



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر
فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی فضای جغرافیایی

سال شانزدهم، شماره‌ی ۵۴
تابستان ۱۳۹۵، صفحات ۱۵۳-۱۳۵

کرامت الله زیاری^۱
امیر اشنویی^۲
مجتبی روستا^۳

عوامل موثر در احساس آرامش در فضاهای سبز و تفریحی در شهر کاشان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۷/۲۷

چکیده

اهمیت فضاهای سبز در محیط شهری تا آن حد است که به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی جوامع مطرح بوده و در عین حال معیاری برای ارتقای کیفیت فضای زندگی محسوب می‌شوند. در همین راستا، پژوهش حاضر به بررسی عوامل موثر در احساس آرامش در فضاهای سبز و تفریحی در شهر کاشان پرداخته است. نوع تحقیق، توصیفی-تحلیلی است و به دو صورت اسنادی و پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری تحقیق را کلیه ساکنان شهر کاشان شامل تعداد ۲۷۵۳۲۵ نفر تشکیل می‌دهند که از این میان و به وسیله فرمول نمونه‌گیری کوکران، حجم نمونه برابر با ۳۰۰ نفر به دست آمد. بدین منظور، پرسشنامه بررسی عوامل موثر در احساس آرامش در فضاهای سبز و تفریحی در شهر کاشان تهیه و به روش‌های آماری مرسوم استاندارد گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ۲۰ شاخص اولیه به ۴ عامل شامل مکان‌های راحت برای لذت بردن، تجربه‌های

E-mail: zayyari@ut.ac.ir

۱- استاد دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.

۲- دانشجوی دکتری جغرافیا، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.

۳- دانشجوی دکتری جغرافیا، دانشگاه سیستان و بلوچستان.

متنوع، امنیت و حس مکان تقلیل یافته است. مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که بالاترین میانگین رضایت‌مندی، مربوط به متغیر مکان‌های راحت برای لذت بردن (۳/۶۱۷) می‌باشد و کم‌ترین میانگین مربوط به متغیر حس مکان (۲/۶۰۲) می‌باشد. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن نشان‌دهنده وجود رابطه بین میزان مراجعه به فضاهای سبز و تفریحی و میزان احساس آرامش پاسخگویان می‌باشد. نتایج آزمون تحلیل عاملی نیز نشان می‌دهد عامل مکان‌های راحت برای لذت بردن با مقدار ویژه ۳/۶۱ بیش‌ترین تاثیر را در بین متغیرهای مورد بررسی دارد.

کلید واژه‌ها: احساس آرامش، فضای سبز و تفریحی، رضایتمندی، شهر کاشان.

مقدمه

شهرنشینی و در کنار آن الزامات شهرنشینی، علت اساسی تغییرات محیطی می‌باشد (ترنر، ۲۰۰۵: ۲۳)^۴. شهر با ویژگی‌های کنونی، زاده عصر صنعت است و زندگی شهرنشینی به دلیل مشکلات و ویژگی‌های خاص و همه‌جانبه خود، امروزه بغرنج‌ترین شکل زیست انسان در طول تاریخ است (سرابی و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۲۴). توسعه و گسترش سریع شهرها به نوبه خود مسائلی همچون ترافیک، سروصدا، تولید سرب در هوا، افزایش کارگاه‌های صنعتی و مزاحم شهری به همراه آلودگی فضا، افزایش جرم و جنایت، ازدیاد بی‌رویه جمعیت شهری، کاهش سطح ایمنی اجتماعی، سلامت و رفاه شهروندان را در پی داشته است (تاکانو، ۲۰۰۷: ۵۲)^۵.

مهم‌ترین راه برای تعدیل اثرات مخرب زیست‌محیطی، توسعه فضای سبز است. فضای سبز به دلیل داشتن عملکردهای مختلف، نقش موثری در منظر و زیبایی شهر، پاکیزگی و تلطیف هوا، تخفیف اثرات آلودگی‌ها، جلوگیری در توسعه بی‌رویه ساخت‌وسازها و تفرج و استراحت ایفا می‌کند. آمارهای متعددی در سطح جهان ارائه می‌شوند که نشانگر این واقعیت هستند که وجود فضای سبز به ویژه در جوامع متراکم شهری افزون بر سلامت جسمانی موجب آرامش روح، بازده کاری و کیفیت بیش‌تر می‌شود. برخورداری از فضای سبز و سرانه آن به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی در کشورها مورد توجه می‌باشد. شاخص سرانه تعیین شده از سوی سازمان محیط‌زیست سازمان ملل متحد ۲۰ تا ۲۵ مترمربع برای هر نفر است (زیاری و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۰۲). پارک‌ها و فضاهای سبز شهری قادرند فرصت‌های تفریحی، ورزشی، استراحت و سلامت جسمی و ذهنی با ارزشی را برای

4- Turner

5- Takano

کسانی که در شهرها زندگی می‌کنند، فراهم نمایند (کاسپرسن و کونیج نندیج، ۲۰۰۶: ۹)^۶. اکثر مطالعات به پارک‌ها و فضای سبز شهری به عنوان عامل مهمی که می‌تواند کیفیت زندگی اجتماعی و شرایط اکولوژیکی را ارتقا بخشد، تاکید شده است (باربوسا، ۲۰۰۷: ۱۸۸)^۷. اهمیت کاربری فضای سبز از زمان گسترش سریع و بی‌سابقه کاربری شهرها بعد از انقلاب صنعتی بسیار بیش‌تر شده است (حیدری‌چیان، ۱۳۹۳: ۱۲۸). در اوایل این کاربری‌ها برای ساماندهی توسعه شهر و جلوگیری از توسعه بی‌قواره شهرها مورد استفاده قرار می‌گرفت، اما در اواخر قرن بیستم و با ورود بحث توسعه پایدار^۸ به بحث‌های شهری که با عنوان توسعه پایدار شهری مطرح گردید، اهمیت و ارزش فضای سبز چندین برابر شد که نظر برنامه‌ریزان را برای طراحی گسترده و اصولی این فضا که هم کاربرد تفریحی و رفاهی داشته و هم در تلطیف هوای شهر و سلامتی شهروندان موثر است، جلب کرد (حیدری‌چیان و دیگران، ۱۳۹۳: ۱۲۸).

اهمیت فضاهای سبز در محیط شهری، تا آن حد است که به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی جوامع مطرح است. پارک‌های شهری دارای نقش اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی هستند، با مزایایی چون درمان بیماری‌های روحی، محیطی مطلوب برای پرورش کودکان، یکپارچگی اجتماعی، حفظ آسایش و نظایر این‌ها. این محیط‌ها در عین حال، معیاری برای ارتقای کیفیت فضای زندگی و توسعه جامعه محسوب می‌شوند (بالرام، ۲۰۰۵: ۱۴۹)^۹. در همین راستا، یکی از مسائل شهر کاشان، توزیع ناهماهنگ فضای سبز در مناطق مختلف این شهر می‌باشد. سرانه فضای سبز در کاشان ۵/۲ مترمربع می‌باشد. در برخی از مناطق این شهر، نیاز به فضاهای تفریحی و فضای سبز و رعایت نسبت سرانه پارک‌ها توجهی نشده است؛ به طوری که آسایش و امنیت روحی و روانی افراد ساکن در این شهر را بر هم زده است. به همین سبب دانستن کمیت و کیفیت این فضاها در هر منطقه می‌تواند نقش موثری را در برنامه‌ریزی شهری ایفا کند.

این تحقیق با هدف مشخص نمودن میزان رضایتمندی^{۱۰} شهروندان کاشانی به پارک‌ها و فضای سبز همراه با بررسی قابلیت‌ها برای بهینه‌سازی هرچه بیش‌تر استفاده آنان از این مکان‌ها انجام گرفته است. بنابراین سوالات ذیل را می‌توان مطرح نمود: عوامل موثر در احساس آرامش در فضاهای سبز و تفریحی در شهر کاشان کدامند؟ چه رابطه‌ای میان میزان مراجعه به فضاهای سبز و تفریحی و میزان احساس آرامش وجود دارد؟

6- Caspersen and konijnendijk

7- Barbosa

8- Sustainable Development

9- Balram

10- Satisfaction

پیشینه پژوهش

گرچه سابقه پردیس‌های ایرانی به دوران باستان و حداقل به قرن چهارم میلادی برمی‌گردد، در عین حال شاید بتوان باغشهرهایی که در دوره صفویه در ایران و بخصوص در اصفهان ایجاد شد را الهام‌بخش «ابنزرهاوارد»^{۱۱} واضع تئوری باغشهرها در اروپا دانست (ابراهیم‌زاده و عبادی جوکندان، ۱۳۸۷: ۴۱). در ارتباط با فضای سبز شهری و پارک‌ها پژوهش‌های مختلفی انجام گرفته که در ذیل به آن‌ها اشاره می‌شود:

مشکینی و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «ارزشیابی و تحلیل کاربری‌های شهری با تاکید بر کاربری فضای سبز شهری شهر گلستان» به این نتیجه رسیدند که فضای سبز موجود به طور متعادل در سطح شهر توزیع نشده است و پارک‌های منطقه‌ای و ناحیه‌ای در سطح شهر گلستان وجود ندارد. لطفی و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیقشان «تحلیل توزیع فضایی پارک‌های محله‌ای منطقه ۳ تهران» دریافتند که بیش‌تر کاربری‌های همجوار پارک‌های محله‌ای منطقه ۳ را کاربری‌های ناسازگار تشکیل می‌دهند. قاسم‌زاده و دیگران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «ارزیابی اقدامات سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تبریز در مسیر توسعه فضای سبز بر اساس تحلیل SWOT» به این نتیجه رسیدند که سازمان پارک‌ها در موقعیت تهاجمی قرار دارد. محمدی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقشان «اولویت‌سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک‌های شهری با استفاده از روش AHP (نمونه موردی: شهر میاندوآب)» به این نتیجه رسیدند که ناحیه دو شهر میاندوآب با امتیاز ۰/۲۷۲ بیش‌ترین امتیاز را به‌خود اختصاص داده و در اولویت اول توسعه مکانی فضاهای سبز و پارک‌های شهر قرار دارد. نواحی یک، پنج و سه به ترتیب با امتیازهای ۰/۲۴۶، ۰/۲۴۱ و ۰/۱۶۹ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. ناحیه چهار کم‌ترین امتیاز (۰/۰۷۲) را به خود اختصاص داده و در نتیجه کم‌ترین اولویت مکانی را جهت توسعه فضاهای سبز شهرداری. رزاقیان و دیگران (۱۳۹۱) در تحقیقشان «تحلیل اکولوژیکی پارک‌های شهری (مطالعه موردی: مشهد)» به این نتیجه رسیدند که وضعیت جاری در این پارک‌ها از دید اکولوژیکی نامناسب بوده که نشان از غیر اکولوژیکی بودن این پارک‌ها دارد. زیاری و دیگران (۱۳۹۱) در مقاله‌ای «تحلیلی بر بحران زیست‌محیطی و توزیع مکانی فضای سبز شهر تهران» به این نتیجه رسیدند که از مساحت فضای سبز، فضای سبز در شهر تهران تنها ۱۰ درصد از کل مساحت شهر را تشکیل می‌دهد. قدیری و کمالی‌فرد (۱۳۹۲) در تحقیقی «تحلیل فضایی پارک‌های شهری از طریق تلفیق GIS با روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه مطالعه موردی: شهر نورآباد ممسنی» به این نتیجه رسیدند که حدود نیمی از پارک‌ها در پهنه‌های نامناسب تا نسبتاً نامناسب قرار دارند. نتایج تحقیق محمدی و دیگران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای «تحلیل

مکانی-فضایی پارک‌های شهری شهر نورآباد با استفاده از GIS» نشان‌دهنده توانمندی‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی در مکان‌یابی انواع خدمات شهری از جمله فضاهای پارک است. تقوایی و کیومرثی (۱۳۹۲) «تحلیل فضایی و مکان‌یابی بهینه پارک‌های شهری با استفاده از GIS مطالعه موردی: پارک‌های شهر آباد» به این نتیجه رسیدند که به دلیل تراکم پارک‌های موجود در مناطق غرب و مرکز شهر، دسترسی مطلوب کلیه شهروندان به راحتی ممکن نیست. حاتمی‌نژاد و عمران زاده (۱۳۸۹) در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی، ارزیابی و پیشنهاد سرانه فضای سبز شهری نمونه موردی کلان‌شهر مشهد» دریافتند که برخلاف استانداردهای ملی و بین‌المللی ارائه شده برای کاربری و سرانه فضای سبز، کلان‌شهر مشهد در این زمینه با کمبودهای بنیادین مواجه است. در نهایت با استفاده از یک مدل مطلوب، سرانه فضای سبز مناسبی برای شهر مشهد پیشنهاد گردیده است. همچنین رهنما و روستا (۱۳۹۲)، بلوری (۱۳۸۹)، صالحی فرد و دیگران (۱۳۸۹)، عنابستانی و روستا (۱۳۹۰)، قربانی و تیموری (۱۳۸۹)، پوراحمد و دیگران (۱۳۸۸) و غیره به تحقیقاتی در زمینه پارک‌ها و فضای سبز پرداخته‌اند.

مبانی نظری

شهر سیستم زنده و پویایی است که پارک‌ها و فضاهای سبز جزئی از آن هستند و به دلیلی نقش مؤثر آن‌ها در کاهش تراکم شهری، ایجاد مسیرهای هدایتی، تکمیل و بهبود کارکرد تأسیسات آموزشی، فرهنگی، مسکونی و ذخیره زمین برای گسترش آینده شهر با ارزش هستند (رزاقیان و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۵۵). امروزه آلودگی‌های صنعتی اثرات مخرب زیادی بر محیط‌زیست شهری و زندگی ساکنان آن وارد کرده است. به منظور تعدیل اثرات مخرب این آسیب‌های زیست‌محیطی مؤثرترین و در عین حال ساده‌ترین راه، توسعه فضای سبز است (محمدی و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۷۷). امروزه، فضای سبز یکی از اجزاء لاینفک شهر بوده و همچون ریه‌های تنفسی در شهرها به‌شمار می‌رود و به همین دلیل نبود آن به معنی نبود سلامت و تندرستی در شهرهاست (مجنونیان، ۱۳۷۴: ۲۷۳).

از دیدگاه شهرسازی، فضای سبز شهری عبارت از بخشی از استخوان‌بندی و مورفولوژی شهر است. به دیگر بیان، فضای سبز در کنار اسکلت فیزیکی شهر، تعیین‌کننده اندام و به طور کلی سیمای شهر می‌باشد. از این‌رو، هرگاه طراحی شهر به درستی انجام گیرد و نیز به دقت به مورد اجرا گذاشته شود، منطق طراحی حکم می‌کند که میان این دو عامل یعنی بخش بی‌جان و جاندار مورفولوژی شهری به‌گونه‌ای تعادل برقرار گردد (محمدی و دیگران، ۱۳۹۱: ۴۴). در تعریفی دیگر آمده است «فضاهای سبز شهری بخشی از فضاهای وسیع یا محدود موجود در محدوده عملکردی شهر است که به منظور ایجاد تنوع و زیبایی، افزایش کیفیت زیستی، تأمین رفاه انسانی و ارائه خدمات

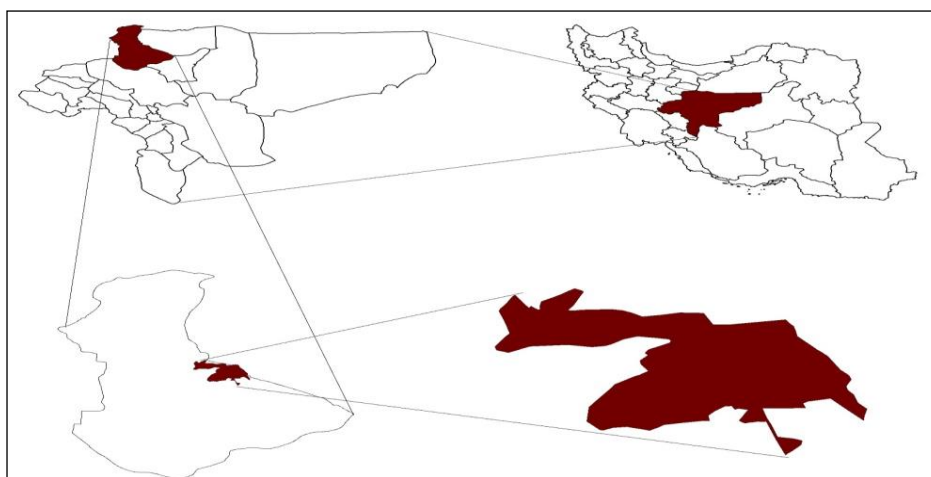
ویژه به شهروندان انتخاب شده و با انواع پوشش‌های گیاهی بومی و غیربومی، تحت نظارت و مدیریت انسان شهری قرار دارد (ضرابی و تبریزی، ۱۳۸۵: ۱۶). در دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ ساخت پارک‌های شهری با تأکید بر امکانات تفریحی به اوج خود رسید. پارک‌ها پیش از این در قالب پارک‌های منظری و نواحی حفاظت شده جنگلی ساخته می‌شدند و بیش‌تر بر تفریحات و سرگرمی‌های پرتحرک تأکید داشتند. اما از اوایل سده بیستم اصلاح‌طلبان اظهار داشتند که طراحان و برنامه‌ریزان باید موضعی فعال به منظور فراهم نمودن تفریحات سالم و بی‌خطر برای مردم شهری و به‌خصوص کودکان اتخاذ کنند. در آمریکا در دهه ۱۹۳۰ با سرمایه‌گذاری دولت فدرال، ساخت پارک‌های محلی با امکانات تفریحی آغاز شد. در این راستا، اقدامات رابرت موزز در نیویورک قابل توجه می‌باشد. در همین دوران نیز استانداردهای برنامه‌ریزی پارک‌ها و فضاهای سبز شهری برای تخصیص حداقل میزان فضای مورد نیاز برای تفریح ساکنان شهری وضع شد؛ به‌طوری که در برخی از ایالات آمریکا، قانون حداکثر فاصله دسترسی از هر پارک، یک چهارم مایل (۴۰۰ متر) تعیین شد (علیزاده و دیگران، ۱۳۹۱: ۲). در کشور ما با وجود قدمت بسیار زیاد در هنر باغ‌سازی و حتی صاحب سبک بودن، از نظر برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای سبز شهری، اقدامات عملی خاصی به انجام نرسانده است و واجد جایگاه قابل طرح در دوران مدرن نمی‌باشد. در بسیاری از شهرهای امروزی، فضاهایی با عنوان باغ، پارک، فضای سبز ایجاد می‌شود که طراحی و اجرای آن‌ها معمولاً با شیوه‌های سلیقه‌ای و بدون بهره‌مندی از یک مبانی نظری در عرصه باغ‌سازی صورت می‌گیرد. دقت در نمونه بوستان‌ها و پارک‌های معاصر، این نکته را روشن می‌کند که جامعه ایران به‌عنوان تمدنی که خود ایجادکننده باغ و دارای یکی از سبک‌های مهم باغ‌سازی در جهان است، فاقد روشی جدید برای طراحی باغ و پارک است (حیدرنتاج، ۱۳۸۹: ۶۶).

جین جکوب^{۱۲}، منتقد شهرسازی معاصر، معتقد است که «پارک باید در جایی باشد که زندگی در آن موج می‌زند، جایی که در آن کار، فرهنگ و فعالیت‌های بازرگانی و مسکونی است. تعدادی از بخش‌های شهری دارای چنین نقاط ارزشمندی از زندگی هستند که برای ایجاد پارک‌های محلی یا میدانی عمومی مناسب به نظر می‌رسند (محرمانه و بهمن‌پور، ۱۳۸۸: ۵۲۴). امروزه با توجه به مشکلات ناشی از شهرنشینی شتابان (از قبیل انواع آلودگی‌ها، استرس‌ها و فشارهای روانی) و اهمیت گذران اوقات فراغت در فضاهای باز به عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار در زندگی روزمره افراد، لازم است برنامه‌ریزان، طراحان و به‌ویژه مدیران شهری، گسترش و تقویت این فضاها را در دستور کار برنامه‌های توسعه شهری قرار داده و در خصوص تجدید حیات فضاهای موجود نیز اقدام نمایند. متأسفانه ایجاد و توسعه‌ی فضای سبز شهری همواره با مشکلات و کمبودهایی مواجه بوده است که از جمله دلایل آن می‌توان به ضوابط و قوانین شهری و عدم تعیین سرانه‌های فضایی سبز استاندارد اشاره کرد، که منجر به ارائه‌ی

آمارهایی از ۷ متر مربع سرانه‌ی فضای سبز از سوی بعضی ارگان‌ها تا ۵۰ متر مربع سرانه‌ی فضای سبز از سوی ارگان‌های دیگر شده است. همچنین برخی عوامل دیگر به سوء استفاده‌ی بعضی افراد سودجو و بی‌توجهی مردم و بعضی از مسئولان به گسترش فضای سبز شهری، مربوط می‌شود (محمدی، ۲۰۰۶: ۱۴۸).^{۱۳}

مواد و روش‌ها

این مقاله بر اساس هدف از نوع کاربردی-توسعه‌ای و با استفاده از روش کتابخانه‌ای مبانی نظری تحقیق گردآوری شده و با مشاهدات میدانی با استفاده از ابزار پرسشنامه نسبت به جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز اقدام گردیده است. پس از تدوین پرسشنامه با استفاده از روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی این پرسشنامه‌ها تکمیل شد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه ساکنان شهر کاشان یعنی تعداد ۲۷۵۳۲۵ نفر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران^{۱۴} و با اطمینان ۹۵ درصد^{۱۵}، تعداد ۳۰۰ نفر محاسبه شد. تحلیل پرسشنامه در محیط نرم‌افزاری SPSS بوده و در نهایت با استفاده از آزمون‌های آماری (اسپیرمن) و ضرایب استاندارد شده هر یک از معیارها محاسبه شده است. به منظور تحلیل عوامل موثر در رضایتمندی پاسخگویان از فضای سبز شهری، از روش تحلیل عاملی-اکتشافی استفاده شده است. بدین ترتیب که نتیجه حاصل در این تحقیق، تقلیل ۲۰ متغیر اولیه به ۴ عامل برتر از طریق چرخش واریماکس بوده است.



شکل ۱: موقعیت کاشان در استان و کشور

13- Mohammadi

14- Cochran

15- ($t=1.96$)، ($d=0.6$)، ($p=0.5$)، ($q=0.5$)

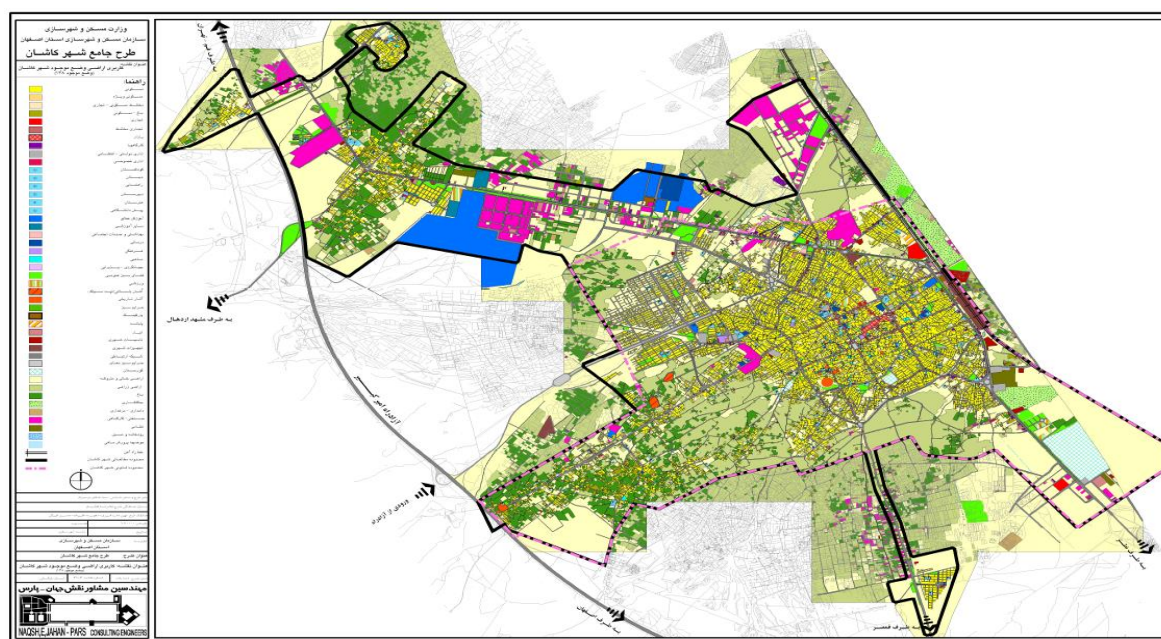
قلمرو پژوهش

شهرستان کاشان یکی از مهم‌ترین شهرهای استان اصفهان است که دارای ۳ بخش و ۶۷ روستا می‌باشد. فاصله شهر کاشان تا تهران ۲۳۰ کیلومتر، تا قم ۹۵ کیلومتر و تا اصفهان ۲۰۲ کیلومتر می‌باشد. کاشان، با قرار داشتن بر روی زنجیره بزرگ راه‌های کشور و واقع بر سر راه اصلی ارتباطی شهرها و استان‌های شرقی و شمالی و غربی کشور، با شهرستان‌ها و استان‌های مرکزی، جنوب و جنوب‌شرقی دارای موقعیت ممتازی می‌باشد (شاطریان، ۱۳۸۸: ۳۱). جمعیت ۲۷۵۳۲۵ نفری شهر در مساحتی قریب به ۸۶۸۰ هکتار سکنی گزیده‌اند (شکل ۱).

جدول ۱- مساحت، درصد، سرانه فضای سبز در شهر کاشان

سطح	مساحت (هکتار)	درصد	سرانه متر مربع	قطعه
محله‌ای	۶۰/۶	۰/۷	۲/۵	۲۲۵
ناحیه و منطقه‌ای	۲۲/۵۲	۰/۳	۰/۹	۴۲
شهری	۴۴/۱۶	۰/۵	۱/۸	۱۱
جمع	۱۲۸/۲۷	۱/۵	۵/۲	۲۷۸

ماخذ: مهندسان مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۸۹: ۲۰



شکل ۲: کاربری اراضی شهر کاشان

(ماخذ: مهندسان مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۸۹)

(جدول ۱) نحوه توزیع سطوح فضای سبز محله‌ای، ناحیه‌ای، منطقه‌ای و شهری را ارائه نموده است. کاربری فضای سبز عمومی و جنگل کاری در سطح شهر در محدوده مطالعاتی با مساحت ۱۹۱/۲۲ هکتار (۲/۲ درصد) است. این در حالی است که ۱۳۲/۵۲ هکتار (۲/۴ درصد) آن در محدوده قانونی شهر قرار گرفته است. بزرگ‌ترین سطح این نوع کاربری در شرق و جنوب شرق در مقابله با کویرزدایی شکل گرفته است. در شهر کاشان، فضای سبز محله‌ای با سرانه ۲/۵ متر مربع حدود ۰/۷ درصد یعنی ۶۰/۶ هکتار از اراضی شهر را شامل می‌شود. باغ‌ها در این مقیاس در اراضی غیرشهری با ۱۱۰۰ قطعه، سطحی معادل ۷/۵ درصد از کل شهر یا ۲۶/۵ متر مربع سرانه را به خود اختصاص داده‌اند (مهندسان مشاور نقش جهان پارس، ۱۳۸۹: ۲۰). پراکندگی فضایی کاربری فضای سبز و تفریحی در (شکل ۲) آمده است.

یافته‌ها و بحث

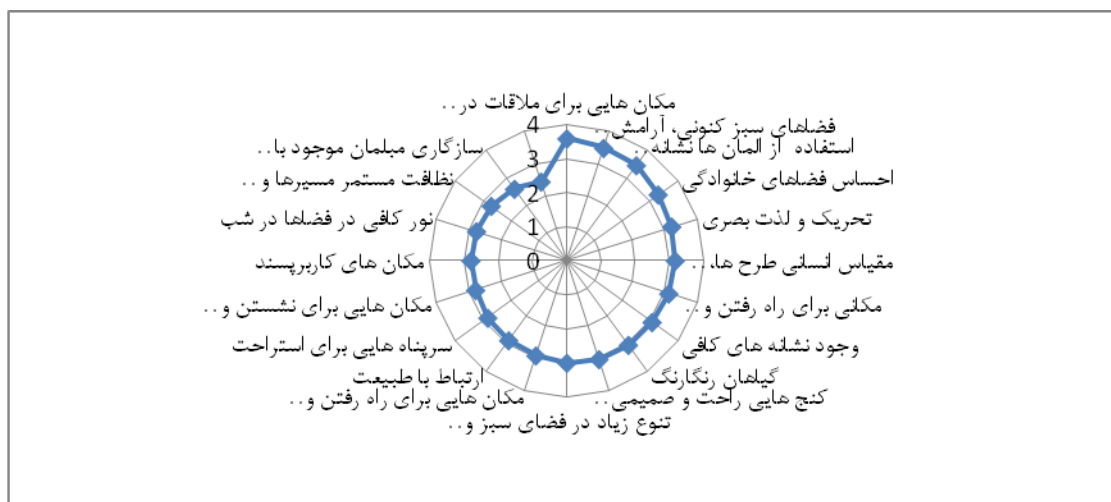
به منظور بررسی متغیر احساس آرامش از بیست گویه استفاده کرده‌ایم. در (جدول ۲) فراوانی و میانگین پاسخگویان بر حسب هر گویه را مشاهده می‌کنیم.

تعداد ۱۴۶ نفر بیان داشته‌اند که در فضاهای سبز و تفریحی کاشان، مکان‌هایی برای ملاقات در ورودی فضاها به میزان متوسط می‌باشد. تعداد ۶۹ نفر فضاهای سبز کنونی را به میزان زیاد و خیلی زیاد آرامش بخش و جذاب می‌دانند. تعداد ۷۵ نفر این فضاها را فضاهایی مناسب برای خانواده‌ها می‌دانند. تعداد ۱۲۶ نفر معتقدند که تحریک و لذت بصری از فضاهای سبز به میزان متوسطی می‌باشد. ۱۱۳ نفر اظهار داشته‌اند که فضاهای سبز به میزان کم و خیلی کم، مکانی مناسب برای راه رفتن و کارهایی برای انجام دادن می‌باشد. تعداد ۶۰ نفر معتقدند که در فضاهای سبز و تفریحی به میزان زیاد و خیلی زیاد از گیاهان رنگارنگ استفاده شده است. تعداد ۷۴ نفر بیان داشته‌اند که فضاهای سبز کاشان، به میزان کمی، کنج‌هایی راحت و صمیمی برای ملاقات و گپ زدن می‌باشد. تعداد ۴۹ نفر از نور فضاها در شب به میزان خیلی زیاد ابراز رضایت کرده‌اند. تعداد ۹۳ نفر معتقدند که تنوع مبلمان از نظر رنگ، طرح، هماهنگی به میزان کم می‌باشد.

نتایج (جدول ۲) بیانگر این است که بیش‌ترین میانگین مربوط به گویه شماره ۱۵ (مکان‌هایی برای نشستن و لذت بردن از بیرون) با مقدار میانگین ۳/۵۷ و کم‌ترین میانگین مربوط به گویه شماره ۶ (مقیاس انسانی طرح‌ها، مبلمان‌ها و المان‌ها) با مقدار میانگین ۲/۴۳ می‌باشد.

جدول ۲- توزیع فراوانی گویه‌های متغیر احساس آرامش در فضاهای سبز

گویه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
مکان‌هایی برای ملاقات در ورودی فضاها	۵۱	۶۷	۱۴۶	۲۴	۱۲	۲/۶
فضای سبز کنونی، آرامش بخشند و می‌توانند کسی را جذب کنند.	۴۲	۶۳	۱۲۶	۵۹	۱۰	۲/۷۷
استفاده از المان‌ها نشانه‌های تاریخی	۲۸	۵۵	۱۴۲	۶۲	۱۳	۲/۹۲
احساس فضاهای خانوادگی	۲۷	۴۶	۱۲۴	۸۵	۱۸	۳/۰۷
تحریک و لذت بصری	۲۸	۷۰	۱۲۶	۶۰	۱۶	۲/۸۹
مقیاس انسانی طرح‌ها، مبلمان‌ها و المان‌ها	۶۶	۹۳	۹۸	۳۲	۱۱	۲/۴۳
مکانی مناسب برای راه رفتن و کارهایی انجام دادن	۵۰	۶۳	۱۲۷	۴۰	۲۰	۲/۷۲
وجود نشانه‌های کافی	۴۰	۶۳	۱۳۰	۵۱	۱۶	۲/۸
گیاهان رنگارنگ	۴۰	۵۷	۱۴۳	۴۴	۱۶	۲/۸
کنج‌هایی راحت و صمیمی برای ملاقات و گپ زدن	۷۴	۳۸	۸۳	۶۹	۳۶	۲/۸۵
تنوع زیاد در فضای سبز و پوشش گیاهی	۴۲	۳۷	۹۸	۷۵	۴۷	۳/۱۶
مکان‌هایی برای راه رفتن و نشستن با افراد	۵۶	۳۷	۹۷	۷۲	۳۸	۳
ارتباط با طبیعت	۴۴	۴۲	۹۲	۷۳	۴۷	۳/۱۲
سرپناه‌هایی برای استراحت	۲۷	۳۱	۸۵	۹۵	۶۲	۳/۴۵
مکان‌هایی برای نشستن و لذت بردن از بیرون	۳۰	۲۱	۷۴	۹۷	۷۸	۳/۵۷
مکان‌های کاربرپسند	۴۱	۲۹	۹۲	۷۸	۶۰	۳/۲۹
نور کافی در فضاها در شب	۴۱	۲۷	۱۰۸	۷۵	۴۹	۳/۲۱
نظافت مستمر مسیرها و محدوده‌های تفریحی	۴۶	۴۰	۱۱۲	۵۷	۴۳	۳/۰۴
سازگاری مبلمان موجود با نیازها، سلاقی و روحیات	۵۸	۳۳	۹۹	۵۵	۵۵	۳/۰۵
تنوع مبلمان از نظر رنگ، طرح، هماهنگی	۹۳	۷۲	۶۴	۱۹	۵۰	۳/۴۷



شکل ۳: میانگین گویه‌های متغیر احساس آرامش در فضاهای سبز

میزان مراجعه به فضاهای سبز و تفریحی

(جدول ۳) نشان می‌دهد که ۲۲ درصد افراد جواب داده‌اند به میزان کم و خیلی کم (تعداد ۶۶ نفر)، ۲۹ درصد به میزان متوسط (تعداد ۸۷ نفر) و نزدیک به نیمی از افراد یعنی ۴۹ درصد به میزان زیاد و خیلی زیاد به فضاهای سبز و تفریحی مراجعه می‌نمایند (تعداد ۱۴۷ نفر).

جدول ۳- توزیع فراوانی و درصد بر حسب میزان مراجعه به فضاهای سبز

میزان مراجعه	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
فراوانی	۴۰	۲۶	۸۷	۷۸	۶۹	۳۰۰
درصد	۱۳/۳	۸/۷	۲۹	۲۶	۲۳	۱۰۰

تحلیل عوامل موثر در احساس آرامش در فضاهای سبز

به منظور بررسی عوامل موثر بر احساس آرامش شهروندان از فضاهای سبز و تفریحی شهری از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. بدین ترتیب که نتیجه حاصل در این تحقیق، تقلیل ۲۰ متغیر اولیه به ۴ عامل برتر از طریق چرخش واریماکس بوده است. برای انجام تحلیل عاملی رضایت بخش باید مقدار KMO بزرگ‌تر از ۰/۵ باشد (آنکیم و مولر، ۱۳۷۸: ۲۱۸). همان‌طور که در (جدول ۴) مشاهده می‌کنیم با توجه به این که نتایج حاصل از آزمون بیش‌تر از ۰/۵ است و سطح معناداری (۰/۰۰) با احتمال بیش از ۹۹ درصد وجود همبستگی بین متغیرها را تایید می‌کند، این ماتریس برای تحلیل‌های بعدی مناسب است.

جدول ۴- تست‌های KMO و BARTLETTS

تست KMO		۰/۸۴۳
		کای اسکوار
تست BARTLETTS	درجه آزادی	۲۴۸۷/۷۸۲
	معنی داری	۱۹۰
	معنی داری	

شاخص‌های بارگذاری شده در هر عامل که بالای ۰/۵ هستند، یک عامل را تشکیل می‌دهند و شاخص‌هایی که امکان تجمع با این‌ها را ندارند، عامل دیگری را تشکیل می‌دهند. همچنین مجموع واریانس ۴۷ عامل یاد شده،

۵۸/۶۲ درصد می‌باشد که بیش‌ترین آن با ۱۸/۰۸۷ درصد در عامل اول بوده است. میزان ۵۸/۶۲ درصد واریانس نشان دهنده رضایت‌بخش بودن نتایج تحلیل عاملی بوده است (جدول ۵).

جدول ۵- نتایج حاصل از تحلیل و مقدار خاص هر یک از عوامل

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
۱	۳/۶۱۷	۱۸/۰۸۷	۱۸/۰۸۷
۲	۲/۷۵۸	۱۳/۷۹۲	۳۱/۸۷۹
۳	۲/۷۴۶	۱۳/۷۳	۴۵/۶۰۹
۴	۲/۶۰۲	۱۳/۰۱۱	۵۸/۶۲۰

با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها، می‌توان عناوین مناسبی را برای هر یک از آن‌ها انتخاب نمود که در ذیل به آن‌ها پرداخته می‌شود.

عامل اول: مقدار ویژه این عامل ۳/۶۱۷ می‌باشد که به تنهایی قادر است ۱۸/۰۸۷ درصد واریانس را محاسبه و توضیح دهد. بر طبق جدول (شماره ۶) در این عامل، هفت متغیر شامل (مکان‌هایی برای نشستن و لذت بردن از بیرون، مکان‌هایی برای راه رفتن و نشستن با کودکان یا افراد کهنسال، مکان‌هایی برای ملاقات در وردی فضاها، کنج‌هایی راحت و صمیمی برای ملاقات و گپ زدن، سرپناه‌هایی برای استراحت، نظافت مستمر مسیرها و محدوده‌های تفریحی، سازگاری مبلمان موجود با نیازها، سلاقی و روحیات) بارگذاری شده است که بیش‌ترین تاثیر را در بین عوامل چهارگانه دارد. تجمع این متغیرها در یک عامل نشان‌دهنده همبستگی بالا بین آن‌هاست. بنابراین بر اساس متغیرهای مورد تجمع، می‌توان این عامل را مکان‌های راحت برای لذت بردن نامید.

جدول ۶- متغیرهای بارگذاری شده در عامل اول

ردیف	متغیر	همبستگی	عامل
۱	مکان‌هایی برای نشستن و لذت بردن از بیرون	۰/۶۲۹	مکان‌های راحت برای لذت بردن
۲	مکان‌هایی برای راه رفتن و نشستن با کودکان یا افراد کهنسال	۰/۵۰۲	مکان‌های راحت برای لذت بردن
۳	مکان‌هایی برای ملاقات در ورودی فضاها	۰/۵۹۲	
۴	کنج‌هایی راحت و صمیمی برای ملاقات و گپ زدن	۰/۶۵۴	
۵	سرپناه‌هایی برای استراحت	۰/۶۸۵	
۶	نظافت مستمر مسیرها و محدوده‌های تفریحی	۰/۷۳۴	
۷	سازگاری مبلمان موجود با نیازها، سلاقی و روحیات	۰/۷۴۸	

عامل دوم: مقدار ویژه این عامل، ۲/۷۵۸ می باشد که ۱۳/۷۹۲ درصد از واریانس را محاسبه کرده است. در این عامل شش متغیر شامل (تحریک و لذت بصری، گیاهان رنگارنگ، ارتباط با طبیعت، مقیاس انسانی طرح ها، مبلمان ها و المان ها، مکان هایی برای راه رفتن و کارهایی برای انجام دادن، تنوع مبلمان از نظر رنگ، طرح، هماهنگی و) بارگذاری شده است که بر اساس متغیرهای بارگذاری شده می توان آن را عامل تجربه های متنوع نامید (جدول ۷).

جدول ۷- متغیرهای بارگذاری شده در عامل دوم

ردیف	متغیر	همبستگی	عامل
۱	تحریک و لذت بصری	۰/۴۳۹	تجربه های متنوع
۲	وجود گیاهان رنگارنگ	۰/۴۰۴	تجربه های متنوع
۳	ارتباط با طبیعت	۰/۵۹۹	
۴	مقیاس انسانی طرح ها، مبلمان ها و المان ها	۰/۶۰۱	
۵	مکان هایی برای راه رفتن و کارهایی برای انجام دادن	۰/۶۹۱	
۶	تنوع مبلمان از نظر رنگ، طرح، هماهنگی و	۰/۷۷۱	

عامل سوم: مقدار ویژه این عامل، ۲/۷۴۶ می باشد که ۱۳/۷۳ درصد از واریانس را محاسبه و تفسیر می نماید. بر طبق (جدول ۸)، متغیرهای (احساس فضاهای خانوادگی، فضاهای سبز کنونی، آرامش بخش اند و می توانند کسی را جذب کنند، نور کافی در فضاها در شب، مکان های کاربر پسند) در این عامل بارگذاری شده اند که بر این اساس می توان آن را عامل امنیت نامید.

جدول ۸- متغیرهای بارگذاری شده در عامل سوم

ردیف	متغیر	همبستگی	عامل
۱	احساس فضاهای خانوادگی	۰/۴۹۶	امنیت
۲	جذاب بودن فضاها	۰/۳۲۸	
۳	نور کافی در فضاها در شب	۰/۴۶۱	
۴	مکان های کاربر پسند	۰/۴۳۰	

عامل چهارم: مقدار ویژه این عامل، ۲/۶۰۲ می باشد که ۱۳/۰۱۱ درصد از واریانس را محاسبه کرده است. بر طبق (جدول ۹)، متغیرهایی که در این عامل بارگذاری شده اند شامل متغیرهای (تنوع زیاد در فضای سبز و پوشش

گیاهی، وجود نشانه‌های کافی، آگاهی از نشانه‌های تاریخی) می‌باشد. بر اساس متغیرهای بارگذاری شده، می‌توان این عامل را عامل حس مکان نامید.

جدول ۹- متغیرهای بارگذاری شده در عامل چهارم

ردیف	متغیر	همبستگی	عامل
۱	آگاهی از نشانه‌های تاریخی	۰/۴۲۳	حس مکان
۲	وجود نشانه‌های کافی	۰/۵۶۴	حس مکان
۳	تنوع زیاد در فضای سبز و پوشش گیاهی	۰/۴۶۷	

بین میزان مراجعه به فضاهای سبز و تفریحی و احساس آرامش رابطه وجود دارد. برای بررسی این فرضیه از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده می‌کنیم. همان‌طور در (جدول ۱۰) مشاهده می‌کنیم، آزمون آماری اسپیرمن نشان‌دهنده وجود رابطه معنی‌دار بین میزان مراجعه به فضاهای سبز و تفریحی و میزان احساس آرامش پاسخگویان با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بدین معنا که هر چه بر میزان احساس آرامش پاسخگویان در فضاهای سبز و تفریحی افزایش یابد، تمایل آن‌ها به حضور در فضاهای سبز شهری افزوده می‌شود.

جدول ۱۰- رابطه میزان مراجعه و احساس آرامش

حس مکان	امنیت	تجربه‌های متنوع	مکان‌های راحت برای لذت بردن	احساس آرامش	آزمون اسپیرمن
۰/۳۳۱(**)	۰/۱۳۲(*)	۰/۱۱۵(*)	۰/۱۴۳(**)	همبستگی	میزان مراجعه
۰/۳۱۸(**)	۰/۰۰۰	۰/۰۱۱	۰/۰۲۳	۰/۰۰۷	میزان معنی‌داری
۰/۰۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	میزان مراجعه تعداد

** Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed)

* Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed)

نتیجه‌گیری

دسترسی همگانی به خدمات شهری و عدالت اجتماعی، حکم می‌کند که همه طبقات شهری بتوانند به یکسان از فضاهای سبز و پارک‌های شهری و مکان‌های گذران اوقات فراغت برخوردار شوند؛ نه این‌که طبقات خاصی از مردم

شهر بتواند قطعاتی از زیباترین چشم‌اندازهای شهرها را برای زیست خود انتخاب کنند و بتدریج همه این چشم‌اندازها مختص این طبقات مرفه جامعه شود. اما در حال حاضر چنانچه شاهد آن نیز می‌باشیم، چشم‌انداز شهری در بسیاری از شهرهای معاصر، چیزی جز ساختمان‌ها و برج‌های سر به فلک کشیده نبوده است و انسان کم‌تر می‌تواند در گریز از انبوه سیمان، آهن، آسفالت و... آرامش یافته و از زندگی در شهرها لذت ببرد. در این میان، دسترسی مناسب به فضای سبز شهری از مسائلی است که "نقش بسزایی در تضمین‌کننده نسبی سلامت فردی و اجتماعی، آرامش روح و روان شهروندان و ارتقاء سطح کیفیت زندگی آنان دارد. در همین راستا، در مطالعه‌ی حاضر، به بررسی عوامل موثر در احساس آرامش در فضاهای سبز و تفریحی در شهر کاشان پرداخته شد. مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که بالاترین میانگین رضایت‌مندی مربوط به متغیر مکان‌های راحت برای لذت بردن (۳/۶۱۷) می‌باشد و کم‌ترین میانگین مربوط به متغیر حس مکان (۲/۶۰۲) می‌باشد. نتایج آزمون آماری اسپیرمن نیز نشان‌دهنده وجود رابطه بین میزان مراجعه به فضاهای سبز و تفریحی و میزان احساس آرامش پاسخگویان پاسخگویان می‌باشد. بدین معنا که هرچه بر میزان احساس آرامش پاسخگویان در فضاهای سبز و تفریحی افزایش یابد تمایل آن‌ها به حضور در فضاهای سبز شهری افزوده می‌شود. نتایج آزمون تحلیل عاملی نیز نشان می‌دهد عامل مکان‌های راحت برای لذت بردن بیش‌ترین تاثیر را در بین متغیرهای مورد بررسی دارد. بنابراین بهتر است که سرپناه‌ها و کنج‌هایی برای فراهم شدن ارتباط بیش‌تر و تعامل شهروندان با هم ایجاد شود و مکان‌هایی برای نشستن و استراحت افزایش یابد. با بررسی اجمالی مطالعات پیشین، در مجموع می‌توان گفت که مطالعه خاصی که به طور کامل به عوامل موثر در احساس آرامش در فضاهای سبز و تفریحی در شهر پردازد، دیده نشد. لذا این مطالعه از این منظر می‌تواند گامی جدید در این حوزه باشد؛ لکن تحقیق حاضر نتایج تحقیق جین جکوب، قربانی و تیموری (۱۳۸۹)، قاسم‌زاده و همکاران (۱۳۹۲) را تایید می‌کند.

نکته بسیار مهم در مکان‌یابی فضاهای سبز عمومی، ضرورت‌های اجتماعی ایجاد فضاهای سبز و تفریحی است. مکان‌یابی فضایی نامناسب فضاهای سبز شهری منجر به ایجاد مشکلاتی همچون استفاده کم شهروندان از فضاهای سبز ایجاد شده، ایجاد محدودیت در انتخاب و چیدمان گیاهی مناسب، آشفتگی در سیمای شهری، عدم تعاملات اجتماعی مناسب، کاهش امنیت روانی و اجتماعی و در نهایت کاهش احساس آرامش شهروندان می‌شود.

منابع

- ابراهیم‌زاده، ع؛ عبادی‌جوکندان، ا (۱۳۸۷)، «تحلیلی بر توزیع فضایی-مکانی کاربری فضای سبز در منطقه سه شهری زاهدان»، *فصلنامه جغرافیا و توسعه*، شماره ۱۱، صص ۵۸-۳۹.
- آن‌کیم، ج؛ چارلز، م (۱۳۸۳)، «*کاربرد تحلیل عاملی در علوم اجتماعی همراه با دستورات اس پی اس اس*»، (ترجمه مسعود کوثری)، تهران، انتشارات سلمان.
- بلوری، ز (۱۳۸۹)، «*بررسی عملکرد شهرداری آمل در راستای تحقق توسعه پایدار شهری با تأکید بر حفظ و نگهداری فضای سبز*»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- پوراحمد، ا؛ اکبرپورسراسکانرود، م؛ ستوده، س (۱۳۸۸)، «مدیریت فضای سبز شهری منطقه ۹ شهرداری تهران»، *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، شماره ۶۹، صص ۵۰-۲۹.
- تقوایی، م؛ کیومرثی، ح (۱۳۹۲)، «تحلیل فضایی و مکان‌یابی بهینه پارک‌های شهری با استفاده از GIS مطالعه موردی: پارک‌های شهر آباد»، *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، شماره ۵۱، صص ۷۴-۵۵.
- حاتمی‌نژاد، ح؛ عمران‌زاده، ب (۱۳۸۹)، «بررسی، ارزیابی و پیشنهاد سرانه فضای سبز شهری: نمونه موردی: کلانشهر مشهد»، *فصلنامه‌ی جغرافیا*، شماره ۲۵، صص ۸۵-۶۷.
- حکمتی، ج (۱۳۶۹)، «*طراحی باغ و پارک*»، تهران، انتشارات سیاه‌تیری.
- حیدرنتاج، و (۱۳۸۹)، «پارک شهری بالگوی باغ ایرانی»، *مجله منظر*، شماره ۱۰، صص ۶۷-۶۶.
- حیدری‌چیان، ر؛ حاضری، ص؛ تیموری، ر؛ احمدی، ت (۱۳۹۳)، «سنجش میزان موفقیت پارک‌های بانوان از دیدگاه شهروندان نمونه موردی: کلانشهر تبریز»، *فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، شماره ۲۰، صص ۱۴۲-۱۲۷.
- رزاقیان، ف؛ رهنما، م؛ توانگر، م؛ آقاجانی، ح (۱۳۹۱)، «تحلیل اکولوژیکی پارک‌های شهری (مطالعه موردی: مشهد)»، *مجله محیط‌شناسی*، شماره ۴، صص ۱۶۸-۱۵۵.
- رهنما، م؛ روستا، م (۱۳۹۲)، «تحلیل تغییر کاربری و چگونگی حفظ و نگهداری فضای سبز (باغات) شهر جهرم در راستای توسعه پایدار»، *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۱۰۹، صص ۱۲۶-۱۱۳.
- زنگی‌آبادی، ع؛ رخشانی‌نسب، ح (۱۳۸۸)، «تحلیل آماری-فضایی نماگرهای توسعه‌ی فضای سبز شهری (مطالعه‌ی موردی: مناطق شهری اصفهان)»، *مجله محیط‌شناسی*، شماره ۴۹، صص ۱۱۶-۱۰۵.

- زیاری، ک؛ مهدنژاد، ح؛ پرهیز، ف (۱۳۸۸)، «*مبانی و تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری*»، چاه بهار، انتشارات دانشگاه بین‌المللی چاه بهار، ۴۷۴ ص.
- زیاری، ک؛ واحدیان‌بیگی، ل؛ پرنون، ز (۱۳۹۱)، «تحلیلی بر بحران زیست‌محیطی و توزیع مکانی فضای سبز شهر تهران»، *فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، شماره ۱۴، صص ۱۱۴-۱۰۱.
- سرایی، م؛ رضایی، م؛ حسینی، م (۱۳۹۲)، «ارزیابی وضعیت ایمنی در پارک‌های شهری (مطالعه موردی: پارک‌های ناحیه ای شهر یزد)»، *فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، شماره ۱۸، صص ۱۳۸-۱۲۳.
- شاطریان، م (۱۳۸۸)، «*تحولات فضایی جمعیت شهرستان کاشان*»، تهران، نشر دعوت.
- صالحی‌فر، م؛ خاکپور، ب؛ رفیعی، ه؛ توانگر، م (۱۳۸۹)، «تحلیلی بر ابعاد اجتماعی فضاهای سبز شهری با تأکید بر دیدگاه شهروندان (مطالعه‌ی موردی: کلان‌شهر مشهد)»، *مجله فضای جغرافیایی*، شماره ۲۹، صص ۹۳-۵۱.
- ضرابی، ا؛ تبریزی، ن (۱۳۸۵)، «برنامه‌ریزی بهینه فضای سبز شهری»، *فصلنامه سبزینه شرق*، شماره ۴، صص ۲۹-۱۳.
- علیزاده، ه؛ عبدی، م؛ رحیمی کاکه‌جوب، آ (۱۳۹۱)، «راهبردهای ارتقای عملکردی فضاهای گذران اوقات فراغت مطالعه موردی: مجموعه تفریحی دیدگاه سنج»، *فصلنامه مطالعات شهری*، شماره ۴، صص ۱۴-۱.
- عنابستانی، ع؛ روستا، م (۱۳۹۰)، «الگوی ساماندهی فضای سبز شهری با استفاده از GIS در منطقه ۱۰ شهرداری مشهد»، *فصلنامه کاربرد RS و GIS در برنامه‌ریزی*، شماره ۳، صص ۱۹-۷.
- قاسم‌زاده، ب؛ عبداللهی، م؛ سالک قهفرخی، ر؛ جدایی، ا (۱۳۹۲)، «ارزیابی اقدامات سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تبریز در مسیر توسعه فضای سبز بر اساس تحلیل SWOT»، *مجله جغرافیا و توسعه شهری*، شماره ۳، صص ۸۱-۹۷.
- قدیری، م؛ کمالی فرد، ز (۱۳۹۲)، «تحلیل فضایی پارک‌های شهری از طریق تلفیق GIS با روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه مطالعه موردی: شهر نورآباد ممسنی»، *مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، شماره ۱۹، صص ۶۴-۴۳.
- قربانی، ر؛ تیموری، ر (۱۳۸۹)، «تحلیلی بر نقش پارک‌های شهری در ارتقای کیفیت زندگی شهری با استفاده از الگوی Scaping-Seeking نمونه موردی: پارک‌های شهری تبریز»، *فصلنامه‌ی پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، شماره ۷۲، صص ۶۲-۴۷.

- لطفی، ص؛ مهدی، ع؛ محمدپور، ص (۱۳۹۳)، «بررسی پراکنش، استانداردها و محاسبه سرانه فضای سبز شهری براساس مدل بهرام سلطانی، مورد شناسی: منطقه یک شهر قم»، *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای*، شماره ۱۰، صص ۱-۱۸.
- لطفی، ص؛ جوکارسرهنگی، ع؛ عثمان‌پور، ه؛ عظیمی، س (۱۳۹۲)، «تحلیل توزیع فضایی پارک‌های محله‌ای منطقه ۳ تهران»، *مجله جغرافیا و توسعه شهری*، شماره ۳، صص ۹۹-۱۱۹.
- مجنونیان، ه (۱۳۷۴)، «مباحثی پیرامون پارک‌ها، فضای سبز و تفرجگاه‌ها»، تهران، ناشر سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران.
- محرم‌نژاد، ن؛ بهمن‌پور، ه (۱۳۸۸)، «بررسی اثرات توسعه شهری بر فضای سبز شهر تهران و آرایه راهکارهای مدیریتی»، *علوم و تکنولوژی محیط‌زیست*، شماره ۴، صص ۵۳۱-۵۲۳.
- محمدی، ج؛ ضرابی، ا؛ احمدیان، م (۱۳۹۱)، «اولویت‌سنجی مکانی توسعه فضاها و پارک‌های شهری با استفاده از روش AHP (نمونه موردی: شهر میاندوآب)»، *مجله جغرافیای انسانی*، شماره ۲، صص ۶۲-۴۱.
- محمدی، ج؛ پورقیومی، ح؛ زارعی، ی (۱۳۹۲)، «تحلیل مکانی-فضایی پارک‌های شهری شهر نورآباد با استفاده از GIS»، *فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، شماره ۴۷، صص ۱۹۲-۱۷۷.
- محمدی، ع؛ اسکندری، ا (۱۳۸۵)، «ضرورت توجه به سرانه‌های فضای سبز و ارتباط آن با افزایش جمعیت شهری»، *نشریه آبادی*، شماره ۱۶، صص ۶۸-۶۴.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، «سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰، نتایج تفصیلی شهر کاشان».
- مشکینی، ا؛ رحیمی، م؛ محمدپور، ص؛ سراسکانرود، م (۱۳۹۲)، «ارزشیابی و تحلیل کاربری‌های شهری با تاکید بر کاربری فضای سبز شهری شهر گلستان»، *مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، شماره ۱۵، صص ۹۱-۱۱۵.
- مهندسان مشاور نقش جهان پارس (۱۳۸۹)، «طرح توسعه و عمران (جامع) شهر کاشان»، جلد سوم، مطالعات کالبدی، سازمان مسکن و شهرسازی استان اصفهان.
- Barbosa, O., Tratalos, J. A., Armsworth, P. R., Davies, Richard, G., Fuller, A., Johnson, P., Gaston, K. J., (2007), "Who benefits from access to green space? A case study from Sheffield, UK", *Landscape and Urban Planning Journal*, 83 (2-3): 187-195.
- Balram, Sh., Dragicevic, S., (2005), "Attitudes toward urban green space: integrating questionnaire survey and collaborative GIS techniques to improve attitude measurements", *Landscape and Urban Planning*, 71 (2-4): 147-162.
- Chiesura, A., (2004), "The Role of Urban Parks for The Sustainable city", *Landscape and Urban Planning*, 68: 129-138.

- Ole, H. C., Cecil, C. K., Anton, S. O., (2006), Green space planning and land use: An assessment of urban regional and green structure planning in Greater Copenhagen, *Geografisk Tidsskrift, Danish Journal of Geography*, 106 (2): 7-20.
- Takano, T., (2007), "Health and environment in the context of urbanization", *Environmental Health and Preventive Medicine*, 12: 51-55.
- Turner, T., (2005), "*Garden history, Philosophy and Design*", London and New York, Spon Press.