



## مقایسه و ارزیابی کیفیت فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت (مطالعه موردی شهر اراک)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۱/۰۸ | تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۳۱

محمدکاظم یآوری

دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران.  
yavari8690@gmail.com

علیرضا شیخ الاسلامی

عضو هیات علمی گروه شهرسازی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران.  
(مسئول مکاتبات) guplan@gmail.com

فرزانه ساسان پور

دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه خوارزمی.  
sasanpour@khu.ac.ir

### چکیده

**مقدمه و هدف پژوهش:** پرداختن به موضوع کیفیت در فضاهای باز شهری و ارزیابی و احصای کمبودهای این فضاها، می‌تواند در راستای مباحث گذران اوقات فراغت، برای مدیران و برنامه ریزان شهری اهمیت ویژه‌ای داشته باشد. بنابراین این معرفی فرآیندی که بتواند ارزیابی جامع از فضاهای باز شهری از زاویه کیفیت‌های محیطی ارایه نماید و امکان مقایسه و رتبه بندی فضاهای باز شهری را فراهم نماید ضروری بوده و از اهداف این تحقیق می‌باشد.

**روش تحقیق:** این تحقیق به روش توصیفی - پیمایشی با رویکرد کمی - کیفی و به صورت یک مطالعه موردی انجام شده است که با استفاده از مبانی نظری موضوع، اقدام به معرفی ۴۵ نماگر کیفیت در فضاهای باز شهری (به عنوان چک لیست ارزیابی) شده و سپس با استفاده از تکنیک پیاده روی اکتشافی، نماگرهای مذکور در ۸۲ مورد از فضاهای باز شهر اراک مورد ارزیابی قرار گرفته و داده‌های لازم جمع آوری شده و از این داده‌ها، برای مقایسه و رتبه بندی فضاهای مذکور، و ارزیابی نماگرهای ۴۵ گانه، با بهره گیری از روش BWM و تکنیک TOPSIS، استفاده شده است.

**یافته‌ها:** در بررسی وزن تاثیر نماگرهای مفهوم کیفیت در تبیین مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری، برای نماگرهای ۴۵ گانه مورد بررسی، وزنی بین ۰/۰۳ تا ۰/۶۷ محاسبه گردیده است. کمترین وزن به مربوط به نماگر «عدم کنترل ورودی به فضا (با زمان بندی مشخص شده)» و بیشترین وزن مربوط به نماگر «وجود محوطه‌ها و امکانات بازی و هیجانات برای همه سنین» بوده است. با اعمال اوزان محاسبه شده در رتبه بندی فضاهای مورد بررسی، امتیاز اکتسابی هر فضا، تعیین گردیده و فضاهای باز مورد مطالعه رتبه بندی شده‌اند.

**نتیجه گیری:** نتایج پژوهش نشان می‌دهد فضاهای باز شهر بازی لاله، پارک شهدای گمنام، محله شهر صنعتی، مجموعه مصلی، پارک شهر، بازار، پارک بانوان، پارک مشاهیر، پارک معلم و پارک رودکی، از لحاظ کیفی جزء ده فضای برتر شهر اراک محسوب می‌شوند. با در نظر گرفتن امتیاز اکتسابی هر فضا در رتبه بندی فضاهای باز مورد مطالعه، مشاهده می‌شود هیچیک از فضاهای باز شهر اراک نتوانستند بیش از ۷۰ درصد امتیازات کیفی مورد نظر را کسب نمایند و حدود ۴۷ درصد فضاهای مورد بررسی امتیازی بین ۵۰ تا ۶۰ درصد کسب کرده و حدود ۳۸ درصد هم حائز کمتر از ۵۰ درصد امتیازات کیفی شده‌اند. این اعداد حکایت از وضعیت نامطلوب کیفیت فضاهای باز مورد بررسی دارند و می‌توان گفت فضاهای باز شهر اراک، تا رسیدن به وضعیت مناسب فاصله زیادی دارند.

**کلمات کلیدی:** اوقات فراغت، ارزیابی جامع کیفیت، ضاهای باز شهری، BWM

## مقدمه

و شناسایی نواقص و کمبودها، می‌تواند کمک موثری به مدیران و برنامه ریزان شهری در توزیع بهینه منابع برای رفع نواقص و ارتقای کیفیت و پاسخگو شدن فضاها به نیاز روز افزون شهروندان در زمینه‌های مختلف و به ویژه اوقات فراغت نماید. بنابراین در پاسخ به این نیاز و تحقق اهداف پژوهش، سوالات ذیل مطرح و مورد بررسی قرار می‌گیرند.

۱) کدام یک از فضاهای باز شهر اراک از نظر کیفیت، برای گذران اوقات فراغت مناسب تر بوده و وضعیت نماگرهای مفهوم کیفیت در این فضاها چگونه است..

۲) اولویت‌های اقدام برای بهبود شرایط فضاهای باز شهر اراک با توجه به وضعیت نماگرهای مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت چگونه است.

## مبانی نظری پژوهش

فضاهای باز از مفاهیم متنوع و متعددی بر خوردار است از یک سو می‌تواند شامل جنگلها، باغ وحشها، سواحل، پارکهای محلی و منطقه ای، زمینهای بازی و غیره (کلابیر و همکاران، ۲۰۱۰) بوده و از سوی دیگر این فضاها در مقابل با فضاهای بسته دسته بندی شوند. مناطق شهری از محیط ساخته شده و فضای باز بین ساختمانها تشکیل شده اند. فضای باز (محیط خارجی) از دو دسته اصلی فضای باز سبز (بافت نرم) و فضای بازخاکستری (بافت سخت شامل بتن و سنگفرش و آسفالت و ازین قبیل) تشکیل شده است و با توجه به تفاوت‌های جزئی در توصیف فضای باز، می‌توان همه آنها را به عنوان بخشی از فضای باز تعریف کرد (دانت و همکاران، ۲۰۰۲). از طرفی فضاهای باز مذکور (نرم و سخت و یا سبز و خاکستری) خود دو نوع فضا را تشکیل می‌دهند. یکی "فضای مدنی" که مناطقی در دسترس عموم است و اساساً برای تفریح عمومی برنامه ریزی شده اند مانند میدین شهر، مسیرهای پیاده روی، سواحل و غیره. و دیگری "فضای عملکردی" که برای اهداف خاص ساخته شده اند مانند معابر، پارکینگ‌ها و غیره (ساونویک و همکاران، ۲۰۰۳). به طور کلی از نظر ویژگی‌های عملکردی، سیستم فضای باز در مراکز شهری را می‌توان به سه نوع تقسیم کرد: فضای باز برای اوقات فراغت، فضای باز برای تجارت و فضای باز برای حمل و نقل (جان یانگ و دیگران، ۲۰۱۹). آنها با هم، فضای پویایی را تشکیل می‌دهند و محلی برای فعالیت‌های

کیفیت زندگی، درک شکل گرفته افراد با توجه به زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و محیطی آنهاست<sup>۱</sup> و فضاهای شهری بستری برای یافتن چگونگی وضعیت کیفیت زندگی شهروندان به شمار می‌رود (برومند و همکاران، ۱۳۹۵). ارتباط مفهوم کیفیت زندگی با نیازهای بشر به عنوان یک کل در نظر گرفته شده و افراد برای برآوردن نیازهای خود و بهینه سازی این نیازها تلاش می‌کنند (رویوالا، ۲۰۰۵: ۲۷). یکی از نیازهای مهم شهروندی در زندگی صنعتی امروزه موضوع گذران اوقات فراغت است و از لحاظ بستر گذران اوقات فراغت در شهرها، فضاهای باز شهری بیشترین نقش را داشته و قسمت گسترده ای از زمینه‌های لازم برای این مهم را در خود جای داده اند (فلاح و کلامی، ۱۳۸۷). فضاهای باز شهری و کیفیت حاکم بر آنها نقش به سزایی در چگونگی رخ دادن فعالیتهای فراغتی و گذران اوقات فراغت دارند (محمدی و چنگلوایی، ۱۳۹۲). فضاهای باز شهری را می‌توان قرارگاههای رفتاری شهروندان فرض کرد. بدین معنی که فضاهایی اند که وابستگی و هماهنگی دو مفهوم مکان و فعالیت را توضیح می‌دهند (زلفی گل و کریمی مشاور، ۱۳۹۸). لازم به ذکر است این فضاها، نسبت به ایفای نقشی که در گذران اوقات فراغت دارند، ویژگیهایی مثل محیط کالبدی متناسب با تعاملات اجتماعی و شکل ترکیبی متناسب و آستانه‌های مشخص دارند (جان یانگ و دیگران، ۲۰۱۹). در طول تاریخ با رشد صنعت و پیشرفت جوامع انسانی مشاهده می‌شود مقوله اوقات فراغت، به عنوان یک نیاز خاص جوامع بشری نمایان تر شده است تا حدی که برخی تمدن امروز را تمدن فراغت نامیده اند (ابراهیمی و دیگران، ۱۳۹۳). در دهه‌های اخیر هم با توجه به سرعت رشد شهرنشینی و انقلابی که در سبک زندگی شهروندان به دلایل رشد تکنولوژی و فنآوری اطلاعات رخ داده، این وضعیت دچار چالش شده و فضاهای باز موجود هم از لحاظ کیفی و هم از لحاظ کمی تناسب کمتری با نیاز شهروندان دارند و پرداختن به این موضوع و شناسایی کمبودها و نواقص آنها ضروری به نظر می‌رسد. در شهر اراک به عنوان شهری که در چهل سال گذشته رشد جمعیتی حدود ۴،۶ برابری را تجربه کرده، نواقص و کمبودهای بستر گذران اوقات فراغت بیشتر حس می‌شود و به همین دلیل به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب گردیده است. ارزیابی جامع ویژگیهای کیفی فضاهای باز شهری با در نظر گرفتن تمام معیارهای موثر



شکل ۱) مدل‌های توصیف کننده کیفیت محیط شهری (ماخذ: بررسی‌های نگارندگان)

بر اساس مدل کانتر که به مدل مکان شهرت دارد محیط شهری از سه بعد کالبد، فعالیت و تصورات تشکیل شده است و در مدل پانتر بعد معنا به عنوان یکی از ابعاد کیفیت محیط شهری معرفی شده و بیشتر منظور رویدادهایی است که در فضا پدیدار می‌شوند. گلکار (۱۳۹۳)، با بررسی مدل‌های گوناگونی که به عنوان چارچوب نظری برای تبیین مولفه‌های کیفیت طراحی شهری پیشنهاد شده، مدل مکان پایدار را با افزودن وجه اکوسیستم به سه وجه مدل کانتر (۱۹۷۷)، معرفی کرد (گلکار، ۱۳۹۳: ۱۳۰). در همین راستا برای کیفیت فضای باز شهری، ابعاد هشت گانه ای هم شامل «دسترسی و ارتباطات»، «نگهداری» «جذابیت»، «راحتی»، «فراگیر بودن»، «کاربرد»، «هدم‌ند بودن» و «ایمنی و امنیت» معرفی شده است (پرایا<sup>۱</sup>، س، گرج پ، ۲۰۱۹). گور (۱۹۹۶) با در نظر گرفتن مفاهیم روانشناختی و اجتماعی نیازهای مازلو (۱۹۴۳)، شاخص‌های کیفیت فضا را رفع نیازهای فیزیولوژیکی (بیولوژیکی)، ایمنی، تعلق (پیوند)، اعتبار، شخصی سازی (رشد مهارت) و تحقق فکری، عاطفی و زیبایی شناختی برشمرده است (سیهان سن و دیگران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). کوبین

تفریحی و ارتباطات عمومی برای شهروندان فراهم می‌کنند.

مطابق گزارش لینچ<sup>۴</sup> (۱۹۸۱) فضای باز فضایی است که همیشه در دسترس باشد. فنس کشی، بسته بودن در برخی ساعات شبانه روز، آن فضا را از زیر مجموعه فضای باز خارج می‌کند و اگر بخواهیم فضا را تقسیم بندی کنیم بر همین اساس به دو گونه فضای باز و بسته قابل تقسیم بندی می‌باشد (فرانسیس م<sup>۵</sup>، ۱۹۸۷: ۷۶). قسمی از فضای باز اختصاص یافته برای اوقات فراغت (فضای سبز) «ریه سبز» واقعی در فضای با تراکم بالا در مراکز شهری است (جان یانگ و دیگران، ۲۰۱۹). فضای سبز عمدتاً شامل پارکهای فضای سبز، میدین فضای سبز، کمربندهای سبز، آب نماها و سطوح آب است که دارای خصوصیات متفاوت از فضای سبز عمومی است (همان منبع). شاخص مقیاس فضای باز مبنای مهمی برای سنجش تأثیر فضای سبز در مراکز شهری است. برآورد شده است که اگرچه منظره عملکرد خاص دارد، اما فضای سبز کوچک با مساحت کمتر از ۱ هکتار در مراکز شهری به امکانات تفریحی کمی مجهز است و عملکردهای اکولوژیکی و فعالیت‌های آن نیز ضعیف است و تقریباً به دلایل مختلفی مانند کیفیت محیط، روانشناسی رفتار، مرتبط شدن با فعالیتهای تجاری و آستانه‌های اکولوژیکی، هیچکس در آنجا متوقف نمی‌شود. از نقطه نظر علوم گیاهی، فقط اگر سطح فضای سبز به ۳ هکتار یا بیشتر برسد، می‌تواند نقش تصفیه هوا و بهبود میکرو اقلیم محلی را داشته باشد (همان منبع).

### کیفیت فضاهای باز

مفهوم کیفیت فضاهای باز یکی از مباحث مهم در طراحی شهری است و بسیاری از صاحب نظران ارتقای کیفیت محیط شهری را یکی از مهمترین وظایف طراحی شهری دانسته اند (پاکزاد، ۱۳۹۳: ۷۷). این مفهوم بخش مهمی از کیفیت زندگی شهروندی و رضایتمندی ایشان از فضاهای شهری را تبیین می‌کند (وان پل<sup>۶</sup>، ۱۹۹۷). کیفیت محیط شهری در بعد نظری در قالب سه مدل کلی توصیف گردیده است شامل: مدل حس مکان جان پانتر<sup>۷</sup> (۱۹۹۱) و مدل مکان دیوید کانتر<sup>۸</sup> (۱۹۷۷) و مدل مکان پایدار گلکار (۱۳۹۳).

لینچ (۱۹۸۱) کیفیت زندگی شهری را با معیارهایی مثل: سرزندگی، معنا دار بودن فضا، سازگاری و انطباق فرم و رفتار، کنترل و نظارت شهروندی در فضا، سنجیده است (پاکزاد، ۱۳۸۹ : ۱۶۷-۱۸۹). یان بنتلی و همکارانش، معیارهای هفت گانه ای را شامل دسترسی و نفوذپذیری، تنوع فرم، تنوع کارکرد، تنوع کاربر، خوانایی یعنی قابلیت قرائت آسان محیط و راهیابی آسان، انعطاف پذیری به معنی قدرت فضا در پذیرفتن عملکردها، سازگاری بصری و متناسب بودن ویژگی ظاهری محیط با عملکرد و معنی محیط مزبور، غنای بصری یعنی توجه به ظرافت و ریزه کاریها در محرکهای حسی مختلف، قابلیت شخصی سازی محیط و فضای شهری و ایجاد حس تعلق، کارآیی از نظر مصرف انرژی، پاکیزگی و کاستن از آلودگیهای هوا و محیط، حمایت از طبیعت را در طراحی شهری مد نظر قرار داده اند (بنتلی<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۱۳۹۲). در ارتقای کیفیت فضای شهری راجرترانسیک<sup>۱۲</sup> (۱۹۸۶)، به طور خلاصه وجود پنج کیفیت (ایجاد ارتباط کامل، محصوریت فضاها، پیوستگی لبه ها، کنترل محور و چشم اندازها، همزوج نمودن فضاهای درون و برون (ارتباط بین فضاهای درون و برون) را ضروری می‌داند.

### کیفیت و پایداری محیطی

تحقیقات علوم پایداری، به نقل از لیائو<sup>۱۳</sup> (۲۰۲۰)، منجر به مجموعه ای دقیق از اساسی ترین و گسترده ترین مفاهیم پایداری شده است. مبانی نظری LSS<sup>۱۴</sup> (تئوری منظر پایداری)، با هم افزایی و نوآوری در روش و مبانی نظری طراحی و کاربرد فضا، تمرکز داشته و این مبانی در قالب نظریه‌های بوم شناسی منظر، تاب آوری، و سلسله مراتب و فعل و انفعالات مقیاس مقطعی خلاصه می‌شود. با در نظر گرفتن این موضوع برای بررسی معنای منظر در شهرها و تاثیر فن آوری برتمایلات انسانی و واکنشهای احساسی او، چارچوبی سه بعدی طراحی شده است که از واکنشهای بیننده به منظر تاثیر پذیرفته و بررسی هر بعد همان چگونگی واکنش بیننده به مناظر شهری است. این ابعاد به صورت بعد ادراکی، بعد کاربرد اصلی و بعد کاربرد نمادین قابل بیان است (لیائو و همکاران، ۲۰۲۰).

### کیفیت فضا و گذران اوقات فراغت

گذران اوقات فراغت مثل هر فعالیت فردی و اجتماعی دیگر نیاز به محیط کالبدی با کیفیت دارد (فلاح و کلامی، ۱۳۸۷). کیفیت محیط به صورت

احساس رضایت افراد از مسئله موردنظر تعریف می‌شود (کارپ و همکاران<sup>۱۵</sup>، ۱۹۷۶:۲۴۰) و از عوامل انسانی و طبیعی و پارامترهایی مثل توزیع فضای سبز، تراکم ساختمانها، کیفیت هوا، حس ایمنی و امنیت و... تشکیل شده است (مشکینی و دیگران، ۱۳۹۳). در فضاهای باز شهری سه جزء اصلی کیفیتهای محیطی عبارتند از کیفیتهای فیزیکی (ویژگیهای طبیعی محیط)، کیفیتهای رفتاری و عملکردی و چیدمان فیزیکی و کیفیتهای زیبایی شناختی (کاپلان و آوستین<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۳) که سبب احساس لذت از یک فضا و نهایتا ایجاد تمایل برای فرد به جهت استفاده و حضور بیشتر در محیط می‌شود (خادم الحسینی و دیگران، ۱۳۹۱). محیط شهری با کیفیت، محیطی است که رفاه و رضایت را برای افراد از طریق شاخصهایی که ممکن است، فیزیکی، اجتماعی و یا نمادین باشد به همراه دارد. این کیفیتها از عناصری تشکیل شده اند که عبارتند از طبیعت، فضای بازو گشوده، زیرساختها، محیطهای ساخته شده، امکانات و منابع محیط طبیعی که هر کدام تاثیر خود را بر کیفیت فضا داشته ولی هم افزایی کیفیت این عناصر، تاثیر بالاتری بر کیفیت محیط خواهد داشت. از طرفی کیفیت محیطی، بخش اصلی کیفیت زندگی را تشکیل داده و نقش موثری در سلامت جسمی و روحی شهروندان دارد و این موضوع در ترکیب با راحتی و جذابیت فضا تعریف می‌شود (لطیفی و سجاد زاده، ۱۳۹۳ : ۷۰). از کیفیتهای اصلی که همواره در موضوع گذران اوقات فراغت مد نظر طراحان شهری بوده است، ایمنی، امنیت و خوانایی می‌باشد که نقش مهمی در کیفیت منظر شهری و زندگی شبانه شهر دارند (سهرابیان و همکاران، ۱۳۹۷). از نگاه طراحی شهری هم، میلمان شهری به صورت یک واحد و سیستم جداگانه در توسعه فیزیکی آینده یک شهر که یکی از مولفه‌های مهم برنامه ریزی شهری می‌باشد اهمیت ویژه ای دارد. از این نظر طراحی شهری ابزاری برای ساماندهی و آرایش فضاهای شهری است که استانداردهای تنظیم کننده ای را تعریف و به وجود می‌آورد وهدف آن هدایت برنامه ریزی شهری و ایجاد سیستمهای مناسب در فضاهای باز شهری است (کوبوک<sup>۱۷</sup>، ۱۹۹۹ : ۹۶) و این مهم خودبخود در ارتقای کیفیت گذران اوقات فراغت شهروندان موثر است.

جدول ۱: نماگرهای ارزیابی جامع کیفیت در فضاهای باز شهری

کد	نماگر (معیار)	صاحب نظران
۷۱	مناسب بودن طرح و طراحی با نیاز کاربران و پویایی آن	Al-Bishawi, & Ghadban, (2011)
۷۲	تناسب زمان، مکان و فعالیت در فضا	Praliya, S., Garg, P. (2019) Lynch, K., (1981)
۷۳	سازگاری قرارگاههای رفتاری	Bentley, et al (1985) گلکار (۱۳۷۹ و ۱۳۹۳)
۷۴	چیدمان مناسب فضایی و مبلمان پارکی	کریمی آذری و دیگران (۱۴۰۰)
۷۵	انعطاف پذیری فضا	(زلفی گل و کریمی مشاور، ۱۳۹۸)
۷۶	حضور کافی کاربران	Schroeder, H. W. , & Anderson, L. M. (1983)
۷۷	اقدامات نظارتی و ترتیب امنیتی	Stewart, J. , & McKenzie, R. L. (1978) Francis M. (1987)
۷۸	وجود شرایط حفاظت از جان و مال کاربران و کنترل ورود حیوانات	Seyhan Sen Tulin Vural Arslan, (2016) Praliya, S., Garg, P. (2019)
۷۹	عدم امکان برای فعالیتهای مجرمانه و ضد اجتماعی	سهرابیان و همکاران (۱۳۹۷)
۷۱۰	مداخله شهروندی در کنترل و مدیریت فضا	
۷۱۱	قابل مشاهده بودن فضا از فاصله دور و محیط پیرامون	Francis M. (1987)
۷۱۲	دسترسی پیاده روی	Whyte, W.H., (1980)
۷۱۳	دسترسی با وسایل حمل و نقل شخصی و عمومی	Lynch, K., (1981)
۷۱۴	سهولت حرکت در داخل و اطراف	Bentley, et al (1985)
۷۱۵	اتصال به مناطق دور و نزدیک شهر	UN-Habitat (2012)
۷۱۶	مورد استفاده بودن فضا برای همه اقشار	Praliya, S., Garg, P. (2019)
۷۱۷	عدم کنترل ورودی به فضا (با زمان بندی مشخص شده)	UN-Habitat (2012)
۷۱۸	عدم محدودیت با دریافت هزینه ورودی (مادی و معنوی)	Praliya, S., Garg, P. (2019)
۷۱۹	وجود کاربریهای متنوع در فضا	Francis M. (1987)
۷۲۰	وجود شرایطی که امکان حضور تمام افراد به لحاظ عرفی وجود داشته باشد	کریمی آذری و دیگران (۱۴۰۰)
۷۲۱	وجود جاذبههای زیبایی شناسی و لذت بصری از کلیت فضا	Praliya, S., Garg, P. (2019)
۷۲۲	نمای بدون مزاحمت و چشم اندازهای دور و نزدیک	خانمحمدی و همکاران (۱۳۹۹)
۷۲۳	حضور هنر عمومی در فضا، شخصیت بصری فضا و حس زمان و دوران	Jacobs, J. (1961)
۷۲۴	حضور بافت نرم شاداب و با طراوت در فضا	Bentley, et al (1985) Francis M. (1987)
۷۲۵	تصویر ذهنی منطقه وقوع فضا	PPS (1999), (2001), (2014)) لنگ (۱۳۸۳)
۷۲۶	وجود با کیفیت فضاهای پیاده روی، دویدن، دوچرخه سواری	Jacobs, J. (1961)
۷۲۷	فضای معاشرت و تعاملات اجتماعی و میتینگهای خانوادگی، امکان کنترل و مشارکت در فضا	Rasidi et al. (2012)
۷۲۸	ابزار فعالیتهای سرگرمی، ورزش و آمادگی جسمانی	Maher Mafoz A. Summan, 2019
۷۲۹	وجود محوطهها و امکانات بازی و هیجانات برای همه سنین	کریمی آذری و دیگران (۱۴۰۰)
۷۳۰	روبارویی نزدیک با پتانسیلهای آرامش بخش	
۷۳۱	وجود و شرایط تسهیلات و امکانات عمومی از لحاظ کمی و کیفی	Francis M. (1987)
۷۳۲	وجود و شرایط فضاهای دنج و خلوت و امکانات ایجاد آسایش اقلیمی	بهمنی و همکاران (۱۳۷۸)
۷۳۳	وجود علایم راهنمایی و خوانایی کلی در فضا	Atabek, E. (2002)
۷۳۴	وجود مکانهای پارکینگ از لحاظ کمی و کیفی	Greene, S., (1992) گلکار (۱۳۷۹ و ۱۳۹۳)
۷۳۵	عدم وجود ترافیک مزاحم در همجواریها	Appleyard, D. (1979) ذاکر حقیقی (۱۳۹۸)
۷۳۶	مدیریت بسترو رفع آلودگیها، نظافت و بهداشت	Francis M. (1987)
۷۳۷	تاب آوری فضا	لنگ (۱۳۸۳)
۷۳۸	کیفیت فضای سبزه لحاظ تاثیرات اکولوژیکی	رفیعیان و همکاران (۱۳۹۰)
۷۳۹	شرایط زیرساختهای نگهداری و حفاظت از فضا	خانمحمدی و همکاران (۱۳۹۹)
۷۴۰	مدیریت و اصلاح فوری خرابیها	Appleyard, D. (1979) Lynch, K., (1981)
۷۴۱	همخوانی سبک طراحی با طبیعت پیرامون	PPS (1999), (2001), (2014))
۷۴۲	میزان طبیعی بودن مواد و مصالح بکاررفته	Bentley, et al (1985)
۷۴۳	انرژی و کارایی	گلکار (۱۳۷۹ و ۱۳۹۳)
۷۴۴	نسبت بافت نرم به بافت سخت	Appleyard, D. (1979)
۷۴۵	میزان حفظ عوارض طبیعی در اجرا	Lang, J. (1987)

( ماخذ: یاوری و همکاران، ۱۴۰۰ )

### نماگرهای تبیین کننده کیفیت‌ها در فضا

در راستای عوامل تبیین کننده کیفیت‌ها در فضاهای باز، بطور کلی هر آنچه توسط حواس کاربران درک می‌شود، بایستی به درستی قابل شناسایی و ارزیابی شود (حقی و همکاران، ۱۳۹۶). در این مطالعه با توجه به سوابق مطالعاتی و ادبیات تحقیق که به گزیده ای از آنها قبلاً اشاره گردید و هم چنین با در نظر گرفتن مدل مفهومی کیفیت در فضاهای باز شهری که توسط یآوری و همکاران (۱۴۰۰) ارائه شده است، نماگرهایی که گویای پویایی و تبیین کننده کیفیت در فضا باشند به شرح جدول ۱ استخراج و جمع بندی گردیده است.

#### پیشینه تحقیق

در کنار مفهوم کیفیت، مفهوم کیفیت فضاهای باز مفهومی است که باید به روشی چند بعدی و جزئی مورد بررسی قرار گیرد (سیهان، سن و دیگران<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۶). در این رابطه با اهداف مختلف، پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج کشور انجام شده است. در بررسی این مطالعات، می‌توان دریافت که یک طبقه بندی واحد با توجه به شاخص‌های کیفیت فضا انجام نشده است و رویکرد جامع نسبت به ارزیابی کیفیت فضاهای باز شهری کمتر دیده می‌شود. در ادامه به بررسی تعدادی از جدیدترین مطالعات در این زمینه پرداخته می‌شود.

ابی زاده (۱۴۰۰)، با بررسی مؤلفه‌های مکانی و فرهنگی طراحی فضاهای شهری متناسب با زنان با استفاده از مدل مکانی کانتر و نظریه فرهنگی استورت هال، ضمن تاکید بر سه مؤلفه پیشنهادی کانتر مشتمل بر معنی (مصونیت زنان)، عملکرد (بالا بردن سطح حضور زنان) و کالبد (فضای امن)، نسبت به وجود موانعی که فضای شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهد و محدودیت‌هایی را برای حضور زنان در فضاهای شهری و فعالیت‌های آن‌ها ایجاد می‌کند پرداخته و به تأثیر تقویت حس مکان بر معناداری به کالبد اشاره می‌نماید. در این تحقیق به نوعی به کیفیت‌هایی مکانی فضا، هویت و حس مکان پرداخته می‌شود و تأثیرات آن بر حضور قشری از جامعه (زنان)، در فضا تاکید می‌شود.

نظری پور و طاووسی (۱۴۰۰)، در مطالعه خود به ارزیابی آسایش حرارتی فضای باز همکانی با تاکید بر مناسبات اجتماعی در محله‌های شهری پرداخته و محدوده‌های زمانی آسایش حرارتی را در نمونه مورد مطالعاتی (محله قدس زاهدان) تعیین نموده و با اشاره به تأثیر عوامل کالبدی در خرده اقلیم عصرگاهی ایجاد

شده، آنرا از زمینه‌های مثبت مناسبات اجتماعی که هدف اصلی این مطالعه بوده است شمرده اند. در این مطالعه صرفاً به بررسی تعدادی شاخص در مورد کیفیت فضاهای باز مثل "آسایش حرارتی و مباحث تعاملات اجتماعی" پرداخته شده و رویکرد جامع ارزیابی ندارد.

یآوری و همکاران (۱۴۰۰)، در مطالعه ای اقدام به تدوین مدل مفهومی کیفیت در فضاهای باز شهری نموده و رابطه موجود بین مولفه ها، ابعاد و نماگرهای مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری را معرفی و مورد بازبینی قرار داده اند. در این مطالعه به نماگرهای ۴۵ گانه مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری اشاره شده است و در تحقیق حاضر از نماگرهای ۴۵ گانه مذکور در ارزیابی فضاهای باز مورد مطالعه استفاده شده است.

جوانمردی و همکاران (۱۳۹۹)، در مقاله ای به ارزیابی تأثیرات مولفه‌های فضا بر سازماندهی رفتار محیطی شهروندان در فضاهای ورودی شهرها پرداخته اند و نتیجه گرفته اند مولفه‌های هویتی و کیفیت مطلوب بصری بیشترین نقش را در جذب کاربران داشته و چشم اندازه‌های اطراف با حضورپذیری و آرامش فضایی رابطه مستقیم دارد. لازم به ذکر است در این پژوهش، به میزان تأثیرگذاری برخی عوامل فیزیکی و کالبدی محیط (چیدمان فضایی، خدمات و تسهیلات فضایی و تنوع کاربری)، برخی عوامل فرهنگی و اجتماعی و عوامل روانی و ادراکی محیط پرداخته شده است ولی به عوامل دیگری مثل تجربی - زیبا شناختی اشاره نشده است.

امین و همکاران (۱۳۹۹)، در مقاله ای به موضوع باز طراحی فضاهای باز شهری با هدف مطلوب سازی و بهبود ابعاد بصری و کالبدی فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت شهروندان پرداخته و با توجه به انتظاراتی که از فضاهای شهری مطلوب وجود دارد به بررسی رویکردهای مرتبط با ابعاد بصری، کالبدی، اجتماعی و عملکردی فضاهای شهری پرداخته و در نمونه مورد مطالعه خود مولفه‌های مذکور را بررسی کرده اند. در این تحقیق رویکردها، به صورت کلی بررسی شده و ارزیابی جامع و مشخصی را از فضاهای باز مورد بررسی، شاهد نیستیم.

گلابچی و همکاران (۱۳۹۹)، در ارزیابی عملکرد فضاهای باز پس از بهره برداری در نمونه مورد مطالعه خود، چارچوبی را بررسی و ارائه نموده اند که اهمیت شاخصها و متغیرهای مورد استفاده در ارزیابی را نشان می‌دهد. این معیارها شامل کیفیت‌های کلی و ظاهری، هویت، قابلیت دسترسی و نفوذپذیری، انعطاف پذیری و

این مطالعه اهمیت موضوع آسایش اقلیمی را در پارکهای شهری تاکید می‌کند.

پنگ و همکاران<sup>۲۰</sup> (۲۰۲۱)، در ارزیابی راحتی در فضاهای عمومی شهری با نگرش عمران محیطی، عنوان داشته اند راحتی و آسایش در فضاهای عمومی شهری برای تشویق مردم به صرف زمان و فعالیت بیشتر در فضاهای باز اهمیت دارد و درک موضوع راحتی و آسایش در ارزیابی کلی فضاهای باز شهری موثر است. در این پژوهش متغیرهای هواشناسی و متغیرهای فیزیکی خرده اقلیمی و ویژگیهای اجتماعی افراد و نگرشها و ادراکات محیطی آنها به عنوان معیارهای آسایش در فضاهای باز شهری مورد بررسی قرار گرفته و تایید شده اند ولی دیدگاه جامعی در ارزیابی فضاهای باز دیده نمی شود.

سیما پرایا و پوش پرایا گرب<sup>۲۱</sup> (۲۰۱۹)، در ارزیابی کیفیت فضاهای عمومی در نمونه مورد مطالعه خود به بررسی ابعادی شامل دسترسی و ارتباط، نگهداری، جذابیت، راحتی، فراگیر بودن، تنوع فعالیتها، ایمنی و امنیت پرداخته اند ولی جامعیتی در مورد ابعاد مورد بررسی را شاهد نیستیم.

شهفهاد و دیگران<sup>۲۲</sup> (۲۰۱۹)، در پژوهش خود به ارزیابی فضاهای عمومی و کیفیت چشم انداز در نمونه مطالعاتی خود از زاویه مقایسه کمیته با معیارهای WHO پرداخته اند. در این پژوهش هم مفاهیم کیفی در فضاهای باز که معمولا بر بستر کمیته شکل می‌گیرند ولی موضوعاتی جداگانه ای هستند، پر اخته نشده است.

برنامه جهانی فضای عمومی که توسط هیئات در سال ۲۰۱۲ آغاز شده است، برای دستیابی به پنج بعد ایمنی، فراگیری، اتصال، دسترسی، و پایداری در فضاهای عمومی و کم شدن فاصله بین نیازهای کاربران و طراحی، فرآیندی چهار مرحله ای را برای ارزیابی فضاهای عمومی شهری شامل پیش ارزیابی (ارزیابی وضع موجود)، جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل، توصیه‌ها و نکته نظرات و نهایتا بررسی بازخورد توصیه‌های ارائه شده، پیش بینی نموده است. این برنامه به نوعی تکنیکی برای ارزیابی فضاهای باز شهری به صورت فرآیندی ارائه داده است که در این مطالعه به صورت همزمان مد نظر پژوهشگر بوده است.

به طور کلی با بررسی سوابق مطالعاتی مشاهده می‌شود، عموما مطالعات انجام شده پرداختن به موضوعی خاص را دنبال می‌کنند و کمتر نسبت به ارزیابی جامع و کامل فضاهای باز و مقایسه فضاهای مورد مطالعه با همدیگر و استخراج نواقص و کمبودها از این طریق، پرداخته شده است. همچنین در مطالعات خارجی بررسی

استفاده متنوع از فضاها، آسایش اقلیمی و راحتی و ایمنی می‌باشد. در این مطالعه هم بیشتر به مولفه‌های فرمی - عملکردی پرداخته شده و مولفه هایی مثل زیست محیطی و تجربی - زیباشناختی به طور جامع و کامل در ارزیابی صورت گرفته نقش لازم را ایفا نکرده اند.

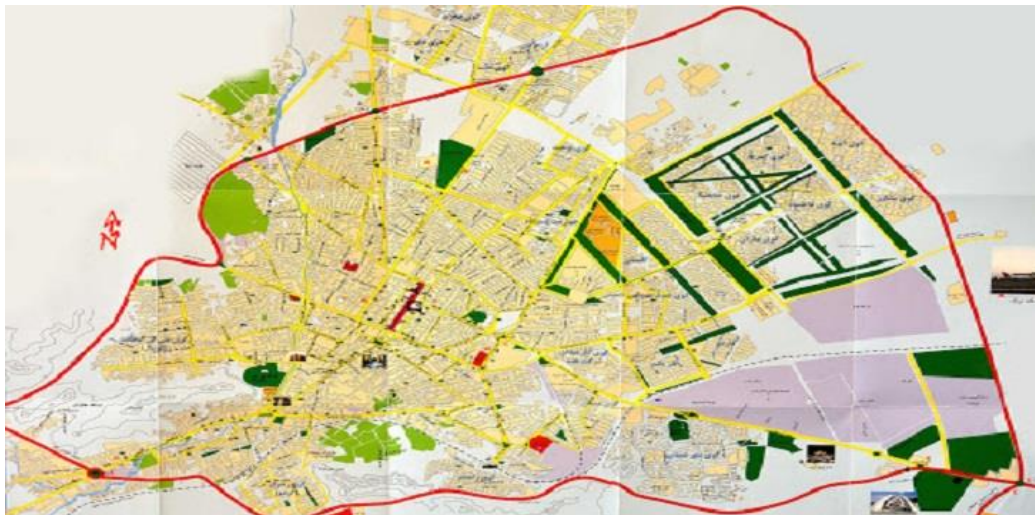
سهرابیان و همکاران (۱۳۹۷)، در مطالعه خود در مورد موضوع کیفیت در منظر شبانه شهر، به بررسی اهمیت ایمنی و خوانایی در شب شهر که از یک طرف زمان تاریکی بوده و از طرف دیگر زمان حضور انسان‌ها در فضاهای شهری و گذران اوقات فراغت می‌باشد، پرداخته و ضمن تشریح دو مولفه مذکور، نقش هر یک از اجزاء منظر شبانه شهر در این مولفه‌ها را تشریح نموده اند.

شیخی و رضایی (۱۳۹۶)، در مطالعه خود به ارزیابی کیفیت محیطی فضاهای شهری از لحاظ پیاده مداری و پاسخدهی اجتماعی در نمونه مورد مطالعه پرداخته اند. در این مطالعه تمرکز بر روی زندگی در فضای شهری معطوف شده و مولفه‌های کیفیت محیطی در این راستا با بررسی ابعاد کالبدی و عملکردی مورد ارزیابی قرار گرفته اند و بنا بر هدف پژوهش، ارزیابی جامعی از فضاها در مقایسه با سایر فضاها صورت نگرفته است.

جلالی نسب و همکاران (۱۳۹۴)، در مقاله ای به بررسی راهکارهای افزایش بهره وری پارکها و فضاهای سبز شهری که قسمت مهمی از فضاهای باز شهری را برای گذران اوقات فراغت تشکیل می‌دهند، پرداخته اند و با شناخت عوامل تقلیل دهنده سطح بهره مندی عمومی از پارکهای شهری (نمونه مورد مطالعه، شهر اراک) و بررسی ویژگیهای کالبدی و عملکردی، پیشنهاداتی را در زمینه امکانات و خدمات مورد نیاز ارائه نموده اند. این مطالعه هرچند شاخصهایی را برای ارزیابی هدف مطالعه خود استخراج و بکار برده است ولی دیدگاه جامعی در رابطه با فراهم نمودن امکان ارزیابی فضاهای باز شهری ارائه نداده است.

زرقانی و همکاران (۱۳۹۳)، در مقاله ای به ارزیابی فضاهای باز شهری با توجه نیازمندیهای سالمندان در نمونه مورد مطالعاتی خود پرداخته اند و ازین نظر متناسب بودن حدودی طراحی فضای مورد مطالعه را با نیاز کاربران تایید نموده اند. در این مطالعه هم ارزیابی جامع از فضاهای باز و احصاء نواقص موجود دیده نمی شود.

شیوان ما و همکاران<sup>۱۹</sup> (۲۰۲۱)، در مورد چگونگی طراحی فضاهای باز راحت در پارکهای شهری برای سالمندان مطالعه ای را انجام و به بررسی پارامترهای حرارتی و نیازهای فیزیولوژیکی سالمندان پرداخته اند.



شکل ۲: کلیت فضاهای شهری اراک، در این پژوهش فضاهای داخل خط قرمز (محدوده قانونی شهر) مورد بررسی قرار گرفته اند. (مأخذ: مستندات معاونت شهرسازی شهرداری اراک)

### 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. برای جمع آوری داده‌ها از روش پیاده روی اکتشافی که به عنوان یک روش تحقیق مشارکتی و متحرک معرفی شده استفاده گردیده است. لازم به توضیح است اصطلاح "پیاده روی اکتشافی" به نسخه سیار تحقیق اقدام مشارکتی اشاره دارد. مشارکت کنندگان به عنوان هم پیمان در یک فضای انتخاب شده با هم پیاده حرکت می‌کنند، رابطه این فضا با زندگی جامعه و استفاده کنندگان از فضا را کاوش می‌کنند و مباحث مربوط به پدیده‌ها، روندها و قاعده‌های مشاهده شده را انجام می‌دهند (دوروتا بازین و ماریوز کویاتکوفسکی، ۲۰۲۰). برای تجزیه و تحلیل اطلاعات هم از مدل بهینه سازی خطی روش بدترین - بهترین یا  $BWM^{23}$  (رضایی، ۲۰۱۶)، و نرم افزار  $Gams^{24}$  و تکنیک  $TOPSIS^{25}$  و همچنین نرم افزار اکسل استفاده شده است. در این پژوهش، جمع آوری داده‌ها (تعدادچک لیست تکمیل شده) برای کل فضاهای مورد بررسی انجام شده و نمونه گیری انجام نشده است و البته با توجه به وسعت فضا و روش جمع آوری داده‌ها (پیاده روی اکتشافی) با در نظر گرفتن چیدمان فضایی و زوایای دید، برای هر فضا تعداد بیشتری چک لیست تکمیل گردیده است. به طور کلی برای انتخاب و تعیین تعداد مشاهده و چک لیست تکمیل شده، فرآیندی به شرح ذیل در نظر گرفته شده و عملیاتی شد:

شده، در سال اخیر بیشتر به مباحث کیفی آسایش و راحتی در فضاهای شهری پرداخته شده و سایر مولفه‌های کیفیت در ارزیابی فضاها و یا مباحث تحلیلی فضاها جایگاه ویژه ای ندارد.

### معرفی بستر مورد مطالعه

شهر اراک به عنوان مرکز استان مرکزی در ارتفاع ۱۷۴۳ متری از سطح دریا واقع شده و اقلیم آن بر اساس طبقه بندی اقلیمی آمبرژه خشک و سرد محسوب می‌گردد. روزهای یخبندان این شهر حدود ۶۵ تا ۱۲۰ روز بوده که البته در حال حاضر با تغییرات آب و هوایی کمتر شده است. در منطقه ای که شهر اراک واقع شده قبلاً عراق عجم نامیده می‌شده است. شهر اراک از تنوع فرهنگی و تراکم جمعیتی بالایی برخوردار بوده ( بر اساس طرح جامع جدید تراکم خالص جمعیت شهر ۴۰۰ نفر در هکتار پیش بینی شده است) و همین موضوع و وجود کاربران متنوع سبب شده موضوع فضاهای باز و کیفیت و جذابیت آنها یکی از چالشهای بزرگ برای تصمیم گیران و برنامه ریزان شهری باشد. از طرفی توزیع نامناسب فضاهای باز موجود هم سبب شده دسترسی به این فضاها کم بوده و از تمام ظرفیت آنها بهره برداری نمی‌شود. در حال حاضر وضعیت کلی توزیع فضاهای باز شهر اراک در شکل (۲) قابل مشاهده است.



جدول ۲: نمونه آماری پژوهش یا فضاهای باز منتخب شهر اراک

تعداد فضاهای باز غیر پارک	تعداد فضای منتخب پارک و فضای سبز	منطقه (شهر اراک)
۷	۲۵	منطقه یک
۱۳	۹	منطقه دو
۵	۸	منطقه سه
-	۴	منطقه چهار
۲	۹	منطقه پنج
۸۲		جمع کل فضای مورد ارزیابی

(ماخذ: مستندات شهرداری اراک توسط نگارندگان)

از زوایای مختلف مورد بررسی قرارداد و وضعیت هر نماگر را نسبت به نقشی که در کیفیت فضا داشته و وضعیت کیفی موجود، ارزیابی نموده و برای هر نماگر (گویه)، متناسب با شرایط و نظر مشورتی تیم، نمره بین یک تا ده در نظر گرفته شد. بدین ترتیب امتیاز مکتسبه نماگرهای ۴۵ گانه برای هر فضای مورد ارزیابی، تعیین و مشخص گردید. سپس از روش بدترین - بهترین یا BWM به منظور وزن دهی عوامل و نماگرهای مورد بررسی در فضاهای باز استفاده شد. برای اجرای روش BWM، مطابق فرآیند مربوطه، در اولین گام، اقدام به انتخاب بدترین و بهترین نماگر (گویه) شد. بدین صورت که قبل از هرگونه تحلیلی، بنا بر اهمیتی که نماگرهای مذکور (گویه‌های چک لیست ارزیابی مندرج در جدول ۱) در جذابیت و پذیرندگی فضاها دارند، بدترین و بهترین نماگر انتخاب شده اند. در این تحقیق، بنابر سوابق مطالعاتی و همچنین نظر تیم ارزیابی و شرایط اقلیمی<sup>۲۶</sup> نمونه مورد مطالعه دارند، گویه «میزان حفظ عوارض طبیعی در اجرا (V45)» به عنوان بدترین نماگر (از نظر اهمیت و تاثیر کمتر بر کیفیت فضا برای گذران اوقات فراغت) و گویه «حضور بافت نرم و شاداب و باطراوت در فضا (V24)» به عنوان بهترین نماگر (مطلوب ترین از نظر ارتقای کیفیت فضا برای گذران اوقات فراغت)، انتخاب گردید. و سپس مقایسه زوجی بین معیار منتخب «بهترین» با دیگر معیارها و همچنین دیگر معیارها با معیار منتخب «بدترین» در قالب دو ماتریس انجام شد و در ادامه، با استفاده از مدل بهینه سازی خطی روش BWM، و نرم افزار Gams<sup>۲۷</sup> وزن نماگرها مشخص گردید (رجوع شود به جدول ۳).

-آمار کل فضاهای باز شهر اراک (وضع موجود) استخراج گردید.

-در مورد فضاهای باز پارک و فضای سبز، فضاهای کوچک مقیاس از لیست ارزیابی خارج شده و تعداد کل فضای مورد ارزیابی ۵۵ فضای پارکی و فضای سبزی که مساحت بالاتر از ۵۰۰۰ مترمربع داشتند بوده است.

-در مورد فضای باز غیر پارک و فضای سبز مثل خیابانهای تجاری و تفرجگاهی، تقاطع‌های غیر هم سطح، مسیرهای دوچرخه سواری، بازار و غیره، تعداد کل فضای موجود و مورد ارزیابی ۲۷ فضا بوده است.

-رویه ۸۲ فضا مورد بررسی تیم پیاده روی اکتشافی قرار گرفته و از هر فضا با در نظر گرفتن چیدمان فضایی و زاویه دید و در سه نوبت (در ساعات مختلف شبانه روز به منظور درک کلیت فضا نسبت به زمان مورد استفاده) بازدید و نتایج امتیازدهی مشاهدات میدانی در چک لیستهای مربوطه درج و نهایتاً حدود ۳۷۵ فرم تکمیل شده در دسترس قرار گرفت.

#### بحث و ارائه یافته‌های تحقیق

جهت پاسخ به سوالات پژوهش بر اساس روش تحقیق مورد استفاده، در مرحله نخست، با در نظر گرفتن فضاهای باز شهر اراک لیستی از کلیه این فضاها تهیه شده و با توجه به اینکه در بین انواع فضاهای باز، پارکها و پهنه‌های سبز کوچک مقیاس، به دلیل تاثیر بیشتر جریان ترافیکی مزاحم در اطراف و آلودگیهای صوتی، برای ایجاد احساس گذران اوقات فراغت مناسب نیستند (جان یانگ و دیگران، ۲۰۱۹)؛ این فضاها از لیست ارزیابی حذف شده و نهایتاً تعداد ۵۵ فضای پارکی و فضای سبزی که مساحت بالاتر از ۵۰۰۰ مترمربع داشتند انتخاب شده و در مورد فضای باز غیر پارک و فضای سبز مثل خیابانهای تجاری و تفرجگاهی، لبه تقاطع‌های غیر هم سطح، مسیرهای دوچرخه سواری، بازار و غیره، تعداد کل فضای موجود و مورد ارزیابی ۲۷ فضا بوده است. رویه ۸۲ فضای مورد ارزیابی ۸۲ فضا می‌باشد (رجوع کنید به جدول ۲).

پس از مشخص شدن فضاهای باز مورد ارزیابی، تیم پیاده روی اکتشافی به سرپرستی محقق و سه نفر کارشناس امور شهری تشکیل و با حضور در فضاهای مذکور و استفاده از نماگرهای استخراج گردیده به عنوان چک لیست ارزیابی (رجوع شود به جدول ۱)، کل فضا را

جدول ۳: وزن نماگرها

وزن	نماگر	وزن	نماگر	وزن	نماگر
۰/۵۶	وجود و شرایط تسهیلات و امکانات عمومی از لحاظ کمی و کیفی (V31)	۰/۴۸	مورد استفاده برای همه صرف نظر از نژاد، سن، کلاس، جنسیت و توانایی‌های جسمی (V16)	۰/۶	مناسب بودن طرح و طراحی با نیاز کاربران و پویایی آن (V1)
۰/۶۴	وجود و شرایط فضاهای دنج و خلوت و امکانات ایجاد آسایش اقلیمی (V32)	۰/۰۳	عدم کنترل ورودی به فضا (با زمان بندی مشخص شده) (V17)	۰/۴۳	تناسب مکان، زمان و فعالیت در فضا (V2)
۰/۰۷	وجود علایم راهنمایی و خوانایی کلی در فضا (V33)	۰/۳۶	عدم محدودیت با دریافت هزینه ورودی (مادی و معنوی) (V18)	۰/۵۹	سازگاری قرارگاه‌های رفتاری (V3)
۰/۴۵	وجود مکان‌های پارکینگ از لحاظ کمی و کیفی (V34)	۰/۶۱	وجود کاربری‌های متنوع در فضا (V19)	۰/۵۳	چیدمان مناسب فضا و مبلمان پارکی (V4)
۰/۵۶	عدم وجود ترافیک مزاحم در همجواریها (V35)	۰/۶۷	وجود محوطه‌ها و امکانات بازی و هیجان‌ات برای همه سنین (V20)	۰/۵۳	انعطاف پذیری فضا در برابر کاربردهای متنوع (V5)
۰/۲۱	مدیریت بسترو رفع آلودگیها، نظافت و بهداشت و وضعیت کم و کیف مدیریت پسماند (V36)	۰/۳۸	وجود جاذبه زیبایی شناسی و لذت بصری از کلیت فضا (V21)	۰/۴۰	حضور کافی کاربران (سرزندگی) (V6)
۰/۲۱	انرژی و کارایی (V37)	۰/۰۶	نمای بدون مزاحمت و چشم اندازهای دور و نزدیک (V22)	۰/۱۶	اقدامات نظارتی و ترتیبات امنیتی، در دسترس بودن مرکز اطلاعات / شکایات (V7)
۰/۴۵	کیفیت فضای سبزاز لحاظ تاثیرات اکولوژیکی (V38)	۰/۴۷	حضور هنر عمومی در فضا، شخصیت بصری فضا و حس زمان و دوران (V23)	۰/۳۱	وجود شرایط حفاظت از جان و مال کاربران و کنترل ورود حیوانات (V8)
۰/۱۶	شرایط زیرساختهای نگهداری و حفاظت از فضا (V39)	۰/۱۹	حضور بافت نرم شاداب و با طراوت در فضا (V24)	۰/۰۷	عدم امکان برای فعالیت‌های مجرمانه و ضد اجتماعی (V9)
۰/۰۹	مدیریت و اصلاح فوری خرابکارها (V40)	۰/۱۰	تصویر ذهنی منطقه وقوع فضا (V25)	۰/۱۷	مداخله شهروندی در کنترل و مدیریت (V10)
۰/۳۷	همخوانی سبک طراحی با طبیعت محیط پیرامون (V41)	۰/۵۸	وجود با کیفیت فضاهای پیاده روی، دویدن، دوچرخه سواری (V26)	۰/۰۴	قابل مشاهده بودن فضا از فاصله دور و محیط پیرامون (V11)
۰/۳۵	میزان طبیعی بودن مواد و مصالح بکار رفته (V42)	۰/۵۶	فضای معاشرت و تعاملات اجتماعی و میتینگهای خانوادگی، امکان کنترل و مشارکت در فضا (V27)	۰/۳۳	دسترسی پیاده روی (V12)
۰/۱۳	انرژی و کارایی (V43)	۰/۶۱	ابزار فعالیت‌های سرگرمی، ورزش و آمادگی جسمانی (V28)	۰/۲۹	دسترس بودن با استفاده از وسایل حمل و نقل شخصی و عمومی (V13)
۰/۳۶	نسبت بافت نرم به بافت سخت (V44)	۰/۵۱	فراهم شدن فرصت یادگیری عمومی (امکان کشف، لذت بردن و با چاشنها روبرو شدن) (V29)	۰/۴۶	سهولت حرکت در داخل و اطراف (V14)
۰/۳۹	میزان حفظ عوارض طبیعی در اجرا (V45)	۰/۴۱	رویارویی نزدیک با پتانسیل‌های آرامش بخش (V30)	۰/۱۶	اتصال به مناطق دور و نزدیک شهر (منفصل بودن امتیاز منفی دارد) (V15)

(مأخذ: خروجی اجرای روش BWM)

(یک ماتریس ۴۵ نماگر در ۸۲ گزینه)، تشکیل و با استفاده از اجرای تکنیک تاپسیس، گزینه‌ها رتبه بندی شده است (رجوع کنید به جدول ۴).

بعد از احصاء وزن معیارها (نماگرها)، با استفاده از داده‌های حاصل از ارزیابی انجام شده از فضاهای باز مورد بررسی (گزینه‌ها)، ماتریس گزینه‌ها و نماگرها

جدول ۴: رتبه بندی فضاهای باز شهر اراک

رتبه	نام فضا (گزینه ها)	امتیاز اکتسابی هر فضا	رتبه	نام فضا (گزینه ها)	امتیاز اکتسابی هر فضا
۱	شهربازی لاله	۰/۶۸۸۲	۴۲	پارک مهرگان	۰/۵۲۰۲
۲	پارک شهدای گمنام	۰/۶۷۱۷	۴۳	پارک نغمه	۰/۵۱۷۹
۳	محله شهر صنعتی	۰/۶۶۵۵	۴۴	پارک ولیعصر	۰/۵۱۷۵
۴	مجموعه مصلی	۰/۶۳۴۷	۴۵	پارک علم الهدی	۰/۵۱۵۵
۵	پارک شهر	۰/۶۳۱۹	۴۶	پارک شورا	۰/۵۱۳۳
۶	بازار	۰/۶۲۲۴	۴۷	خیابان عباس آباد	۰/۵۱۳
۷	پارک بانوان	۰/۶۱۷۵	۴۸	پارک نیلوفر	۰/۵۱۲۲
۸	پارک مشاهیر	۰/۶۱۵۶	۴۹	پارک کوهسار	۰/۵۱۱۷
۹	پارک معلم	۰/۶۱۰۹	۵۰	پارک ولایت	۰/۵۰۶۹
۱۰	پارک رودکی	۰/۶۰۷۱	۵۱	پارک ایثار	۰/۵۰۵۱
۱۱	پارک امیر کبیر	۰/۶۰۳۳	۵۲	پارک شهدای دفاع	۰/۴۹۹۵
۱۲	پارک پونه	۰/۶۰۱۷	۵۳	باغ وحش	۰/۴۹۹۱
۱۳	پارک فروردین	۰/۵۹۹۹	۵۴	پارک گلستان	۰/۴۹۸۲
۱۴	پارک گلبرگ	۰/۵۹۸	۵۵	پارک آزادی	۰/۴۸۹۱
۱۵	پارک جنت	۰/۵۹۲۴	۵۶	پارک مشاو	۰/۴۸۸۶
۱۶	خیابان سلامت	۰/۵۸۷۳	۵۷	پارک اندیشه	۰/۴۸۷۵
۱۷	پارک پیروزی	۰/۵۸۵	۵۸	پارک کوثر	۰/۴۸۷
۱۸	پارک غدیر فاز ۲	۰/۵۸۲۴	۵۹	پارک رنگین کمان	۰/۴۸۲۳
۱۹	پارک آزادی	۰/۵۷۲	۶۰	پارک شهروند	۰/۴۷۹۴
۲۰	پارک قائم	۰/۵۷۲۹	۶۱	پارک مهارت	۰/۴۷۸۵
۲۱	پارک سوم خرداد	۰/۵۷۱۴	۶۲	خیابان امام	۰/۴۷۸۴
۲۲	پارک دانشجو	۰/۵۷۰۶	۶۳	خیابان خرم	۰/۴۷۶۷
۲۳	پارک لاله	۰/۵۶۴۶	۶۴	پارک ارکیده	۰/۴۷۲۸
۲۴	پارک کلاله	۰/۵۶۰۸	۶۵	پارک جنگلی شهید باهنر	۰/۴۷۱۵
۲۵	پارک بهاران	۰/۵۶۰۲	۶۶	پارک گلریز	۰/۴۶۹
۲۶	پارک مسافر	۰/۵۵۴۲	۶۷	خیابان جهانپناه	۰/۴۳۶۶
۲۷	پارک شهیدرحمان محمدی	۰/۵۵۲۴	۶۸	پارک کشاورز	۰/۴۳۶۳
۲۸	پارک مادر	۰/۵۵۱۸	۶۹	میدان صنعت	۰/۴۲۷۸
۲۹	پارک احسان	۰/۵۴۸۲	۷۰	کوه مستوفی	۰/۳۸۳۵
۳۰	پارک آلاله	۰/۵۴۷۷	۷۱	بلوارمهارت	۰/۳۶۳۵
۳۱	خیابان ملک	۰/۵۴۶۴	۷۲	پارک گردو یا آلاچیق	۰/۳۵۷۳
۳۲	پارک کارگر	۰/۵۴۶۲	۷۳	دروازه تهران	۰/۳۴۷۳
۳۳	خیابان پامچال	۰/۵۴۴۱	۷۴	تقاطع غیر همسطح علم الهدی	۰/۳۳۵۴
۳۴	میدان ۱۵ خرداد	۰/۵۳۳۴	۷۵	میدان امام حسین	۰/۳۲۳
۳۵	پارک باقی زاده	۰/۵۳۱۶	۷۶	تقاطع غیر همسطح کرهرود	۰/۲۹۲۷
۳۶	پارک الهیه	۰/۵۳۱۵	۷۷	بولوار کرهرود	۰/۲۹۱۹
۳۷	پارک دانش آموز	۰/۵۳۱۱	۷۸	تقاطع غیر همسطح آزادگان	۰/۲۷۷۹
۳۸	گردشگری دره گردو	۰/۵۳۰۹	۷۹	تقاطع غیر همسطح سردشت	۰/۲۷۱۵
۳۹	پارک امیرکبیرقدیم	۰/۵۲۴۱	۸۰	تقاطع غیر همسطح صیدی	۰/۲۶۰۹
۴۰	پارک شقایق	۰/۵۲۳۴	۸۱	تقاطع غیر همسطح شریعتی	۰/۲۵۸۱
۴۱	باغ ملی	۰/۵۲۱۹	۸۲	خیابان شریعتی	۰/۲۲۹۲

(ماخذ: خروجی نرم افزار تاپسیس)

اوقات فراغت دارد (شهربازی لاله)، لازم است به بررسی امتیازاتی که نماگرهای این فضا (شهر بازی لاله) کسب کرده، بپردازیم (رجوع شود به جدول ۵).

برای پاسخ به سوال اول تحقیق از جدول ۴ استفاده می‌شود و همچنین برای بررسی فرضیه تحقیق، با مشخص شدن فضایی که بهترین شرایط را برای گذران

بررسی امتیازاتی که توسط تیم پیاده روی اکتشافی به هر نماگر در فضای باز مربوطه داده شده گردیده و امتیاز نماگرهای ۴۵ گانه هر فضا از کمتر به بیشتر مرتب شده است (رجوع شود به جدول ۵).

سپس برای پاسخ به سوال دوم پژوهش و مشخص شدن اولویت‌های اقدام برای بهبود شرایط کیفیت برای گذران اوقات فراغت در فضاهای باز شهراراک و انتخاب نماگرهایی که در هر فضا نیاز به اصلاح دارند، اقدام به

جدول ۵: نماگرهای مرتب شده هر فضای باز، به ترتیب داشتن وضعیت کیفی بهتر به کمتر

نماگرهای هر فضا به ترتیب امتیاز کسب کرده از امتیاز بیشتر به امتیاز کمتر														نام فضای باز		رتبه
V43	V10	V12	V18	V34	V35	V39	V30	V33	V6	V20	V24	V25	V28	کد	۱	شهریازی لاله
۳	۴	۵	۵	۵	۵	۵	۸	۸	۹	۹	۹	۹	۹	امتیاز		
V10	V43	V23	V35	V9	V29	V34	V3	V11	V14	V17	V24	V38	V6	کد	۲	پ.شهدای گمنام
۲	۳	۵	۵	۶	۶	۶	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۱۰	امتیاز		
V8	V20	V29	V33	V43	V7	V9	V44	V12	V14	V17	V24	V35	V38	کد	۳	محله شهر صنعتی
۴	۴	۴	۴	۴	۵	۵	۸	۹	۹	۹	۹	۹	۹	امتیاز		
V10	V9	V43	V8	V35	V37	V1	V13	V17	V25	V27	V32	V15	V18	کد	۴	مجموعه مصلی
۳	۴	۴	۵	۵	۵	۶	۸	۸	۸	۸	۸	۹	۹	امتیاز		
V10	V43	V9	V34	V4	V8	V22	V12	V15	V18	V20	V27	V17	V19	کد	۵	پ.شهر
۲	۳	۵	۵	۶	۶	۶	۸	۸	۸	۸	۸	۹	۹	امتیاز		
V38	V44	V37	V24	V28	V29	V39	V16	V18	V25	V35	V42	V6	V10	کد	۶	بازار
۱	۱	۳	۴	۴	۴	۴	۸	۸	۸	۸	۸	۹	۹	امتیاز		
V10	V37	V43	V16	V12	V17	V21	V7	V9	V25	V27	V28	V1	V18	کد	۷	پ. بانوان
۳	۳	۳	۴	۵	۵	۵	۸	۸	۸	۸	۸	۹	۹	امتیاز		
V10	V43	V9	V8	V37	V4	V5	V18	V19	V21	V25	V29	V31	V36	کد	۸	پ.مشاهیر
۲	۳	۴	۵	۵	۶	۶	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۸	امتیاز		
V10	V43	V9	V38	V39	V3	V4	V6	V12	V17	V18	V19	V20	V24	کد	۹	پ.معلم
۲	۳	۵	۵	۵	۶	۶	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۸	امتیاز		
V10	V43	V9	V29	V37	V40	V4	V45	V2	V3	V6	V12	V17	V18	کد	۱۰	پ.رودکی
۳	۳	۴	۵	۵	۵	۶	۷	۸	۸	۸	۸	۸	۸	امتیاز		
V10	V14	V20	V12	V19	V23	V27	V41	V17	V22	V25	V39	V42	V45	کد	۷۸	غ.آزادگان
۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۶	۷	۷	۷	۷	۷	۷	امتیاز		
V1	V3	V4	V10	V20	V35	V5	V11	V22	V24	V33	V40	V17	V23	کد	۷۹	غ.سردشت
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۷	۷	۷	۷	۷	۸	۸	امتیاز		
V10	V20	V28	V3	V4	V23	V27	V25	V39	V41	V45	V17	V36	V40	کد	۸۰	غ.صیدی
۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۶	۶	۶	۶	۷	۷	۷	امتیاز		
V4	V10	V20	V29	V1	V3	V5	V13	V15	V25	V36	V40	V41	V17	کد	۸۱	غ.شریعتی
۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۸	امتیاز		
V3	V10	V20	V28	V32	V43	V2	V40	V15	V17	V25	V33	V6	V11	کد	۸۲	خ.شریعتی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۶	۷	۷	۷	۷	۸	۸	امتیاز		

\*به دلیل محدودیت صفحات فقط ده فضایی که رتبه اول را کسب کرده و ۵ فضایی که رتبه آخر را کسب نموده با درج وضعیت ۷ نماگر اول و آخر هر فضا در این جدول ارائه شده است

(مأخذ: داده‌های تیم پیاده روی اکتشافی، خروجی نرم افزارهای تاپسیس و اکسل)

### نتیجه گیری و ارایه پیشنهادات:

به طور خلاصه یافته‌های این تحقیق مربوط به بررسی نماگرهای مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری و رتبه بندی فضاهای مورد بررسی می‌باشد.

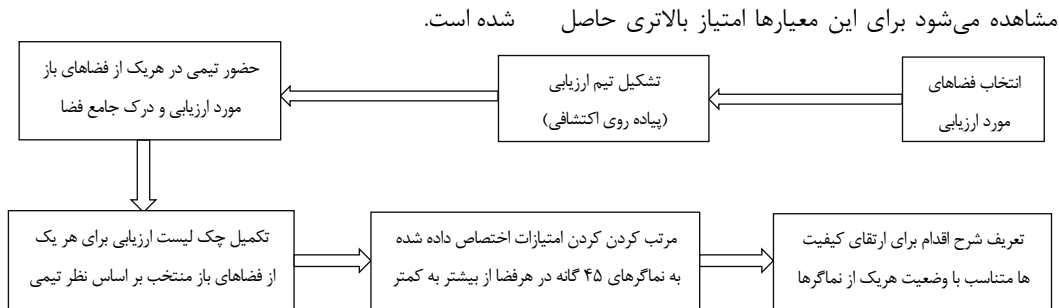
با در نظر گرفتن این یافته‌ها در پاسخ به سوال اول پژوهش، از مندرجات جدول ۴، بهره گیری می‌شود و بر این اساس، فضای باز «شهربازی لاله» بالاترین امتیاز را کسب نموده است. لازم به ذکر است بعد از آن «فضای پارک شهدای گمنام»، «محل شهرک صنعتی» و «مجموعه مصلی» به ترتیب حائز رتبه دوم تا چهارم شده اند.

در پاسخ به سوال دوم پژوهش و بررسی کلی وضعیت نماگرهای مفهوم کیفیت در فضاهای باز شهری اراک برای گذران اوقات فراغت و تعیین اولویت‌های اقدام برای بهبود مفاهیم مذکور، از موارد مندرج در جدول ۵، استفاده می‌شود. به عبارت دیگر کل اطلاعات جدول ۵، پاسخ این سوال می‌باشد. به عنوان مثال: در مورد فضای باز «شهر بازی لاله» که بهترین شرایط را برای گذران اوقات فراغت داراست، مهمترین اقدام برای بهبود کیفیت آن، به ترتیب پرداختن به بهبود شرایط نماگرهای «امکان مداخله شهروندی در کنترل و مدیریت» و نماگر «انرژی و کارایی» است و بعد از آن موضوعات «دسترسی پیاده روی» و «عدم محدودیت با دریافت هزینه ورودی (مادی و معنوی)»، در اولویت قرار می‌گیرند. لازم به ذکر است در انتخاب اولویتها برای مدیران و برنامه ریزان شهری، وضعیت نامناسب برخی از این نماگرها مثل «دسترسی پیاده روی» مربوط به موقعیت مکانی و شعاع عملکردی فضاست که هر چند روی کیفیت فضا برای گذران اوقات فراغت تاثیر دارد ولی اقدام خاصی برای بهبود آن نمی توان انجام داد بلکه باید با تمهیداتی امکانات خارج از فضا را در آن راستا بهبود بخشید. همچنین در فضای بازی که کمترین امتیاز را کسب کرده (فضای بازحواشی خیابان شریعتی)، مشاهده می‌شود که نماگر «سازگاری قرارگاه‌های رفتاری» بدترین شرایط را داشته و بنابراین پرداختن به این موضوع در ارتقای کیفیت این فضا از اهمیت شایانی برخوردار است.

در همین راستا با در نظر گرفتن قسمت اول، دوم و سوم جدول ۵، اگر به ستون آخر یعنی نماگرهایی که کمترین امتیاز را در کل فضاهای باز مورد بررسی کسب نموده‌اند، توجه کنیم، مشاهده می‌شود نماگرهای «امکان مداخله شهروندی در کنترل و مدیریت فضا (V10)»، «وجود شرایط حفاظت از جان و مال کاربران و کنترل

ورود حیوانات غیر اهلی (V8)»، «کیفیت فضای سبزه‌ها»، «انرژی و کارایی (V43)»، «وجود مکان‌های پارکینگ از لحاظ کمی و کیفی (V34)»، «رویارویی نزدیک با پتانسیل‌های آرامش بخش (V30)»، «چیدمان مناسب فضا و مبلمان پارکی (V4)»، «مناسب بودن طرح و طراحی با نیاز کاربران و پویایی آن (V1)» و «سازگاری قرارگاه‌های رفتاری (V3)» بدترین وضعیت را داشته و پرداختن به این موارد در بیشتر فضاهای باز شهر اراک، بایستی در اولویت اول قرار گیرد. به طور کلی محتویات جدول ۵ می‌تواند راهنمای انتخاب برنامه اقدام برای ارتقای کیفیت فضاهای باز شهر اراک برای گذران اوقات فراغت بوده و مندرجات آن پاسخ لازم به سوال دوم تحقیق را ارایه می‌نماید.

از نتایج جانبی این پژوهش تعیین موثرترین نماگر، در کیفیت فضاهای باز از بین نماگرهای ۴۵ گانه است. این یافته در بررسی وزن محاسبه شده برای نماگرها با استفاده از روش BWM (رجوع شود به جدول ۴) قابل بررسی می‌باشد. بر این اساس مشاهده می‌گردد نماگرهای «وجود محوطه‌ها و امکانات بازی و هیجانانگیز برای همه سنین (V20)»، «وجود و شرایط فضاهای دنج و خلوت و امکانات ایجاد آسایش اقلیمی (V32)»، «وجود کاربریهای متنوع در فضا (V19)»، «بازار فعالیتهای سرگرمی، ورزش و آمادگی جسمانی (V28)»، «مناسب بودن طرح و طراحی با نیاز کاربران و پویایی آن (V1)»، «سازگاری قرارگاه‌های رفتاری (V3)»، «وجود با کیفیت فضاهای پیاده روی، دویدن، دوچرخه سواری (V26)»، «فضای معاشرت و تعاملات اجتماعی و میتینگ‌های خانوادگی، امکان کنترل و مشارکت در فضا (V27)»، «عدم وجود ترافیک مزاحم در همجواریها (V35)»، «چیدمان مناسب فضا و مبلمان پارکی (V4)» و «انعطاف پذیری فضا در برابر کاربردهای متنوع (V5)» به ترتیب جزء ده نماگر اول بوده و وزن بیشتری را از نظر تیم پیاده روی اکتشافی به خود اختصاص داده اند و می‌توان گفت انجام امور مرتبط با این نماگرها می‌تواند در بالابردن کیفیت فضاهای باز در اولویت باشند. در سوابق مطالعاتی، تحقیقی که چنین موردی را بررسی کرده باشد دیده نشده ولی تحقیقات زیادی نقش معیارهایی مثل سرزندگی، سازگاری قرارگاه‌های رفتاری و غیره را در ارتقای کیفیت فضاهای باز تایید کرده و در این تحقیق هم، در فضاهایی که حائز رتبه برتر شده اند،



شکل ۳: فرآیند ارزیابی کیفیت فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت

شمالی-کابل). مجله علمی پژوهشی شهرسازی و مهندسی، ۲ (۱)، ۶۹-۱۰۰.

برومند مریم، طغیانی شیرین، صابری حمید (۱۳۹۶). ارزیابی تأثیرات مولفه‌های فضای شهری بر شکل‌گیری الگوهای رفتاری با تأکید بر جنسیتی شدن آن؛ نمونه موردی: منطقه ۲ تهران. مدیریت شهری و روستایی. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۴۶): ۲۴۱-۲۶۰

بنتلی، یان، (۱۳۹۲). محیط‌های پاسخ ده. ترجمه مصطفی بهزاد فر، تهران، مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت.

پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۹). سیر اندیشه‌ها در شهرسازی (۲) از کمیت تا کیفیت: آرمان شهر، شهیدی، تهران.

پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۹۳). معیارهای کیفی سنجش فضا. فصلنامه آبادی، سال ۱۳، شماره ۳۹.

جلالی نسب، محمدعلی، فهیمی، امیرحسین. نشانی فام، شکوه. بررسی راهکارهای افزایش بهره‌وری پارکها و فضاهای سبز شهری، نمونه موردی (پارکهای شهری اراک). فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۴۲ بهار ۱۳۹۵.

جوانمردی، محمد حسین، سجادی، خاطره، شبانی، غزاله، دعایی، مرجان. (۱۳۹۹). ارزیابی تأثیرات مؤلفه‌های فضا بر سازماندهی رفتار محیطی شهروندان در فضاهای ورودی شهرها (نمونه موردی: دروازه قرآن شیراز). مجله علمی منظر، ۱۲ (۵۲)، ۴۶-۵۷.

خادم الحسینی و دیگران، (۱۳۹۱). بررسی عوامل بازدارنده بانوان در استفاده از فضاهای شهری برای گذران اوقات فراغت، (مطالعه موردی منطقه ۳ شهر اصفهان) فصلنامه جغرافیایی فضای گردشگری، ۱ (۲)، ۹۵-۱۰۵.

خان محمدی، مرجان؛ قلعه نوئی، محمود و ایزدی، محمدسعید. (۱۳۹۹). تبیین مدل محله فرهنگی در بافت‌های تاریخی برای توسعه اقتصاد و حضور صنایع

از نوآوریهای این پژوهش این است که برای ارزیابی جامع فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت و همچنین تهیه برنامه‌های اقدام برای ارتقای کیفیتها یک فرآیند کامل وابسته به فاکتورهای ملموس تعریف شده است. این فرآیند به شرح شکل ۳، قابل بیان است.

پیشنهاد می‌شود محققین، برای کارآمدتر شدن فرآیند ارزیابی معرفی شده در این تحقیق، موارد ذیل را در پژوهشهای خود مد نظر قرار دهند.

- در تعریف و بازخوانی نماگرهای معرفی شده در این پژوهش، بررسی بیشتر کرده و ضمن تکمیل، کارآمدی آنها را به عنوان ابزار ارزیابی کیفیت فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت بهبود ببخشند.

- در وزن دهی نماگرها، که نقش مهمی در رتبه بندی نهایی فضاها خواهد داشت، علاوه بر استفاده از روش بهترین - بدترین یا *BWM*، (رضایی، ۲۰۱۶) که از مدل‌های برنامه ریزی خطی است از تحلیل عامل تاییدی و مدل‌های ساختاری اندازه گیری هم استفاده شده و نتایج مورد ارزیابی قرار بگیرد.

### منابع و مآخذ

ابی زاده سامان. بررسی مؤلفه‌های مکانی و فرهنگی طراحی فضاهای شهری متناسب با زنان با استفاده از مدل مکانی کانتر و نظریه فرهنگی استورت هال. مطالعات محیطی هفت حصار. ۱۴۰۰؛ ۱۰ (۳۶): ۱۷۴-۱۶۱.

ابراهیمی، قربانعلی، رازقی، نادر، مسلمی پطروودی، رقیه. (۱۳۹۰). اوقات فراغت و عوامل اجتماعی مؤثر بر آن: (مطالعه‌ی موردی افراد ۶۴-۱۵ ساله‌ی شهرستان جویبار). جامعه شناسی کاربردی، ۲۲ (۴)، ۷۱-۹۸.

امین ع، ایوانی ه، & اقبال س. ع. (۲۰۲۱). بازطراحی ابعاد بصری و کالبدی فضای شهری با توجه به ترجیحات مردم و متخصصان (نمونه موردی: سرای

- خلاق (مورد پژوهشی خیابان لاله زار، تهران). باغ نظر ۱۷ (۸۷)، ۵-۱۸.
- رجائی، بهاره، گلابچی، محمود، قبادیان، وحید. (۱۳۹۹). ارزیابی عملکرد فضاهای باز پردیس با استفاده از ارزیابی پس از بهره‌برداری، مورد مطالعاتی: پردیس ارم دانشگاه شیراز. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۱۳ (۳۳)، ۱۲۱-۱۳۷.
- زلفی گل، سجاد و کریمی مشاور، مهرداد. (۱۳۹۸). استخراج سازوکار ادراکی قرارگاه‌های رفتاری در فضاهای شهری با استفاده از پایش مکانی، نمونه موردی: میدان آرامگاه بوعلی سینای همدان. مطالعات شهری، ۸ (۳۰)، ۹۷-۱۰۸.
- زرقانی، سیده‌ادی و خوارزمی، امیدعلی و جوهری، لیلیا. (۱۳۹۳). ارزیابی فضاهای باز شهری با توجه به نیازمندی‌های سالمندان مورد مطالعه: مناطق ۳۱ گانه‌ی کلان شهر مشهد، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، تهران.
- سهرابیان گودرز، حبیب فرح، ماجدی حمید (۱۳۹۷). تبیین مولفه‌های ایمنی و خوانایی منظر شبانه شهر. مدیریت شهری و روستایی. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۵۱): ۳۹۹-۴۱۲
- شیخی، حجت، رضایی، محمدرضا. (۱۳۹۶). ارزیابی کیفیت محیطی فضاهای شهری پیاده مدار و پاسخدهی اجتماعی (نمونه موردی: خیابان فردوسی شهر ایلام). فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۸ (۲۹)، ۸۳-۹۸.
- فلاح، محمدصادق. کلامی، مریم. (۱۳۸۷). تاثیر فضاهای باز شهری بر گذران اوقات فراغت شهروندان، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۲، زمستان ۱۳۸۷.
- گلکار کوروش (۱۳۷۹)، مولفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری، نشریه علمی - پژوهشی صفا، شماره ۳۲، صص ۳۸-۶۵.
- گلکار کوروش (۱۳۹۳)، آفرینش مکان پایدار: تاملاتی در باب نظریه طراحی شهری، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، مرکز چاپ و انتشارات.
- لطیفی، ا. و سجاد زاده، ح. (۱۳۹۳). ارزیابی تأثیر مؤلفه‌های کیفیت محیطی بر الگوهای رفتاری در پارکهای شهری، مطالعه موردی: پارک مردم همدان. فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات شهر، ۳ (۱)، ۲۰-۵.
- لنگ، ج. (۱۳۸۳)، آفرینش نظریه معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. ترجمه علی رضا عینی فر، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- لنگ، جان (۱۳۸۳). آفرینش نظریه معماری، ترجمه علیرضا عینی فر: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، تهران.
- لینچ، کوین. (۱۳۸۱). تئوری شکل خوب شهر. ترجمه سید حسین بحرینی، انتشارات دانشگاه تهران.
- محمدی، محمود و چنگلویایی، یونس (۱۳۹۲). ارزیابی مولفه‌های کیفیت فضاهای شهری بر میزان مطلوبیت مسیرهای پیاده گردشگری، نشریه علمی - پژوهشی انجمن معماری و شهرسازی ایران، شماره ۵، بهار و تابستان ۱۳۹۲.
- مشکینی و دیگران، (۱۳۹۳). سنجش کیفیت محیط شهری در شهرهای کوچک استان آذربایجان شرقی، دوفصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری.
- مولایی هنجین، مهسا، کریمی آذری، امیررضا، کریمی، باقر، مهدی نژاد، جمال الدین. (۱۴۰۰). تحلیل سرزندگی در فضاهای مجموعه‌های مسکونی (مفهوم، مولفه‌ها و شاخص‌های تأثیرگذار). دانش شهرسازی، ۵ (۱)، ۱۱۳-۱۲۹.
- یآوری، محمدکاظم، شیخ الاسلامی، علیرضا، ساسان پور، فرزانه. (۱۴۰۰). تدوین مدل مفهومی کیفیت فضاهای باز شهری برای گذران اوقات فراغت (مطالعه موردی شهر اراک) فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری.

Al-Bishawi, Manal Ahmad & Sami Ghabban, Shadi, (2011). A metodological aproach for reading urban open space. Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research, Volume 5 - Issue 1 - March 2011 - (73-85).

Appleyard, D., (1979) "Planning the Pluralistic City", Cambridge, Mass: MIT Press, 1979.

Atabek, E. (2002). Quality in public spaces: A quality assessment based on user opinions on Yıldız Technical University campus. Master's thesis, ITU Institute of Science and Technology, Istanbul.

Bazuń, D., Kwiatkowski, M. (2020). Exploratory walk as a method of studying urban tourism space: A case of charles brice in Prague. Journal of Spatial and Organizational Dynamics, Vol. VIII, Issue 2, (2020) 92-106

Bentley, L.A., Alcock, P., Murrain, S., McGlynn, G. Smith. (1985). Responsive Environment: A Manual For Designers. London: The Architectural

- Lynch, K., (1981), "A Theory of Good City Form", Cambridge, Mass: MIT Press.
- 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.
- Peng Y, Peng Z, Feng T, Zhong C, Wang W. Assessing Comfort in Urban Public Spaces: A Structural Equation Model Involving Environmental Attitude and Perception. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18 (3):1287. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031287>
- 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.
- 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.
- Rezaei jafar, Best-worst multi-criteria decision-making method: Some properties and a linear model, *Omega*, Volume 64, 2016, Pages 126-130, ISSN 0305-0483, <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.12.001>.
- Roger Trancik, (1986). Finding Lost space, Theories of urban design. USA Published. City planning and architecture. ISBN 0-471-28956-6.
- Royuela, V (2005): Quality of life, urban size and urban growth. A case of study in Barcelona, Grup d'Anàlisi Quantitativa Regional (Universitat de Barcelona) Facultat CC. Econòmiques, Av. Diagonal, 690, 08034 Barcelona (Spain).
- Schroeder, H. W. , & Anderson, L. M. (1983). Perception of personal safety in urban recreation sites. *Journal of Leisure Research*, 16, 178-194.
- 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.
- Shahfahad, Kumari, B., Tayyab, M. et al. Assessment of public open spaces (POS) and landscape quality based on per capita POS index in Delhi, India. *SN Appl. Sci.* 1, 368 (2019). <https://doi.org/10.1007/s42452-019-0372-0>.
- Press. <https://unhabitat.org/un-habitat-annual-report-2012>.
- Carp F. Zawadski R. T. , Shokrkon H., (1976). Dimension of urban environmental quality; *Environment and Behavior*, vol. 8, No. 2, pp:239-264.
- Çubuk, M., (1999), From Zoning Legislation to Urbanism Legislation; An Essay on a Systematic Approach to Turkish Urbanism, MSU-Faculty of Architecture, Department of City and Regional Planning publication-MSU Printing Workshop, Istanbul, pp:96
- Dunnett, N., Swanwick, C. & Woolley, H., (2002), Improving urban parks, play areas and green spaces : May 2002, London: Dept. for Transport, Local Government and the Regions.
- Francis M. (1987). *Advances in Environment, Behavior, and Design*. University of California, Published in cooperation with the Environmental Design Research Association, Volume 1.
- Francis, M., 1987. Some Different Meanings Attached to a City Park and Community Gardens, *Landsc. J.* Vol. 6 (2), pp. 101-112, 197.
- Greene, S., (1992). "Cityshape", *JAPA*, 58 (2): 177-189.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York. , Random House.
- 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).
- Kaplan, R., Austin, M.E., (2003). Out in the country, sprawl and the quest for nature nearby. *Landsc. UrbanPlann.* Emery, M., 1986. *Promoting Nature in Cities and Towns, A Practical Guide*. Croom Helm, London. 69, 235-243.
- Klaiber, H. et al. 2010. Valuing open space in a residential sorting model of twin cities. *Journal of Environmental Economics and Management*, 60: 57-77.
- Lang, J. (1987). *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental design*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Liao, C., Agrawal, A., Clark, P.E. et al. Landscape sustainability science in the drylands: mobility, rangelands and livelihoods. *Landscape Ecol* 35, 2433-2447 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10980-020-01068-8>



- Stewart, J. , & McKenzie, R. L. (1978). Composing urban spaces for security, privacy and outlook, *Landscape Architecture*, 68, 392-398.
- Swanwick, C., Dunnett, N., & Woolley, H. (2003). Nature, role and value of green space in towns and cities: An overview. *Built Environment*, 29 (2), 94–106.
- The WHOQoL Group (1993). Study protocol for the world health organization project to develop a quality of life assessment instrument (WHOQoL). *Quality of Life Research*, 2.
- van Poll, R. (1997). The perceived quality of the urban residential environment. A Multi-attribute evaluation. Ph-thesis, Groningen: University of Groningen.
- Whyte, W.H., (1980), *The Social Life of Small Urban Space*, Washington D.C., The Conservation Foundation.
- Xiaoyan Ma, Yu Tian, Meng Du, Bo Hong, Borong Lin, How to design comfortable open spaces for the elderly? Implications of their thermal perceptions in an urban park ,*Science of The Total Environment*, Volume 768,2021,144985,ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.144985>.

#### یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> WHO, 1993
- <sup>2</sup> Royuela , 2005
- <sup>3</sup> Junyan Yang, et al.
- <sup>4</sup> Lynch, K.
- <sup>5</sup> Francis M.
- <sup>6</sup> van Poll, R.
- <sup>7</sup> John Panther
- <sup>3</sup> David Counter
- <sup>9</sup> Praliya, S., Garg, P.
- <sup>10</sup> Seyhan Sen et al.
- <sup>11</sup> Bentley
- <sup>12</sup> Roger Trancik
- <sup>13</sup> Liao, C. et al.
- <sup>14</sup> *Landscape Sustainability Science*
- <sup>15</sup> Carp F. et al.
- <sup>16</sup> Kaplan, R., Austin, M.E
- <sup>17</sup> Çubuk, M.
- <sup>18</sup> Seyhan Sen et al.
- <sup>19</sup> Xiaoyan Ma, et al.
- <sup>20</sup> Peng Y, et al.
- <sup>21</sup> Praliya, S., Garg, P.
- <sup>22</sup> Shahfahad, et al.
- <sup>23</sup> *Best Worst Method*
- <sup>24</sup> *General Algebraic Modeling System*
- <sup>25</sup> *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*
- <sup>۲۶</sup> اقلیم شهر اراک بر اساس طبقه بندی آمبرژه، نیمه خشک و سرد می باشد و فضاهای با طراوت طبیعی دارای سبزینه ندارد.
- <sup>27</sup> *General Algebraic Modeling System*