز، مطابق استانداردهای لازم برای تحلیل عاملی تأییدی اقدام شده است. بر این اساس، نمونه آماری، به ازای هر متغیر پنهان برابر با ۲۰ نمونه (Zebardest et al., 2012) در نظر گرفته می‌شود که در این تحقیق با توجه به تعداد متغیرهای پنهان، حداقل ۲۴۰ فرم تکمیل شده به عنوان نمونه آماری لازم بود که همانطور که گفته شد در عمل با توجه به روش جمع‌آوری داده‌ها (پیاده روی اکتشافی) و لزوم درک کلیت فضا تعداد بیشتری مشاهده و چک لیست تکمیل شده (۸۱۰ فرم) در اختیار قرار گرفت. برای تحلیل داده‌های حاصل، از نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است. از آنجا که مدل‌های ساختاری به طور کلی به سه صورت مدل تحلیل مسیر (مدلی که روابط بین متغیرهای پنهان را مشخص می‌کند)، مدل اندازه‌گیری (مدلی که روابط بین متغیرهای آشکار مربوط به آن را نشان می‌دهد) و مدل عمومی (حاصل از ترکیب دو مدل تحلیل مسیر و اندازه‌گیری) معرفی شده‌اند (حیبی، ۱۳۹۶)، از مدل پیشنهادی (رجوع شود به شکل ۲) متناسب با بهترین شرایط عملکرد نرم‌افزار «لیزرل» و هدف اصلی تحقیق و با در نظر گرفتن روابط علت و معلولی متغیرها، دو مدل اندازه‌گیری (اشکال ۳ و ۴) و یک مدل تحلیل مسیر (شکل ۵) احصا گردیده و مورد بررسی قرار گرفت و از این طریق میزان قدرت تبیین کنندگی مدل پیشنهادی و مؤلفه‌های کیفیت فضاهای باز برای گذران اوقات فراغت در نمونه مورد مطالعه (فضاهای باز شهر اراک) بررسی و به سؤالات تحقیق پاسخ داده شد.

جدول ۴- نمونه آماری پژوهش (فضاهای باز منتخب شهر اراک)

تعداد فضای موجود (پارک)	تعداد فضای منتخب	منطقه	
۴۰	۲۵	منطقه یک	تعداد فضاهای باز پارکی و فضای سبز
۲۰	۹	منطقه دو	
۲۳	۸	منطقه سه	
۱۲	۴	منطقه چهار	
۲۴	۹	منطقه پنج	
۱۱۹	۵۵	جمع	
	۷	منطقه یک	تعداد فضاهای باز غیر پارک و فضای سبز که می‌تواند جنبه تفرجگاهی و گذران اوقات فراغت داشته باشد. مثل: خیابان‌های تجاری و معروف، بازار، پیاده راه‌ها، مسیرهای دوچرخه سواری، تقاطع‌های غیرهمسطح، پیست‌های مسابقات، ورزشگاه‌های عمومی و غیره
	۱۳	منطقه دو	
	۴	منطقه سه	
	-	منطقه چهار	
	۲	منطقه پنج	
	۲۷	جمع	
	۸۱۰		جمع کل تعداد چک لیست تکمیل شده در مشاهدات می‌دانی به عنوان نمونه آماری از ۸۲ فضا

(مآخذ نگارندگان)

### بحث و یافته‌های تحقیق

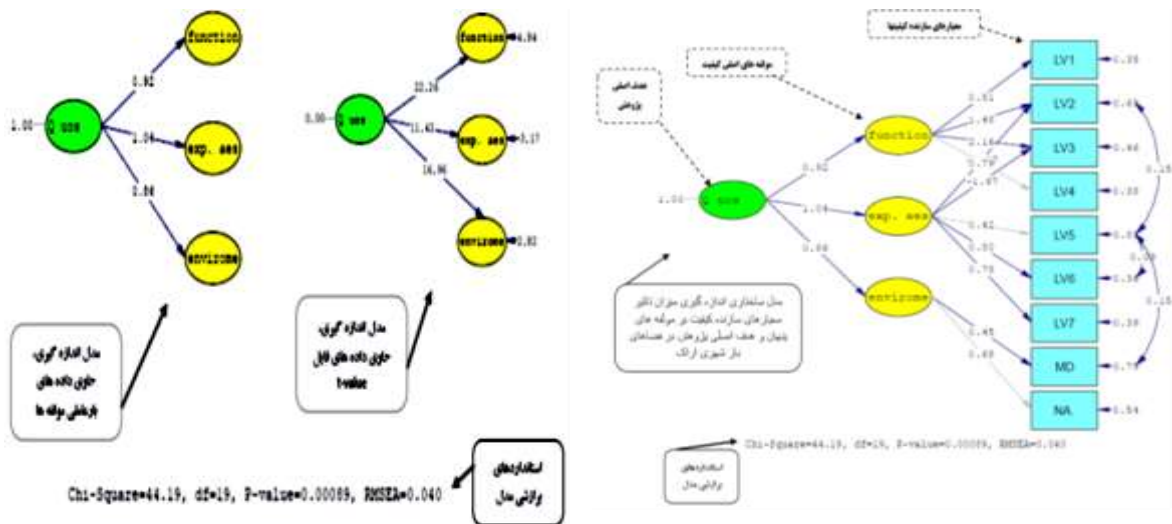
در این پژوهش بعد از جمع‌آوری داده‌ها و در ابتدا، برای بررسی میزان تبیین‌کنندگی گویه‌ها (بررسی روایی گویه‌ها) و حذف داده‌های نامتناجس، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. به عبارت دیگر چک لیست مورد استفاده در پیاده روی اکتشافی و یا همان گویه‌ها و یا نماگرهایی که به عنوان متغیر آشکار و تبیین‌کننده معیارهای سازنده کیفیت، در جمع‌آوری داده‌ها، مورد استفاده قرار گرفته‌اند از نظر قابلیت اطمینان و تبیین‌کنندگی مورد سنجش قرار گرفتند. در نتیجه و مطابق استانداردهای موجود و محدودیت‌های برازشی مدل‌های ساختاری، گویه‌های کد 33OV (وجود علائم راهنمایی و خوانایی کلی فضا) و کد 17OV (کنترل ورودی‌ها از نظر زمانی) به دلیل پایین بودن تی ویو، قدرت تبیین‌کنندگی لازم را نداشته و عملاً داده‌های مربوطه، نادیده گرفته شدند. (رجوع شود به جدول ۵). لازم به ذکر است این مدل ساختاری ضمن بررسی برازش و روایی نماگرها، عملاً با توجه به بار عاملی (ضریب تأثیر) محاسبه شده برای هر نماگر، میزان تأثیر نماگرها بر معیارهای سازنده کیفیت را هم مشخص می‌کند. جدول ۵ نشان می‌دهد که نشان می‌دهد نماگر یا گویه "عدم کنترل ورودی به فضا، با زمان‌بندی مشخص شده" و نماگر یا گویه "وجود علائم راهنمایی و خوانایی کلی در فضا" از برازش لازم برخوردار نیستند. بدین معنی که مطابق داده‌های استحصال‌ی از فضاهای باز شهر اراک این گونه‌ها قدرت تبیین‌کنندگی مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری را ندارند.

جدول ۵- وضعیت برازش گویه یا نماگرهای جمع‌آوری داده‌ها

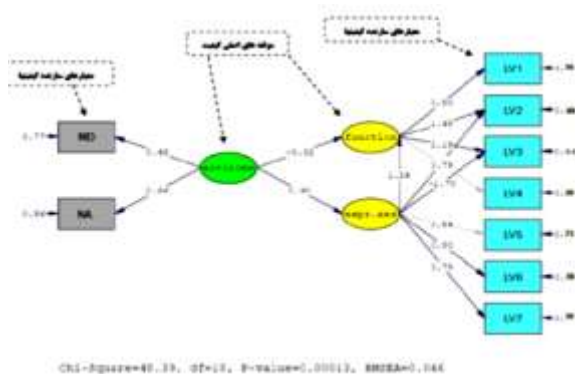
تعداد گویه	نوع مدل ساختاری مورد استفاده	آماره مورد نظر جهت بررسی رابطه معنا دار بین گویه و عامل مورد سنجش	محدودیت برازش	موارد رد شده مطابق محدودیت های برازشی
۴۵	مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی)	تی ویو	بیشتر از ۱,۹۶	نماگرهای کد ۱۷ و ۳۳

مأخذ: خروجی‌های نرم‌افزار لیزرل (فایل t-value).

در ادامه تحلیل و برای تبیین روابط بین متغیرهای عینی و ذهنی مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری و به عبارتی بررسی مدل اولیه پیشنهادی (شکل ۲) و پاسخ به سؤالات تحقیق، از لایه‌های مدل مذکور، علاوه بر مدل ساختاری بررسی شده در مرحله قبل (مدل ساختاری اندازه‌گیری رابطه بین معیارهای سازنده کیفیت و نماگرهای عینی (گویه‌ها)، شکل ۴)، یک مدل ساختاری اندازه‌گیری دیگر، مربوطه به بررسی میزان تأثیر معیارهای سازنده کیفیت بر هدف اصلی پژوهش (شکل ۳) و یک مدل ساختاری تحلیل مسیر برای تحلیل روابط معیارهای علت و معلولی کیفیت‌ها در فضاهای باز شهری (شکل ۵)، هم استخراج و مورد بررسی قرار گرفت.

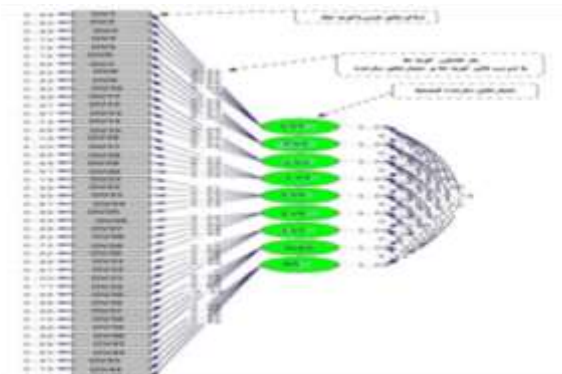


شکل ۳- مدل ساختاری اندازه‌گیری میزان تأثیر معیارهای سازنده کیفیت بر هدف اصلی پژوهش در فضاهای باز شهری. این مدل‌های اندازه‌گیری با توجه به بارعاملی و همبستگی‌های تأیید شده میزان تأثیر کیفیت‌های مذکور را بر هدف اصلی پژوهش یعنی کیفیت فضاهای باز شهری مشخص می‌کنند. مأخذ: خروجی‌های نرم‌افزار لیزرل (فایل بارعاملی standardized solution و فایل t-value).



Chi-Square=2754.70, df=909, P-value=0.00000, RMSEA=0.050

شکل ۵- مدل ساختاری تحلیل مسیر برای تحلیل روابط معیار های علت و معلولی کیفیت‌ها در فضاهای باز شهری. این مدل‌های تحلیل مسیر، میزان و چگونگی تأثیر مؤلفه‌های کیفیت‌ها را بر هدف اصلی پژوهش توضیح می‌دهند



شکل ۴- مدل ساختاری اندازه‌گیری رابطه بین معیارهای سازنده کیفیت و نماگرهای عینی (گویه‌ها) در فضاهای باز شهری. منبع خروجی‌های نرم‌افزار لیزرل (فایل standardized solution).

با بررسی شاخص‌های برازش مدل‌های مذکور که در اصل لایه‌هایی از مدل پیشنهادی اولیه (شکل ۲) هستند با استفاده از نرم‌افزار لیزرل، مطابق خروجی‌های نرم‌افزار، برازش و نیکویی کامل مدل‌های مذکور تأیید شده است (رجوع شود به جدول ۶).

جدول ۶- برازش شاخص‌های مدل‌های استحصالی

وضعیت شاخص‌های برازش مدل		حد معناداری	شاخص آماری برازش مدل
مدل شکل ۴	مدل شکل ۳		
۳/۰۳	۲/۳۲	۲/۷	$\chi^2/df$ یا کای اسکوتر پهنجار ۱-۵
۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۴۶	RMSEA یا ریشه میانگین مربعات خطای برآورد $< 0.08$ یا $> 0.05$
۰/۹	۰/۹۹	۰/۹۹	NFI یا شاخص برازش هنجار شده بنتلر-بونت حداقل ۰,۹
۰/۹۳	۰/۹۹	۰/۹۹	NNFI یا شاخص برازش هنجار نشده >0.9
۰/۹۳	۰/۹۹	۰/۹۹	CFI یا شاخص برازش تطبیقی حداقل ۰,۶
گویه‌های کد 0733 (وجود علائم راهنمایی و خوانایی کلی فضا) و کد 0717 (کنترل ورودی‌ها از نظر زمانی) به دلیل پایین بودن تی ویو، قدرت تبیین کنندگی لازم را ندارند.	تأیید کلی	تأیید کلی	T- value حداقل ۱,۹۶
در برخی گویه‌ها، بار عاملی کمتر از ۰,۳ بوده و تبیین کنندگی بین متغیرهای پنهان مربوطه و گویه‌ها ضعیف است. ولی با توجه به تأیید تی ویو رابطه بر قرار است. (کلاین، ۱۹۹۴)	تأیید کلی	تأیید کلی	بار عاملی یا ضریب تأثیر حداقل ۰,۳
۰/۸۹	۰/۹۸	۰/۹۸	RFI شاخص برازش ارتباطی >0.9
۰/۰۵۸	۰/۰۲۱	۰/۰۲۴	RMRS ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده مقادیر نزدیک به صفر بهتر است
۰/۹۳	۰/۹۹	۰/۹۹	IFI شاخص برازش فزاینده ۱-۰

همچنین با توجه به شکل ۴ و بارعاملی که نماگرهای تبیین مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری به دست آورده‌اند، وضعیت کلی و قدرت تبیین‌کنندگی نماگرهای مذکور به عنوان متغیرهای آشکار در فضاهای باز نمونه مورد مطالعه (شهر اراک) قابل ارزیابی می‌باشند (رجوع شود به جدول ۷).

جدول ۷- رتبه‌بندی نماگرها، بر اساس بار عاملی کسب شده و یا شدت رابطه تبیین‌کنندگی. مطابق داده‌های نرم‌افزار لیزرل

رتبه میزان تأثیر	بار عاملی یا ضریب تأثیر	کد	نماگر (گویه‌ها)	رتبه میزان تأثیر	بار عاملی یا ضریب تأثیر	کد	نماگر (گویه‌ها)	رتبه میزان تأثیر	بار عاملی یا ضریب تأثیر	کد	نماگر (گویه‌ها)
۳۱	۰/۳۶	OV2 4	حضور بافت نرم شاداب و با طراوت در فضا	۱۶	۰/۵۳	OV6	حضور کافی کاربران (سرزندگی)	۱	۰/۶۶	OV3 2	های دنج وجود شرایط فضا و خلوت و امکانات ایجاد آسایش اقلمی
۳۲	۰/۳۵	OV1 5	اتصال به مناطق دور و نزدیک شهر (متفصل بودن امتیاز منفی دارد)	۱۷	۰/۵۱	OV1 4	سهولت حرکت در داخل و اطراف	۲	۰/۶۶	OV2 0	ها و امکانات وجود محوطه بازی و هیجانان برای همه سنین
۳۳	۰/۳	OV1 0	مداخله شهروندی در کنترل و مدیریت	۱۸	۰/۵۱	OV2 1	وجود جاذبه زیبایی شناسی و لذت بصری از کلیت فضا	۳	۰/۶۲	OV2 8	های سرگرمی، ابزار فعالیت ورزش و آمادگی جسمانی
۳۴	۰/۲۹	OV7	اقدامات نظارتی و ترتیبات امنیتی، در دسترس بودن مرکز اطلاعات / شکایات	۱۹	۰/۵	OV3 8	کیفیت فضای سبزه لحاظ تأثیرات اکولوژیکی	۴	۰/۶۱	OV1	مناسب بودن طرح و طراحی با نیاز کاربران، پویایی آن و امکان مشارکت در طراحی و برنامه ریزی فضا
۳۵	۰/۲۷	OV9	عدم امکان برای های فعالیت مجربانه و ضد اجتماعی	۲۰	۰/۵	OV4 4	نسبت بافت نرم به بافت سخت	۵	۰/۶۱	OV3	های رفتاری سازگاری قرارگاه
۳۶	۰/۲	OV3 9	شرایط زیرساخت های نگهداری و حفاظت از فضا	۲۱	۰/۴۹	OV1 6	مورد استفاده برای همه صرف نظر از نژاد، سن، کلاس، جنسیت و های جسمی توانایی	۶	۰/۶	OV1 9	های متنوع در وجود کاربری فضا
۳۷	۰/۱۶	OV4 3	انرژی و کارایی	۲۲	۰/۴۸	OV3 4	های وجود مکان پارکینگ از لحاظ کمی و کیفی	۷	۰/۶	OV3 5	عدم وجود ترافیک مزاحم در هاهمجواری
۳۸	۰/۱۴	OV3 6	مدیریت بسترو ها، رفع آلودگی نظافت و بهداشت و وضعیت کم و کیف مدیریت پسماند	۲۳	۰/۴۵	OV2	تناسب مکان، زمان و فعالیت درفضا	۸	۰/۵۹	OV2 3	حضور هنر عمومی درفضا، شخصیت بصری فضا و حس زمان و دوران
۳۹	۰/۱۴	OV3 7	آوری فضاتاب	۲۴	۰/۴۵	OV4 2	میزان طبیعی بودن مواد و مصالح بکار رفته	۹	۰/۵۸	OV2 6	های پیاده وجود با کیفیت فضا روی، دویدن، دوچرخه سواری
۴۰	۱۳	OV2 5	تصویر ذهنی منطقه وقوع فضا	۲۵	۰/۴۵	OV4 5	میزان حفظ عوارض طبیعی در اجرا	۱۰	۰/۵۷	OV1 2	دسترسی پیاده روی
۴۱	۰/۱۲	OV4 0	مدیریت و اصلاح فوری خرابکاری ها	۲۶	۰/۴۳	OV8	وجود شرایط حفاظت از چان و مال کاربران و کنترل ورود حیوانات	۱۱	۰/۵۷	OV2 7	فضای معاشرت و تعاملات های اجتماعی و میتینگ خانوادگی
۴۲	۰/۰۹	OV1 1	قابل مشاهده بودن فضا از فاصله دور و محیط پیرامون	۲۷	۰/۴۳	OV3 0	روپارویی نزدیک با های آرامش پتانسیل بخش	۱۲	۰/۵۷	OV3 1	وجود شرایط تسهیلات و امکانات عمومی از لحاظ کمی و کیفی
۴۳	۰/۰۹	OV2 2	نمای بدون مزاحمت و چشم های دور و انداز نزدیک	۲۸	۰/۳۸	OV1 8	عدم محدودیت با دریافت هزینه (ورودی مادی و معنوی)	۱۳	۰/۵۵	OV4	چیدمان مناسب فضا و مبلمان پارکی
۴۴	۰/۰۴	OV3 3	وجود علائم راهنمایی و	۲۹	۰/۳۸	OV4 1	همخوانی سبک طراحی با طبیعت محیط پیرامون	۱۴	۰/۵۴	OV2 9	ها و امکانات بازی وجود محوطه و هیجانان برای همه سنین

رتبه میزان تأثیر	بار عاملی یا ضریب تأثیر	کد	نماگر(گوبه‌ها)	رتبه میزان تأثیر	بار عاملی یا ضریب تأثیر	کد	نماگر(گوبه‌ها)	رتبه میزان تأثیر	بار عاملی یا ضریب تأثیر	کد	نماگر(گوبه‌ها)
			خوانایی کلی در فضا								
45	0.03	OVI 7	عدم کنترل ورودی به فضا (با بندی زمان (مشخص شده	30	0.36	OVI 3	دسترس بودن با استفاده از وسایل حمل و نقل شخصی و عمومی	15	0.53	OV5	پذیری فضا در برابر انعطاف های متنوع کاربرد

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

در چارچوب نظری، تحلیل عاملی تأییدی برازش مدل پیشنهادی بررسی می‌شود. یعنی در بررسی بخش ساختاری مدل، هدف تشخیص این موضوع است که آیا روابط تئوریک که بین متغیرها در مرحله تدوین چهارچوب مفهومی مدنظر محقق بوده است، به وسیله داده‌ها تأیید گردیده یا نه. در رابطه با این موضوع علائم (مثبت یا منفی) پارامترهای مربوط به مسیرهای ارتباطی بین متغیرهای پنهان، نشان می‌دهند که آیا پارامترهای محاسبه شده، جهت روابط فرضی را مورد تأیید قرار داده‌اند یا خیر (Fennell & Larcker, 1981). با این توضیح و با توجه به مندرجات جدول ۶، به بررسی فرضیه‌های تحقیق پرداخته و به سؤالات اصلی مطرح شده پاسخ داده می‌شود.

در فرضیه اول تحقیق عنوان شده "روابط بین متغیرهای عینی و ذهنی مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری، به صورت یک مدل ساختاری قابل تبیین است". جهت بررسی این فرضیه با استفاده از ادبیات پژوهش و سوابق مطالعاتی، مدل مفهومی کیفیت (شکل ۲) پیشنهاد شده و با استفاده از دو مدل اندازه‌گیری و یک مدل تحلیل مسیر (اشکال ۳ و ۴ و ۵) که در اصل از لایه‌های تشکیل‌دهنده آن می‌باشد، مورد بررسی قرار گرفته است. مطابق مدل‌های ساختاری بررسی شده و مندرجات جداول ۶ و ۷ در نظر گرفتن آماره تی والیو، که نشان‌دهنده معناداری همبستگی‌های مشاهده شده در سطح خطای ۵ درصد می‌باشد، مدل پیشنهادی اولیه و روابط بین متغیرها (شکل ۲)، به عنوان مدل تبیین‌کننده کیفیت در فضاهای باز شهری تأیید و معرفی می‌گردد. هر چند روابط دیگری هم بین متغیرهای مدل مذکور به عنوان تکمیل‌کننده در نمونه مورد مطالعه به اثبات رسیده ولی خللی در کلیات مدل اولیه که به استناد شواهد نظری و ادبیات تحقیق پیشنهاد شده دیده نمی‌شود. (لازم به ذکر است روابط دیگری که در مدل‌های مورد بررسی دیده می‌شود، در زمان تحلیل توسط نرم‌افزار پیشنهاد شده و مواردی‌اند که با ادبیات تحقیق منافاتی نداشته و جهت بالا بردن برازش مدل پذیرفته شده‌اند).

در فرضیه دوم تحقیق فرض شده که در فضاهای باز شهر اراک، مؤلفه کیفیت‌های "تجربی — زیبا شناختی"، نسبت به سایر مؤلفه‌ها وضعیت بهتری برای گذران اوقات فراغت داشته و مؤلفه کیفیت‌های "زیست محیطی" به صورت مستقل عمل می‌کنند. این فرضیه با استفاده از دو مدل ساختاری اندازه‌گیری (شکل ۳) و تحلیل مسیر (شکل ۵) قابل بررسی است. بر اساس مدل ساختاری اندازه‌گیری میزان تأثیر مؤلفه‌های اصلی کیفیت‌ها بر هدف اصلی پژوهش در فضاهای باز شهری (رجوع شود به شکل ۳)، حکایت از وجود رابطه قابل قبول بین متغیرهای مذکور داشته و در فضاهای باز شهر اراک از بین سه مؤلفه اصلی عملکردی — فرمی، تجربی — زیبا شناختی و زیست محیطی، مؤلفه "تجربی — زیبا شناختی" با توجه به بار عاملی بالاتری که کسب کرده است تأثیر بیشتری بر کیفیت فضاهای باز برای گذران اوقات فراغت داشته و ازین نظر قسمت اول فرضیه تحقیق، تأیید می‌گردد و این نتیجه با نتایجی که در پژوهشی تحت عنوان "تحلیل عوامل مؤثر بر نحوه گذران اوقات فراغت در شهر تهران (نمونه موردی: منطقه ۲۲)" توسط بهمنی و همکاران (۱۳۹۸)، انجام شده تا حدودی مطابقت دارد.

در مورد قسمت دوم فرضیه و مستقل عمل نمودن مؤلفه کیفیت‌های زیست محیطی، نتایج بررسی‌ها، با در نظر گرفتن شکل ۵، تأثیر مستقیم و غیر همبسته مؤلفه زیست محیطی روی کیفیت فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت، تأیید شده و می‌توان گفت متغیرهای مربوط به مؤلفه کیفیت‌های زیست محیطی، مستقل عمل کرده و از مؤلفه‌های دیگر تأثیرپذیری ندارند و بنابر این قسمت دوم فرضیه تحقیق هم تأیید می‌شود. در مطالعات مشابه، پژوهشی که حکایت از عملکرد مستقل مؤلفه‌های زیست محیطی نسبت به سایر مؤلفه‌ها، بر کیفیت فضاهای باز داشته باشد دیده نشده است.

در پاسخ به سؤالات پژوهش، از مدل‌های ساختاری اندازه‌گیری تأیید شده، شامل مدل اندازه‌گیری رابطه بین نماگرهای عینی (گوبه‌ها) و معیارهای سازنده کیفیت در فضاهای باز شهری (شکل ۴) و مدل اندازه‌گیری تأثیر معیارهای سازنده کیفیت بر مؤلفه‌های اصلی کیفیت و هدف اصلی پژوهش در فضاهای باز شهری (شکل ۳) و همچنین جدول رتبه شدت رابطه تبیین‌کنندگی نماگرها، بر اساس بار عاملی کسب شده (جدول ۷) استفاده می‌شود.

در بررسی سؤال اول یعنی "علل و زمینه‌هایی که بر کیفیت فضاهای باز شهری اراک در ارتباط با گذران اوقات فراغت مؤثرند کدامند؟" می‌توان گفت نماگرها (گوبه‌ها) استخراج شده از سوابق مطالعاتی و ادبیات پژوهش، که به عنوان متغیرهای آشکار مؤثر بر کیفیت فضاهای باز شهری در نظر گرفته شده و وضعیت برآزش آن‌ها در جدول ۶ بررسی شده از علل و زمینه‌های سازنده کیفیت در فضاهای باز شهری می‌باشند. بنا بر مندرجات جدول ۵، گوبه "عدم کنترل ورودی به فضا با زمان‌بندی مشخص شده" و گوبه "وجود علائم راهنمایی و خوانایی کلی در فضا" از برآزش لازم برخوردار نیستند. بدین معنی که مطابق داده‌های استحصالی از فضاهای باز شهر اراک این گونه‌ها قدرت تبیین کنندگی مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری را در نمونه مورد مطالعه ندارند. و بنابر این سایر نماگرهای مذکور را می‌توان به عنوان علل و زمینه‌هایی که بر کیفیت فضاهای باز شهری اراک در ارتباط با گذران اوقات فراغت مؤثرند در نظر گرفت.

در بررسی سؤال دوم یعنی "در شهر اراک اولویت‌های مدیران و برنامه ریزان شهری در پرداختن به عوامل تبیین‌کننده کیفیت فضاهای باز شهری، کدام است؟"، با در نظر گرفتن این موضوع که بارهای عاملی یا همان ضریب تأثیر به دست آمده برای هر یک از متغیرها در صورتیکه بیش از ۰٫۳ باشد قدرت تبیین کنندگی قابل قبولی وجود دارد (کلاین، ۱۳۸۰: ۲۳۲) و کمتر از آن رابطه تبیین کنندگی موجود، به اندازه کافی قوی نیست و مطابق یافته‌های مندرج در شکل ۴ و جدول ۷ (بارعاملی نماگرها) می‌توان نتیجه گرفت در تحلیل فضاهای باز نمونه مورد مطالعه (شهر اراک)، نماگرهای "اقدامات نظارتی و ترتیبات امنیتی، در دسترس بودن مرکز اطلاعات / شکایات (OV7)"، "عدم امکان برای فعالیت‌های مجرمانه و ضد اجتماعی (OV9)"، "شرایط زیرساخت‌های نگهداری و حفاظت از فضا (OV39)"، "انرژی و کارایی (OV43)"، "مدیریت بسترو رفع آلودگی‌ها، نظافت و بهداشت و وضعیت کم و کیف مدیریت پسماند (OV36)"، "تاب‌آوری فضا (OV37)"، "تصویر ذهنی منطقه وقوع فضا (OV25)"، "مدیریت و اصلاح فوری خرابکاری‌ها (OV40)"، "قابل مشاهده بودن فضا از فاصله دور و محیط پیرامون (OV11)"، "نمای بدون مزاحمت و چشم اندازه‌های دور و نزدیک (OV22)"، "وجود علائم راهنمایی و خوانایی کلی در فضا (OV33)" و نماگر "عدم کنترل ورودی به فضا با زمان‌بندی مشخص شده (OV17)"، تأثیر کمتری در تبیین معیارهای پنهان سطح بعدی خود داشته و بنابراین پرداختن به این موضوعات (نماگرهای مذکور) برای مدیران و برنامه ریزان شهری در اولویت نخواهد بود.

علاوه بر بررسی فرضیه‌ها و سؤالات پژوهش، موارد ذیل هم به عنوان یافته‌های این پژوهش قابل ذکرند:

۱- مطابق شکل ۳، در شهر اراک، معیارهای LV2 (ایمنی و امنیت) و LV3 (نفوذپذیری)، علاوه بر تأثیرگذاری روی مؤلفه‌های عملکردی - فرمی، بر مؤلفه کیفیت‌های تجربی - زیبا شناختی هم تأثیر معنا دار دارند. در صورتیکه در مدل پیشنهادی (شکل ۲) چنین رابطه‌ای پیش بینی نشده بود و می‌تواند تکمیل‌کننده مدل پیشنهادی باشد. از طرفی، این موضوع به نوعی با دسته‌بندی ارائه شده در مورد مؤلفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری توسط گلکار (۱۳۹۳)، همخوانی ندارد.

۲- با توجه به جدول ۷، نماگر (OV32) وجود و شرایط فضاهای دنج و خلوت و امکانات ایجاد آسایش اقلیمی"، در بین تمام گوبه‌های ۴۵گانه مورد بررسی، بیشترین تأثیر را در ارتقای کیفیت فضاهای باز برای گذران اوقات فراغت داشته و مدیران و برنامه ریزان شهری بایستی بیشتر به آن‌ها بپردازند. این شاخص جزء معیار آسایش و راحتی (LV7) از مؤلفه کیفیت‌های تجربی - زیبایی شناختی محسوب می‌شود و با مطالعات یان بنتلی و دیگران (۱۹۹۰) به عنوان "امکان شخصی‌سازی فضا"، راجر ترانسیک (۱۹۸۶) به عنوان "محصوریت فضاها" و پرالیا و دیگران (۲۰۱۹)، به عنوان "راحتی" همخوانی دارد.

به طور کلی و مطابق با بررسی‌هایی که در پیشینه تحقیق انجام شده مشخص گردید از مدل‌های ساختاری در تبیین مدل‌های کیفیت مرتبط با فضاهای باز شهری به صورت متعدد استفاده شده است و روابط بین متغیرهای مربوطه تبیین و یا تأیید شده است. آنچه که بسیار عمومیت دارد این است که در تمام مطالعات مورد بررسی عموماً رابطه بین دو دسته متغیر عینی (آشکار) و ذهنی (پنهان) در فضاهای شهری مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند و پرداختن به مسأله با یک دیدگاه سیستمی و توجه به متغیرهایی که نقش واسطه‌ای دارند و در عین حال مستقل و یا وابسته هم عمل می‌کنند کمتر دیده شده است.

پیشنهاد می‌شود محققین در ارتباط با تکمیل این پژوهش به مقوله‌های ذیل بپردازند:

- در مورد نماگرهای مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری بررسی کرده و نسبت به تکمیل و تصحیح آن‌ها اقدام نمایند.
- موضوع دسته‌بندی متغیرها و مدل‌سازی و بررسی چگونگی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها، تا رسیدن به نتیجه مطلوب و رفع نواقص احتمالی نیاز به بررسی و پژوهش بیشتری دارد.
- در بررسی مدل‌های پیشنهادی از نرم‌افزارهای دیگری به غیر از لیزرل هم استفاده و کارآمدی آن‌ها را بررسی نمایند.

## ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی: هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نگارندگان تأمین شد.

تعارض منافع: بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

## References

- 1- Al-Bishawi, Manal Ahmad & Sami Ghadban, Shadi,(2011). A metodological approach for reading urban open space. Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research, Volume 5 - Issue 1 - March 2011 - (73-85). DOI:10.26687/archnet-ijar.v5i1.219
- 2- Amanda J. Johnson & Troy D. Glover,(2013). Understanding Urban Public Space in a Leisure Context, Journal Leisure Sciences An Interdisciplinary Journal Volume 35, 2013 - Issue 2, Pages 190-197. DOI:10.1080/01490400.2013.761922
- 3- Appleyard, D.,(1979) "Planning the Pluralistic City", Cambridge, Mass: MIT Press, 1979.
- 4- Atabek, E. (2002). Kamusal mekanlarda kalite: Yıldız Teknik Üniversitesi kampüsünde kullanıcı görüşlerine dayalı kalite değerlendirmesi. Yüksek lisans tezi, ITU Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. <http://hdl.handle.net/11527/10433>
- 5- Baker, D., & Crompton, J. (2000). Quality, Satisfaction and Behavioural Intentions. Annals of Tourism Research, 27 (3), 785-804. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00108-5](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00108-5)
- 6- Bentley, L.A., Alcock, P., Murrain, S., McGlynn, G. Smith. (1985). Responsive Environment: A Manual For Designers. London: The Architectural Press. <https://unhabitat.org/un-habitat-annual-report-2012>. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=20334>
- 7- Burgess, J., Harrison, C. and Limb, M., (1988), 'People, parks and the urban green: A study of popular meanings and values for open spaces in the city', Urban Studies, 2S, p4SS-473. <https://doi.org/10.1080/00420988820080631>
- 8- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., Tiesdell, S. (2003), Public space urban space: The Dimensions of Urban Design, Architectural Press, London. <https://doi.org/10.4324/9780080515427>
- 9- Coleman, J. 1987. Opportunities for Innovation in Urban Design Education. Australian Planners. 25(4). p. 28-31.
- 10- Ebrahimi, Ghorban Ali, Razaghi, Nader, Muslimi Petroudi, Ruqiyeh. (1390). Leisure time and social factors affecting it: (a case study of people aged 15-64 in Juibar city). Applied Sociology, 22(4), 71-98. <https://www.sid.ir/paper/154867/fa> [In Persian].
- 11- Fornell, C. and Larcker, D. (1981); "Evaluating Structural Equation Modeling with Unobserved Variables and Measurement Error"; Journal of Marketing Research, Vol.18, No.1, pp.39-50.
- 12- Francis M. (1987). Advances in Environment, Behavior, and Design . University of California, Published in cooperation with the Environmental Design Research Association, Volume 1.
- 13- Francis, M., 1987. Some Different Meanings Attached to a City Park and Community Gardens, Landsc. J. Vol. 6 (2), pp. 101-112, 197.
- 14- Gehl, J. (2010). Cities for People; Island Press: Washington, DC, WA, USA, 2010.
- 15- Golkar Korosh (1379), components of the quality of urban design, Safeh scientific-research journal, number 32, pp. 38-65. [In Persian].
- 16- Golkar Kouroosh. " Theories of urban design: typological analysis of theories." Page 9.29 (1378): 16-33. [In Persian].
- 17- Greene, S.,(1992). "Cityshape", JAPA, 58(2): 177-189.
- 18- Heydari, Ali Akbar, Jamshidi, Fahima. (1400). Analysis of the relationship between the two concepts of place identity and place attachment in urban open spaces, a case example: Eram Garden, Shiraz. Scientific-research quarterly of research and urban planning, 12(44), 173-188. doi: 10.30495/jupm.2020.4303 [In Persian].
- 19- Jacobs, J. (1961). The Death and Life of Great American Cities. New York. , Random House.
- 20- Junyan Yang, Fangyuan Zhang, , and Beixiang Shi,(2019), Analysis of Open Space Types in Urban Centers Based on Functional Features, Southeast University, School of Architecture, Nanjing 210096, China, E3S Web of Conferences 79, 01009 (2019) . DOI: 10.1051/e3sconf/20197901009



- 21- Koseoglu E, Onder DE (2011). Subjective and objective dimensions of spatial legibility, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 30, pp. 1191-1195. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.231>
- 22- Lang, J. (1987). *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental design*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- 23- Lynch, K., (1960), *The Image of the City*, Cambridge, Mass: Technology Press.
- 24- Lynch, K., (1981), "A Theory of Good City Form", Cambridge, Mass: MIT Press.
- 25- Maher Mafoz A. Summan, (2019). The impact of open spaces in the social life; the case of Jeddah, Saudi Arabia. Submitted in partial fulfillment of Ph.D. Degree Doctoral program in Urban and Architectural Management and Valuation.
- 26- Moulay A, Norsidah U, Said I (2017). Legibility of neighborhood parks as a predictor for enhanced social interaction towards social sustainability, *Cities*, Vol. 61, pp. 58–64. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.11.007>
- 27- Nazaripour H. ,Tavossi T. (2021). Evaluation of the thermal comfort of public open spaces with emphasis on strengthening social relations in urban neighborhoods (case study: Koi Quds, Zahedan). *Urban Social Geography*, 8(1), 287-306. doi: 10.22103/JUSG.2021.2043 [In Persian].
- 28- Pakzad, Jahanshah, (2009); the flow of ideas in urban planning (2) , from quantity to quality: Armanshahr, Shahidi, Tehran. Pakzad, Jahanshah (2013); Qualitative measures of space measurement. *Abadi Quarterly*, year 13, number 39. <https://uarc.org.ir/journals/abadi-journal> [In Persian].
- 29- Pakzad, Jahanshah (2013). Qualitative criteria of measuring space. *Abadi Quarterly*, year 13, number 39. [In Persian].
- 30- Praliya, S., Garg, P. (2019). Public space quality evaluation: prerequisite for public space management. *The Journal of Public Space*, 4(1), 93-126, DOI 10.32891/jps.v4i1.667.
- 31- Project for public space. (2014). <http://www.pps.org>.
- 32- Project of Public Space (PPS) (2001), *How To Turn a Place Around: A Handbook for Creating Successful Public Spaces*, Project For Public Spaces, Inc., NewYork.
- 33- Rafiyan, Mojtabi, Molodi, Jamshid, Pour Taheri, Mahdi. (2011). Measuring the quality of the urban environment in new cities. Case study: Hashtgerd New City. *Space Planning and Design Quarterly*, 15(3), 20-38. <http://hsmasp.modares.ac.ir/article-21-471-fa.html> [In Persian].
- 34- Rafiyan, Mojtabi, Taqvai, Ali Akbar, Khademi, Massoud, Alipour, Roja. (2011). A comparative study of quality measurement approaches in the design of urban public spaces. *Architecture and Urban Planning of Iran (JIAU)*, 3(1), -. doi: 10.30475/isau.2013.61953 [In Persian].
- 35- Rasidi, Mohed Hisam, Jamirsah, Nurzuliza, Said, Ismail. 2012. Urban Green Space Design Affects Urban Resident's Social Interaction. *Journal of Social and Behavioral Sciences* 68.
- 36- Roger Trancik, (1986). *Finding Lost space, Theories of urban design*. USA Published. City planning and architecture. ISBN 0-471-28956-6.
- 37- Rogers, W. (2003). *The Excellent City Park System, In What Makes it Great and how to Get There*, (ed) P Harnik, The Trust for Public Land, Pub, Washington, DC.
- 38- Safari H, FakouriMoridani F, Sharifah SM (2016). Influence of geometry on legibility: An explanatory design study of visitors at the KualaLumpur City Center, *Frontiers of Architectural Research*, Vol. 5, pp. 499-507.
- 39- Schroeder, H. W. , & Anderson, L. M. (1983). Perception of personal safty in urban recreation sites. *Journal of leisure Research*, 16, 178-194.
- 40- Seyhan Sen Tulin Vural Arslan, (2016). The Evaluation of Space Quality in Outdoor Open Spaces: Bursa Historical Bazaar and Khans District as a Case, *European Journal of Sustainable Development* (2016), 5, 3, 27-38. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:204405478>
- 41- Thomas, D.R., (2003), "A General Inductive Approach for Qualitative Data Analysis", University of Auckland [Online], 14 May <http://www.health.auckland.ac.nz/hrmas/resources/Inductive2003.pdf> [Accessed 14 May 2011].
- 42- Van Herzele, A., & Wiedemann, T. (2003). A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces. *Landscape and Urban Planning*, 63, 109-126. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00192-5](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00192-5)
- 43- Violich, F. 1983. Urban reading and the Design of Small Urban Places: The Village of Sutivan. *Town Planning Review*. Vol. 54. p. 41-62.

- 44- Voordt, D.J.M. van der. (2005). Architecture in use: an introduction to the programming, design and evaluation of buildings. Amsterdam: Architectural Press.
- 45- Whyte, W.H., (1980), The Social Life of Small Urban Space, Washington D.C., The Conservation Foundation.
- 46- Woolley, H., (2003), Urban open spaces: London, New York: Spon Press.
- 47- Zebardast, Esfandiar; Khalili, Ahmed and Dehghani, Mustafa, (2013), Application of factor analysis method in identifying worn-out urban textures, Fine Arts of Architecture and Urbanism, 18(2), 27-42. doi.org/10.22059/JFAUP.2013.50524 [In Persian].