

بررسی سرانه و عوامل تاثیر گذار در دست یابی به فضای سبز مطلوب در شهرهای کوچک

(مطالعه موردی شهر زیارتعلی)

امید حیدری^{*۱}

Heydari.o@ut.ac.ir

بهروز نارویی^۲

اسماعیل صالحی^۳

لعبت زبردست^۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۹/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۵/۰۶

چکیده

فضای سبز نقش مهمی در پایداری یک شهر دارد که در صورت توجه به استاندارد های زیست محیطی و پراکنش مناسب آن در ارتباط با فاکتورهای مختلفی چون جمعیت، تراکم و مساحت، می تواند نقش مثبتی را بر بهبود کیفیت زندگی ایفا کند. از همین رو بررسی و تحلیل کاربری فضای سبز و تعیین سرانه آن با استفاده از مدل معماری بهرام سلطانی و تخمین حجم نمونه با استفاده از مدل کوکران در یکی از گرم و خشک ترین شهرهای ایران و ارایه پیشنهادهای ایده آلی در راستای ایجاد تعادل در ساختار کالبدی- اجتماعی شهر مورد مطالعه، به عنوان موضوع پژوهش حاضر می تواند حایز اهمیت باشد.

این پژوهش از نوع کاربردی و براساس شیوه توصیفی _ تحلیلی نگاشته شده، که اقدام به جمع آوری اطلاعات اسنادی (کتابخانه ای) و میدانی کرده که ابتدا با ایجاد مدل شاخص مشکلات فضای سبز شهری در قالب پنج شاخص و سپس شکستن این شاخص ها به چهارده مولفه، و امتیاز بندی این مولفه ها از ۱۰-۰ که نهایتا با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی، میزان درجه اهمیت هر کدام از مولفه ها مشخص شد. همچنین ۳۴۰ پرسش نامه به طور تصادفی بین این تعداد شهروند توزیع شد.

نتایج پژوهش روشن ساخت که وضعیت موجود فضای سبز، پراکنش و توزیع آن در منطقه از استانداردهای معمول در شهرهای کوچک به دور بوده و ساکنین آن را با مشکلاتی رو به رو کرده است. بیش ترین مشکل موجود در فضاهای سبز شهری کاستی در تجربه های متنوع بوده که میانگین ۴/۲۳ را به خود اختصاص داده و از سویی محاسبات انجام شده نیز گویای کمبود مقدار فضای سبزی در حد ۶۴۹۷۷/۳ متر مربع است.

کلمات کلیدی: سرانه فضای سبز، مدل معماری بهرام سلطانی، شهر کوچک، شهر زیارتعلی.

۱- کارشناسی ارشد رشته برنامه ریزی محیط زیست، گروه برنامه ریزی محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران. * (مسوول مکاتبات)

۲- مربی رشته مهندسی فضای سبز، گروه زیست شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۳- دانشیار رشته برنامه ریزی محیط زیست، گروه برنامه ریزی محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۴- استادیار رشته برنامه ریزی محیط زیست، گروه برنامه ریزی محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Studying Per Capita and the Factors Affecting the Attainment of a Favorable green space in small cities (Case study: Zeyaratali city)

Omid Heidary^{1*} (*Corresponding Author*)

Heydari.o@ut.ac.ir

Behrouz Narouyi²

Esmail Salehi³

Lobat Zebardast⁴

Abstract

Green space has an important role in the stability of a city. If environmental standards are met and a proper dispersion in connection with various factors such as population, density and area is observed, it can play a positive role in improving people's quality of life. Hence analysis of green space application and determining its per capita through Bahram Soltani's architectural model and estimating volume of the sample using Kocharan's model in one of the most arid cities of Iran, and providing ideal suggestions in order to create a balance in the socio-physical structure of the aforementioned city, can be important as the subject of the current study.

Being a practical research, this study has been written based on a descriptive – analytic style, which collects documentary (library) and field data. It begins with creating an index model for problems in urban green spaces with five indices. Later these indices are classified into fourteen factors. Then the factors are scored from 0 to 10. Finally, the importance of each factor is specified by AHP. Also, 340 questionnaires were distributed among the citizens randomly.

The results of this study show that current situation of the green space, its dispersion and distribution in the region is far from the usual standards in small cities and has made its residents face some issues. The most problem in urban green space is lack of various experiments which stands at an average of 4.23.

Conducted calculations also show that this shortage of green space is up to 64977.3m²

Key Words: Per Capita Green Space, Bahram Soltani's Architecture Model, Small City, Zeyaratali City.

1- Department of Environmental Planning, Faculty of Environment, University of Tehran, Iran. **(Corresponding Author)*

2 – Department of Environmental Planning, Faculty of Environment, University of Sistan and Balouchestan, Iran

3- Department of Environmental Planning, Faculty of Environment, University of Tehran, Iran

4- Department of Environmental Planning, Faculty of Environment, University of Tehran, Iran

مقدمه

امروزه شیوه زندگی مدرن شهری و توسعه روز افزون و بی رویه شهرها و معضلات زیست محیطی ناشی از آن سبب شده تا مفهوم شهرها بدون وجود فضای سبز موثر در اشکال گوناگون آن دیگر قابل تصور نباشد. شهرها به عنوان کانون های متمرکز فعالیت و زندگی انسان ها برای این که بتوانند پایداری خود را تضمین کنند چاره ای جز پذیرش ساختار و کارکردی متأثر از سیستم مه های طبیعی را ندارند. بنابراین سلامت جامعه شهری بر تلفیق سیستم اکولوژیک طبیعی وابسته است. رشد توجه به ارتباط بین شهر و طبیعت نوید بخش یک هم گرایی اکولوژیکی با برنامه ریزی شهری است (۱). لذا باتوجه این مهم شهر زیارتعلی نیز به عنوان شهری کوچک دارای ساختاری کالبدی - اقتصادی و جمعیتی کوچک تر (در قیاس با سایر طبقه بندی های سیاسی) و پایدار شهری به معنای شیوه زیست و فعالیت محدودتر و تعادل بیش تر فعالیت ها و تقاضاهای شهری با شرایط حساس زیست محیطی و در نتیجه عوارض سوء کم ترمی باشد؛ این ویژگی ها از شاخصه های محیطی و اقتصادی شهرهای کوچک به حساب می آیند. از همین منظر در چنین ساختار شهری ای، هر خرد ناحیه تا حدود زیادی با خود کفایی و ملاحظات زیست محیطی در ادامه حیات کانون شهری، نقش تعیین کننده ای دارد به طوری که ساکنان آن ها، تمهیدات و تدابیری را به تبعیت و سازگاری با طبیعت اتخاذ نموده و پایداری و زندگی معناداری را عرضه می کنند (۲). در این میان امروزه جدا از موضوع شهرهای کوچک، فرآیند شهرنشینی سریع در تمام نقاط دنیا از یک سو باعث شکل گیری محیط های مصنوعی شده است که در کشورهای توسعه یافته تاثیر فیزیکی و روانی این نواحی که آثاری نامطلوب را ایجاد می کنند را گسترش داده است. این تغییر در نواحی شهری باعث شده که اشتیاق بسیاری در مردم به منظور سهیم شدن آن ها در ایجاد نواحی طبیعی درون شهری متبلور شود. در آغاز، نواحی سبز به منظور پاسخ گفتن به اشتیاق ذاتی و طبیعی مردم ایجاد می شدند (۳). لذا محققان تولیدات اجتماعی حاصل از فضاهای

شهری را با پیچیدگی هایی که در محیط زیست شهری نابرابری ایجاد می کنند با هم ارتباط می دهند (۴). از همین منظر به گفته فردریک لاولمستد نیز پاسخ فیزیولوژیک انسان به زیبایی و تنوع زیستی اشکال و رنگ های طبیعی (مخصوصا سبز) قابل اندازه گیری نیستند، اما بهتر است که در مطالعات کیفیت محیط در نظر گرفته شوند (۵).

ضرورت و اهمیت موضوع

فضاهای سبز در شهرها ضرورت عناصر اکولوژیکی، زیبایی شناختی و ارزش سرگرمی را بالا برده و این فضاها به همراه پارک ها جزو فضاهای باز شهری محسوب می شوند. امروزه نحوه توزیع و مکان گزینی پارک ها و فضاهای سبز در شهرها، آن هم به عنوان یکی از مهم ترین مراکز خدمات رفاهی و تفریحی، علاوه بر جنبه های بهداشتی و روانی، در توسعه پایدار شهری از اهمیت بالایی برخوردار است (۶). توانایی این فضاهای سبز عمومی به عنوان مسکن های طبیعی در مناطق شهری بسیار مفید می باشند. به طوری که وجود درختان و علفزارها در فضاهای عمومی بیرون از خانه وابستگی های اجتماعی که در شهرهای امروزی روزه روز از هم گسسته می شوند را، قوت می بخشد و برای کاهش پرخاش گری و رسیدن به آرامش روحی بسیار موثرند و عاملی برای صمیمیت شده و همچنین می توان از این مکان ها به عنوان منابع و منافع اقتصادی برای شهروندان بهره جست (۷). بنابراین فراهم نمودن خدمات مرتبط با حفظ و صیانت از این فضاها می تواند از مهم ترین بخش های مورد توجه در مدیریت شهری باشد (۸).

با این شرایط گفتنی است که شهر مورد مطالعه در پژوهش حاضر، شهر زیارتعلی واقع در استان هرمزگان و شهرستان رودان است. مقصود اصلی انتخاب این موضوع البته شهر مورد پژوهش از تجربیات نگارندگان در این شهر ناشی می شود و هدف از انجام این تحقیق نیز رسیدن به پاسخ صحیح پرسش های زیر می باشد:

فرض شده است (۱). بر طبق معیارهای ارائه شده توسط سازمان ملل جهت تشخیص شهرهای کوچک از بقیه گروه های شهری، رقم یک صد هزار نفر سکنه و کمتر از آن است (جدول ۱)، ولی در هر کشور و منطقه ای، با توجه به شرایط و مقتضیات جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی این معیار متفاوت می گردد. (۲). شهرهای کوچک به دلیل موقعیتی که دارند در توسعه کشورهای کم رشد بسیار موثر می باشند. از همین سو به موجب اهمیت شهرهای کوچک، هاردوی و ساتروایت در سال ۱۹۸۶ اقدام به تالیف کتابی با نام نقش شهرهای کوچک و متوسط در توسعه ملی و منطقه ای در جهان سوم نموده اند که نتایجی نظیر تاکید بر عدم تجانس شهرهای کوچک و متوسط با شهرهای بزرگ، تاثیر قدرت مند سیستم های جدید حمل و نقل بر توسعه مراکز کوچک شهری و ... را در بر داشت (۹). بعد از این کتاب در سال ۱۹۸۹ نیز مقاله ای تحقیقی با عنوان شهرهای کوچک توسعه نگارش شد که در مجله مطالعات شهری انگلستان درج شده است. در این مقاله به توان های اقتصادی برای توسعه شهرهای کوچک در جهان سوم و جلوگیری از جریان مهاجرت از روستاها اشاره داشت (۱۰). از این رو فضای سبز شهری به عنوان عاملی برای داشتن ارتباطاتی اکولوژیک در چنین شهرهای ضرورت داشته که واژه فضای سبز شهری، عبارتی نو محسوب می شود که کم تر از نیم قرن در ادبیات برنامه ریزی شهری سابقه دارد. فضای سبز در منابع مختلف تعاریف متفاوتی را دارا می باشد. مثلا به گفته تاپستا و همکاران، فضای سبز شهری را شامل نواحی گیاهی محصور شامل پارک ها، جایگاه های درخت کاری شده، درختان تنها در گوشه ای از شهر و خیابان و همچنین فضاهای سبزی که به عنوان دارایی های شخصی انسان محسوب است، تعریف نموده اند (۱۱).

- اثربخشی اکولوژیکی فضای سبز شهری در شهرهای کوچکی مانند زیارتعلی به چه میزانی است؟
 - اظهار نظر و پیشنهادات شهروندان، پیرامون عملکرد و وضعیت موجود فضای سبز شهر چگونه است؟
 - مدل معماری بهرام سلطانی نشانگر چه مقدار کمبودی از فضای سبز در شهر مورد مطالعه است؟
 - امکان در دسترس بودن پارکها و فضای سبز توسط شهروندان در شهر مورد مطالعه به چه میزان است؟
 - وضعیت کنونی فضای سبز این شهر نسبت به استانداردهای موجود در شهرهای کوچک به چه شکلی است؟
 پس با نظر به مطالب فوق، وضعیت موجود فضای سبز در این شهر نه تنها ایجاد فضای سبزی استاندارد و برنامه ریزی شده ای را تاکید می کند، بلکه بیش از هر زمان دیگری خواهان فضای سبزی مطابق با اقلیم منطقه، به منظور برقراری موازنه اکولوژیک در مقابل محیط های انسان ساخت شده است. این پژوهش با توجه به مطالعات میدانی، یافته های اسنادی و... به مطالعه و بررسی وضعیت فضای سبز شهر زیارتعلی، که هدف اصلی آن، مطالعه تفصیلی وضعیت فضای سبز و کیفیت آن در شهر مورد مطالعه و همچنین قیاس موضوع مورد بررسی (سرانه فضای سبز) که با در نظر گرفتن ابعاد جمعیتی، تراکم، مساحت شهر و استانداردها و... است، به نگارش درآمده است که به ضرورت انجام این تحقیق می افزاید.

چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

ایده و موضوع مطالعه تاثیر کارکردی شهرها یا نقاط شهری کوچک در سطح منطقه ای و محلی، شاید اولین بار با کار جانسون (۱۹۷۰م) و بحث ((مرکز توسعه روستایی)) توسط فانل (۱۹۷۶م) آغاز و مطرح گردید که تقریبا جدیدترین موضوع در کار توسعه منطقه ای بود. به طور کلی در گذشته شهرها شواهدی برای تلاش انسان جهت تسلط بر طبیعت بوده اند. شهر محل تحقق خواست های انسان از طبیعت و کسب تجربه، مصرف و لذت از آن بوده است و توقع از طبیعت پایان ناپذیر

جدول ۱- نمونه ای از سلسله مراتب سطوح و مراکز با ابعاد تقریبی و جایگاه شهر کوچک در آن

طبقه	نقاط کالبدی	سطح	شعاع نفوذ	جمعیت در ناحیه (نفر)	جمعیت در مرکز (نفر)
شهری	شهر بزرگ	ملی منطقه ای	حداقل ۵۰۰	۲۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰
		حداقل ۱۵۰	حداکثر ۳۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	
روستایی	روستا شهر یا شهرک بخشی	منطقه حداقل ۵۰	حداقل ۱۵۰	۸۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
			حداکثر ۷۵۰۰	۲۱۰۰۰۰	
روستایی	شهرک محلی یا روستای بزرگ	دهستان	حداقل ۷/۵	۵۰۰۰	۲۰۰۰
			حداکثر ۱۵	۲۰۰۰۰	۲۵۰۰
	-روستای خدماتی -روستای کشاورزی- دهکده	محلی	حداقل ۲/۵	۵۰۰	۱۰۰
			حداکثر ۷/۵	۵۰۰۰	۱۰۰۰

مناظر سبز فضاهایی هستند که تعاریف و مفاهیم گوناگونی داشته ولی به طور عام به کاربری ای از زمین (در شهر و منطقه) اطلاق می شود که با گیاهانی طبیعی و یا مصنوعی پوشیده شده است (۳). و یا بر اساس تعریف سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، فضای سبز شهری بخشی از فضاهای باز شهری است که عرصه های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن زیر پوشش درختان، درختچه ها، بوته ها، گل ها، چمن ها، و سایر گیاهانی است که بر اساس نظارت و مدیریت انسان، با در نظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصص های مرتبط با آن برای بهبود شرایط زیستی، زیستگاهی و رفاهی شهروندان، حفظ و نگهداری یا احداث می - شود (۱۲).

بنابراین با توجه به مبانی نظری فوق به طور کلی نقش ساختارهای سبز در برنامه ریزی منظر شهری اهمیت بسزایی داشته و متخصصین منظر با تلفیق ساختارهای سبز شهری به عنوان بخشی از طرح توسعه ای شهر به برنامه ریزی اصول و راهکارهایی به منظور رفع انتظارات جامعه، بهبود منافع

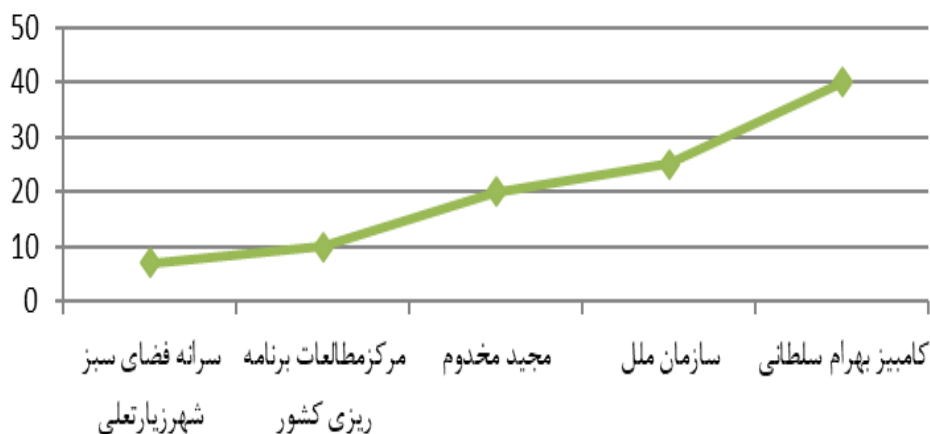
اقتصادی، اجتماعی و شرایط محیطی در شهرها کمک می کنند (۱۳). در این بین به نقل از منابعی دیگر مناظر سبز فضاهایی هستند که تعاریف و مفاهیم گوناگونی داشته ولی به طور عام به کاربری ای از زمین (در شهر و منطقه) اطلاق می شود که با گیاهانی طبیعی و یا مصنوعی پوشیده شده است (۳). و یا بر اساس تعریف سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، فضای سبز شهری بخشی از فضاهای باز شهری است که عرصه های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن زیر پوشش درختان، درختچه ها، بوته ها، گل ها، چمن ها، و سایر گیاهانی است که بر اساس نظارت و مدیریت انسان، با در نظر گرفتن ضوابط، قوانین و تخصص های مرتبط با آن برای بهبود شرایط زیستی، زیستگاهی و رفاهی شهروندان، حفظ و نگهداری یا احداث می شود (۱۲). بنابراین با توجه به مبانی نظری فوق به طور کلی نقش ساختارهای سبز در برنامه ریزی منظر شهری اهمیت بسزایی داشته و متخصصین منظر با تلفیق ساختارهای سبز شهری به عنوان بخشی از طرح توسعه ای شهر به برنامه

ایران، سطح یا حجم استاندارد واحدی را برای فضای سبزارایه کرد، زیرا کمیت فضای سبز، ساخت، انتخاب گونه و ... دقیقاً به شرایط اقلیمی، خصوصاً بیوکلیماتیک هر منطقه بستگی دارد. گلاوسون در این باره معتقد است که استاندارد؛ یک راهنمای کلی است و نه دستورالعمل صریح، و سودمندی آن نیز فقط در این مفهوم قابل ارزیابی مثبت است. (۱۶).

پس در نظام شهرسازی مدرن و شهرسازی معاصر ایران در موارد بسیار زیادی نگاه صرفاً سرانه ای به فضای سبز شهری وجود داشته است. از سویی دیگر، در روند اختصاص سرانه های فضای سبز نیز ارقام و اعداد متفاوتی از سوی نهادهای مختلف اعلام شده است. به طور مثال بخشی از این ارقام و اعداد از سوی سازمان محیط زیست کشور و سازمان پارک ها و فضای سبز شهر تهران است که به ترتیب ۳۰ تا ۵۰ متر مربع و ۲۵ تا ۵۰ متر مربع سطوح سرانه فضای سبز شهری را پیشنهاد داده شده است (۱۲). لذا نمودار (۱) میزان سرانه پیشنهادی فضای سبز از سوی نهادها و افراد مختلف را نشان می دهد. با کمی دقت در تحلیل نمودار زیر می توان دریافت که سرانه موجود فضای سبز شهر زیارتعلی چیزی حدود ۷ مترمربع است که این مقدار سرانه با میزان سایر سرانه های پیشنهادی تفاوت معناداری را دارد.

ریزی اصول و راهکارهایی به منظور رفع انتظارات جامعه، بهبود منافع اقتصادی، اجتماعی و شرایط محیطی در شهرها کمک می کنند (۱۳). از سویی به گفته کلی و همکاران فضاهای سبز نقش بی نظیری در ساخت سرمایه اجتماعی ایفا می کنند (۱۴) و از عناصر اصلی چشم اندازهای شهری محسوب می شوند (۱۵). لذا توسعه فضای سبز شهری در شهرهای کوچکی نظیر شهر زیارتعلی با توجه به خدمات، زیرساخت ها، و فعالیت های مولد به طور بالقوه و بالفعل، می توانند نقش مهمی در برانگیختن توسعه در عرصه های روستایی داشته باشند. کانون چنین شهرهای کوچکی به عنوان حلقه های اتصالی با نواحی روستایی، محور کار در توسعه منطقه ای قرار می گیرند (۲). در هر حال در بسیاری از مطالعات شهری از جمله مطالعات فضای سبز (در هر طبقه سیاسی)، پیش از هر نوع برنامه ریزی، بایستی استانداردها و سرانه ها را تعریف نمود.

استاندارد، بیان گر وضعیتی بهینه است که در نظریه ها و سلیقه های گوناگون دخالت دارد. استاندارد فضاهای باز و سبز، دارای بعد اجتماعی، رفاهی و تکنیکی است که با توجه به مکان و موقعیت اقلیمی و فرهنگ خاص ساکنان محل مورد نظر، همچنین نیازها و ارزش های آنان فراهم می شود و ابعاد خاص خود را می طلبد (۱۵). با این شرایط نمی توان برای سراسر



نمودار ۱- میزان سرانه پیشنهادی فضای سبز سازمان های مختلف

مواد و روش تحقیق

پژوهش حاضر، از نوع کاربردی بوده و با روشی توصیفی - تحلیلی صورت گرفته است.

لازم به ذکر است که جمع آوری اطلاعات با روش اسنادی و مبتنی بر آمار ارایه شده توسط شهرداری و بخش داری شهر زیارتعلی صورت گرفته است. همچنین در این پژوهش از روش مشاهده میدانی، ابتدا با ایجاد مدل شاخص مشکلات فضای سبز شهری در قالب پنج شاخص و سپس شکستن این شاخص ها به چهارده مولفه، و امتیاز بندی این مولفه ها از ۱۰-۰ که نهایتاً با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی، میزان درجه اهمیت هر کدام از مولفه ها مشخص شده است. همچنین ۳۴۰ پرسش نامه (به روش لیکرت) را که در ارتباط با سنجش میزان رضایت شهروندان از عملکرد و وضعیت موجود فضای سبز شهر است را به طور تصادفی بین این تعداد شهروند توزیع شده است. گفتنی است که برای برآورد سرانه فضای سبز، روش پیشنهادی مدل معماری بهرام سلطانی به کار برده شده است. در مدل بهرام سلطانی به عنوان یکی از مدل های متداول مورد استفاده در زمینه برنامه ریزی و طراحی فضای سبز، فاکتورهایی چون ویژگی های اقلیمی، کیفیت محیط زیست، تعداد واحدهای مسکونی مورد استفاده قرار می گیرد. بر این اساس، طیف های مختلف حرارتی متناسب با شرایط ایران مطالعه، و برای هر یک از آن ها ضریبی اختصاص داده شده است. در یکی دیگر از مراحل این مدل، طبقه بندی طیف متوسط حداکثر دمای هوا در گرم ترین ماه، سال و ضرایب فضای سبز، مورد تاکید است. به طوری که برای منظور نمودن ویژگی های اقلیمی محل مورد برنامه ریزی، از عامل متوسط حداکثر دمای هوا در گرم ترین ماه سال، که معیاری مناسب برای تشخیص شدت گرمای هوا در تابستان است، صورت می گیرد. همچنین برای دخالت دادن ویژگی های کیفی محیط در محاسبات، از پارامتر آلودگی هوا استفاده می شود.

با توجه به این که اطلاعات کمی در این زمینه بسیار ناچیز است، در ارزیابی پارامترهای مذکور از چهار معیار توصیفی

بسیار مناسب با ضریب فضای سبز ۰ (آلودگی هوا اصلاً وجود ندارد)، مناسب با ضریب فضای سبز ۱ (آلودگی هوا در برخی ساعات شبانه روز وجود دارد)، نامناسب با ضریب فضای سبز ۲ (آلودگی هوا در ساعات شبانه روز در ایام سال وجود دارد) و بسیار نامناسب با ضریب فضای سبز ۳ (آلودگی هوا در تمام ساعات شبانه روز در ایام سال وجود دارد)، استفاده می شود. در مرحله بعدی، از تعداد افراد ساکن در اتاق های یک واحد مسکونی، برای دخالت عوامل اجتماعی در سرانه ها استفاده می شود که در مراحل بعدی این پژوهش به تشریح مورد اشاره قرارداد خواهد شد. در مجموع می توان گفت که این مدل به عنوان یکی از مدل های ساده، اما کاربردی در مدیریت و برنامه ریزی شهری محسوب می گردد. نتایج آن به ویژه در کشورهایی مانند ایران که در کمربند اقلیمی خشک و نیمه خشک قرار دارد، می تواند اهمیت فراوانی داشته باشد. حال گفتنی است که فرمول محاسبه میزان سرانه فضای سبز بر اساس مدل معماری کامبیز سلطانی به شرح رابطه (۱) ذیل می باشد (بهرام سلطانی، کامبیز، ۱۳۷۹):

$$Qt \max + Qeq + Qpx \quad \text{رابطه (۱)}$$

$Qt \max$ ضریب اقلیمی فضای سبز

Qeq ضریب کیفیت محیط فضای سبز

Qp/r ضریب نفر/ اتاق فضای سبز

در این پژوهش جهت به دست آوردن حجم نمونه نیز از مدل کوکران استفاده شده است که به صورت رابطه (۲) در زیر آمده است:

مدل کوکران:

حجم نمونه $n =$

$$n = z^2 (2_{pq}) / (1 + 1/N (z^2 (2_{pq}) / d^2 - 1))$$

رابطه (۲)

حجم جمعیت آماری $N = (۳۰۷۵)$

درصد خطای معیار ضریب اطمینان قابل قبول $Z = (۱/۹۶)$

نسبتی از جمعیت $p = (۰/۵)$

در مختصات ۲۷ درجه و ۱۱ دقیقه و ۵۳ ثانیه شمالی و ۵۴ درجه و ۲۲ دقیقه و ۷ ثانیه جنوبی واقع است. لازم به ذکر است که فاصله این شهر تا مرکز استان هرمزگان (شهر بندرعباس) ۱۳۰ کیلومتر می باشد (۱۸). بنا بر شرایط ذکر شده آب وهوای شهر زیارتعلی به دلیل نزدیکی به دریا بسیار مرطوب و شرجی بوده و در تابستان تحت تاثیر وزش بادهای گرمی است.

جدول ۲- جمعیت، تعداد و بعد خانوار سال های اخیر در

شهر زیارتعلی منبع: (۱۸)

سال ۱۳۹۰	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۷۵	
۳۰۷۵	۲۱۸۴	۱۹۰۷	جمعیت
۶۶۹	۵۲۸	۳۲۳	تعداد خانوار
۴/۶	۵/۳	۵/۹	بعد خانوار

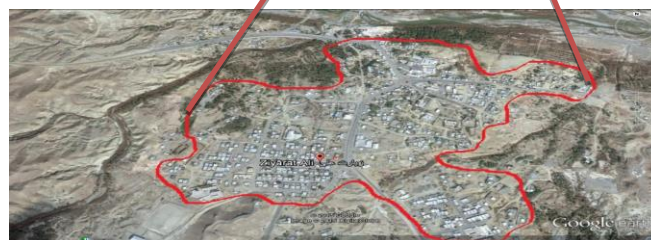
نسبتی از جمعیت $Q=(0/5)$

درجه اطمینان $d=(0/95)$. حال با توجه به مدل فوق حجم

نمونه $341/5955$ بدست آمده است.

منطقه مورد مطالعه

استان هرمزگان از استان هایی است که در اقلیم گرم و خشک قرار دارد. قرار گرفتن این استان در عرض های جغرافیایی نزدیک به مدار راس سرطان سبب بالا بودن میانگین دما در اکثر ماه های سال می شود (۱۷). شهر زیارتعلی نیز به عنوان یکی از بخش های این استان با مساحتی معادل 3142000 کیلومتر مربع (شکل ۴) در شرق استان هرمزگان و از بخش های توابع شهرستان رودان محسوب می شود (شکل های ۱ و ۲). جمعیت این شهر نیز بنا بر آخرین سرشماری انجام شده در سال ۱۳۹۰، ۳۰۷۵ نفر بوده است که هر ساله نیز به این مقدار افزوده می شود (جدول ۲). این بخش



نقشه ۱- مکان و محدوده قرارگیری شهر زیارتعلی در استان هرمزگان منبع: (۱۹)

یافته های پژوهش

و پیشرفت ساخت و ساز قرار داشته، در رابطه با فضاهای سبز می توان گفت که طراحی و برنامه ریزی دقیق و مناسب، خود از عوامل موثر در کارایی فضا، ایمنی وسایل و حتی برقراری امنیت در پارک ها و فضاهای سبز تفریحی به شمار می رود، که اهمیت آن دو چندان خواهد شد.

از اطلاعات بدست آمده از این پژوهش برآمده که، در وضعیت موجود شهر زیارتعلی تناسبی میان میزان جمعیت، وسعت و نیز سرانه فضای سبز موجود، آن هم مطابق با استانداردهای تعریف شده ملاحظه نمی شود و مشکلات بسیار زیادی در این فضاها وجود دارد. لذا با ملاحظه اینکه شهر زیارتعلی در مسیر توسعه

شاخص نبود حس مکان، مولفه های آگاهی اندک از نشانه های تاریخی با کسب امتیاز ۵/۱۵. بالاترین درجه اهمیت، نبود نشانه ها و نمادهای کافی با کسب امتیاز ۲/۴۷. و یکنواختی زیاد در فضای سبز و پوشش های گیاهی با ۲/۳۸. پایین درجه اهمیت را به خود اختصاص داد. در شاخص عدم شفافیت مالکیت، مولفه مشخص نبودن مسئول با امتیاز ۵/۷۰. به عنوان بالاترین درجه اهمیت، سپس مشخص نبودن مکان های مورد استفاده با امتیاز ۲/۷۰. و نهایتاً مولفه مشخص نبودن افراد مسئول کنترل فعالیت ها با کسب امتیاز ۱/۶۰. حائز پایین ترین درجه اهمیت شد. لذا گفتنی است که برای بهتر نشان دادن این تحلیل به صورت نمودارهایی در زیر نشان داده شده اند.

جدول ۳- مدل شاخص های مشکلات فضاهای سبز شهری

مدل مشکلات فضای سبز در فضاهای شهری
نبود حس مکان
عدم شفافیت مالکیت
کمبود حس امنیت
عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن
کاستی در تجربه های متنوع

به ویژه آنکه امروزه پارک های شهری و فضاهای سبز بیش از آنکه مورد استفاده شهروندان باشند، به محلی برای بزهکاری های اجتماعی تبدیل شده است. از همین رو مدلی از شاخص ها و مولفه های مربوط به ایجاد مشکلات در فضاهای سبز شهری به همراه میانگین رتبه ای و درجه اهمیت آنها ایجاد شده است که توسط کارشناسان اهل فن تکمیل شد که در زیر به نتایج این پرسش نامه ها اشاره شده است (جدول ۳، ۴، ۵).

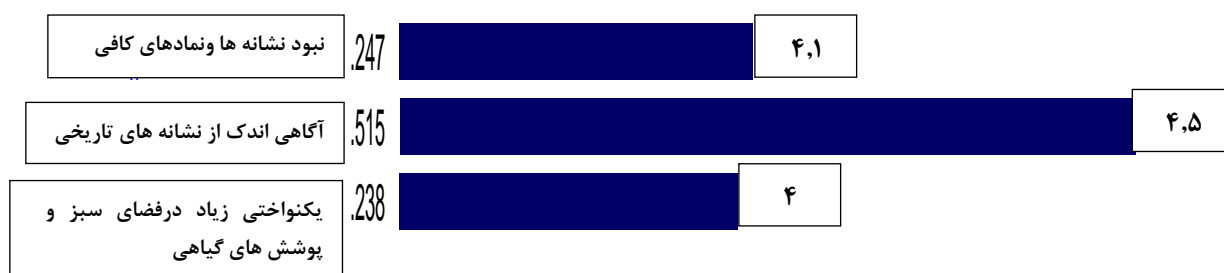
این مدل شامل پنج شاخص نبود حس مکان، عدم شفافیت مالکیت، کمبود حس امنیت، عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن و کاستی در تجربه های متنوع می باشد که این شاخص ها به چهارده مولفه شکسته شده است.

در جدول (۴) شاخص های نبود حس مکان و عدم شفافیت مالکیت آمده است، که شاخص نبود حس مکان میانگین ۴/۲۰ و عدم شفافیت مالکیت نیز میانگین ۳/۳۶ را به خود اختصاص داده است.

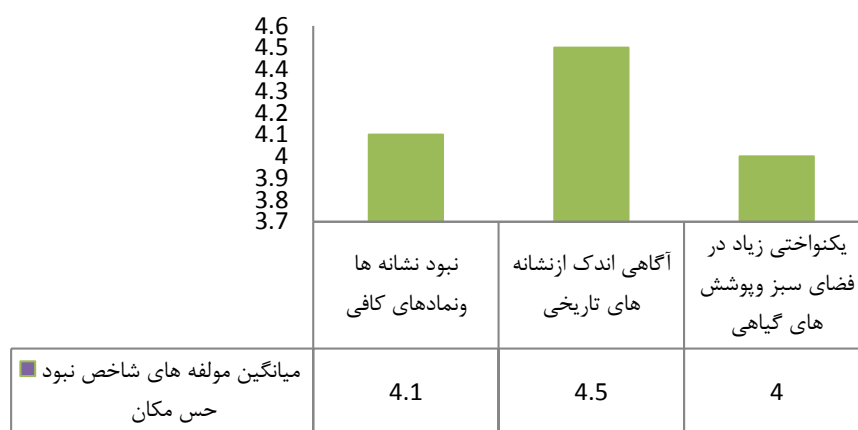
با توجه به میانگین امتیازات کسب شده توسط هر کدام از مولفه شاخص های نبود حس مکان و عدم شفافیت مالکیت، تحلیل سلسله مراتبی مولفه های آنها به صورتی حاصل آمد که: در

جدول ۴- میانگین رتبه ای شاخص های نبود حس مکان و عدم شفافیت مالکیت در فضاهای شهری

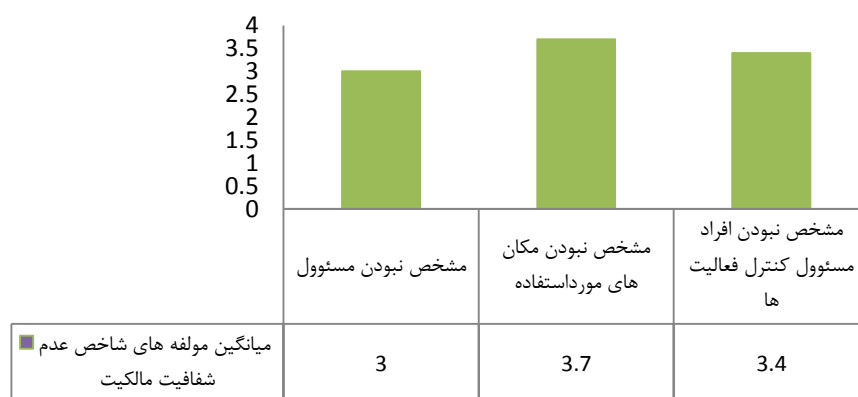
میانگین رتبه ای	فراوانی رتبه ها					متغیر	شاخص ها
	خیلی کم (۱)	کم (۲)	متوسط (۳)	زیاد (۴)	خیلی زیاد (۵)		
۴،۱	-	-	۲	۵	۳	نبود نمادها و نشانه های کافی	نبود حس مکان
۴،۵	-	-	۱	۳	۶	آگاهی اندک از نشانه های تاریخی	
۴	-	۱	۲	۳	۴	یکنواختی زیاد در فضای سبز و پوشش های گیاهی	
۴،۲	میانگین مجموع رتبه های شاخص (۱)						
۴،۱	-	-	۲	۵	۳	مشخص نبودن مسئول	عدم شفافیت مالکیت
۴،۵	-	-	۱	۳	۶	عدم تشخیص مکان های مورد	
۴	-	۱	۲	۳	۴	مشخص نبود افراد مسئول کنترل فعالیت ها	
۳،۳۶	میانگین مجموع رتبه های شاخص (۲)						



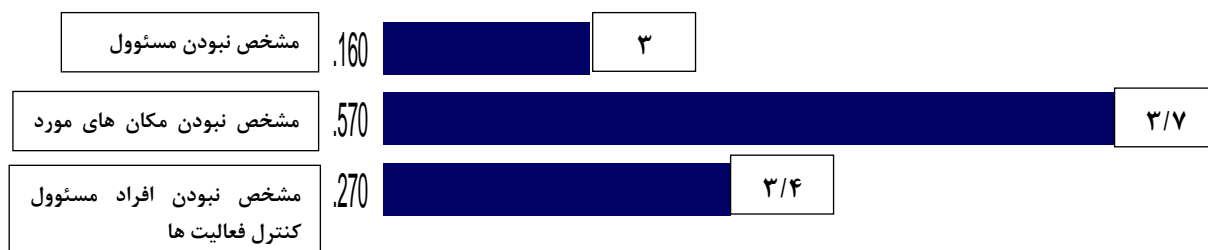
نمودار ۲- وزن درجه اهمیت مولفه های شاخص نبود حس مکان در فضای سبز شهر زیارت علی



نمودار ۳- میزان میانگین رتبه ای مولفه های شاخص نبود حس مکان در فضای سبز شهر زیارت علی



نمودار ۴- میزان میانگین رتبه ای مولفه های شاخص عدم شفافیت مالکیت در فضای سبز شهر زیارت علی



نمودار ۵- وزن درجه اهمیت مولفه های شاخص عدم شفافیت مالکیت در فضای سبز شهر زیارت علی

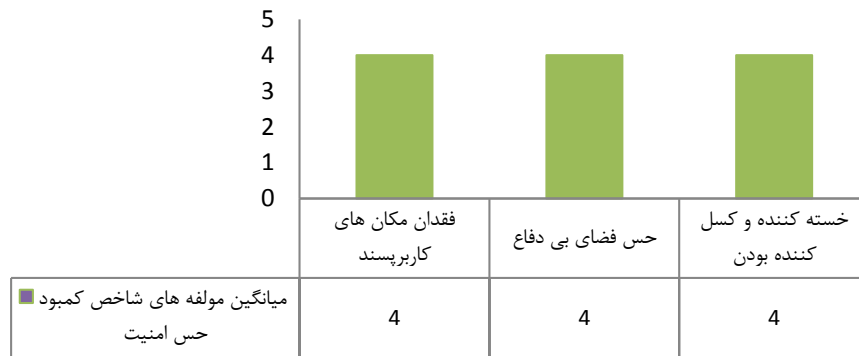
در جدول (۵) نیز شاخص های کمبود حس امنیت، عدم وجود مکانهای راحت برای لذت بردن و کاستی در تجربه های متنوع آمده است، که شاخص کمبود حس امنیت میانگین ۴، عدم وجود مکانهای راحت برای لذت بردن میانگین ۴،۰۵ و نهایتاً شاخص کاستی در تجربه های متنوع نیز میانگین ۴،۲۳ را به خود اختصاص داده است. با توجه به میانگین امتیازات کسب شده توسط هر کدام از مولفه های شاخص های کمبود حس امنیت، عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن و کاستی در تجربه های متنوع، تحلیل سلسله مراتبی مولفه های آنها به

صورتی حاصل آمد که: در شاخص کمبود حس امنیت، امتیاز حاصله از همه مولفه های آن با هم برابر بوده اند. در شاخص عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن نیز، مولفه وجود مکان های کم برای نشستن با امتیاز ۰،۶۶۷، به عنوان بالاترین درجه اهمیت، سپس فقدان مکان های مناسب برای راه رفتن و... با امتیاز ۰،۳۳۳/حائز درجه اهمیت پایین تری شد. لذا گفتنی است که برای بهتر نشان دادن این تحلیل به صورت نمودارهایی در زیر نشان داده شده اند.

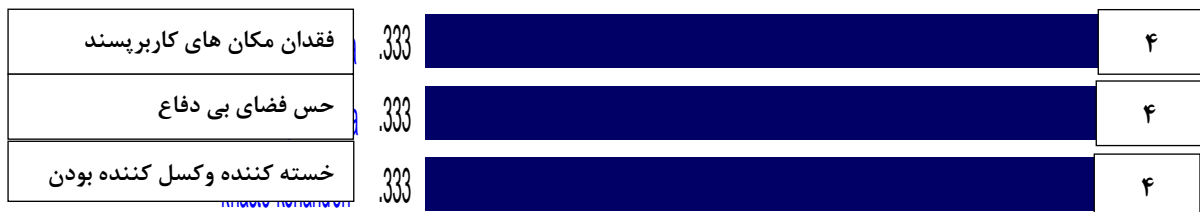
جدول ۵- میانگین رتبه ای شاخص های کمبود حس امنیت و عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن و کاستی در تجربه

های متنوع در فضاهای سبز شهری

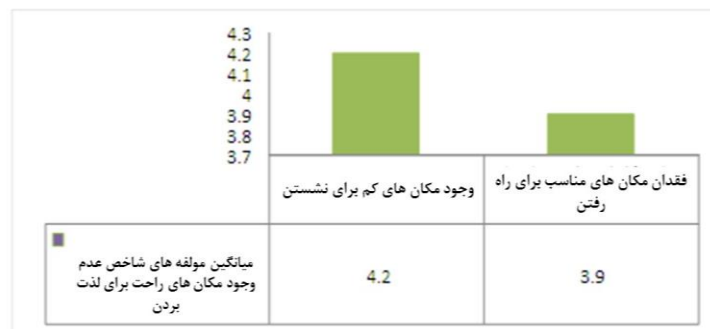
شاخص ها	متغیر	فراوانی رتبه ها					میانگین رتبه ای
		خیلی کم (۱)	کم (۲)	متوسط (۳)	زیاد (۴)	خیلی زیاد (۵)	
کمبود حس امنیت	فقدان مکان های کاربر پسند	-	-	۲	۶	۲	۴
	حس فضای بی دفاع	-	۱	۱	۵	۳	۴
	خسته کننده و کسل کننده بودن	-	-	۲	۶	۲	۴
		میانگین مجموع رتبه های شاخص (۳)					۴
عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن	وجود مکان های کم برای نشستن	-	-	۲	۴	۲	۴،۲
	فقدان مکان های مناسب برای راه رفتن و...	-	-	۱	۳	۳	۳،۹
		میانگین مجموع رتبه های شاخص (۴)					۳،۳۶
کاستی در تجربه های متنوع	کمبود گیاهان متنوع و رنگارنگ	-	-	۲	۴	۴	۴،۲
	فقدان تحریک بصری	-	-	۱	۶	۳	۴،۲
	فقدان مقیاس انسانی	-	-	۲	۳	۵	۴،۳
		میانگین مجموع رتبه های شاخص (۵)					۴،۲۳



نمودار ۶- میزان میانگین رتبه ای مولفه های شاخص کمبود حس امنیت در فضای سبز شهر زیارتعلی



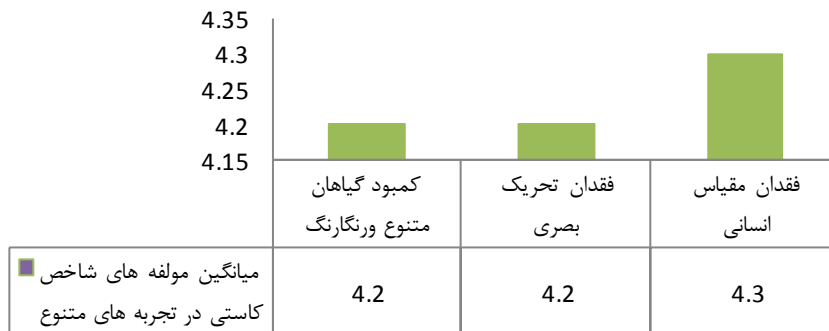
نمودار ۷- وزن درجه اهمیت مولفه های شاخص عدم شفافیت مالکیت در فضای سبز شهر زیارتعلی



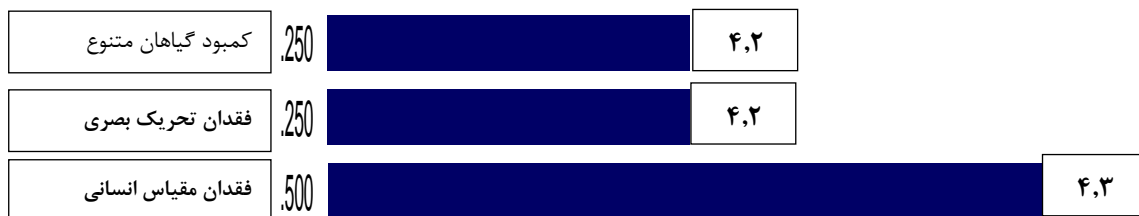
نمودار ۸- میزان میانگین رتبه ای مولفه های شاخص عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن در فضای سبز شهر زیارتعلی



نمودار ۹- وزن درجه اهمیت مولفه های شاخص عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن در فضای سبز شهر زیارتعلی



نمودار ۱۰- میزان میانگین رتبه ای مولفه های شاخص کاستی در تجربه های متنوع در فضای سبز شهر زیارتعلی



نمودار ۱۱- وزن درجه اهمیت مولفه های شاخص کاستی در تجربه های متنوع در فضای سبز شهر زیارتعلی

میانگین رتبه ای ۴,۲۳ نسبت به شاخص های نبود حس مکان، عدم وجود مکانهای راحت برای لذت بردن، کمبود حس امنیت و نهایتاً شاخص عدم شفافیت مالکیت تفاوت معناداری را دارا است، بنابراین الویت بندی مشکلات فضای سبز شهر زیارتعلی به شرحی است که بیان شد.

با توجه به نمودار مولفه های میانگین رتبه ای و وزن درجه اهمیت پنج شاخص موثر در مشکلات فضای سبز شهری، نمودار (۱۲) نیز میانگین رتبه ای این پنج شاخص را به شکلی کلی تحلیل کرده است. با نظریه نمودار زیر شاخص کاستی در تجربه های متنوع که با رنگ قرمز نمایش داده شده است با



نمودار ۱۲- میزان میانگین رتبه ای شاخص های مشکلات در فضای سبز شهر زیارتعلی

مشکلات در فضای سبز شهر زیارتعلی

لذا از سویی برای سنجش کارآمدی فضای سبز شهری، معیارهای گوناگونی در اختیار مدیران سامانه های شهری قرار دارد. پیش از هر چیز باید مشخص گردد که فضای سبز موجود تا چه حد بر اساس سرانه استاندارد کفایت می کند (۲۰). حال در این میان گفتنی است که سرانه فضای سبز و چگونگی دسترسی به فضاهای سبز و پارک های موجود در این شهر با توجه به مشکلات فوق الذکر شرایط بغرنجی را دارد. همان طور که قبلا گفته شد شهر زیارتعلی با جمعیتی معادل ۳۰۷۵ نفر و مساحتی معادل ۳۱۴۲۰۰۰ هکتار فقط معادل ۶/۹ متر مربع سرانه فضای سبز را در اختیار دارد (۱۸) که این رقم کم بوده و البته با توجه به شرایط آب و هوایی و اقلیم شهر این مقدار سرانه نامعقول می باشد (جدول ۶). حال لازم به یادآوری است که چنین وضعیتی ناشی از عدم توجه و برنامه ریزی صحیح در ارتباط با توزیع صحیح فضای سبز بوده که با توجه به فاکتورهای بسیار مهمی چون پراکندگی جمعیت شهر، و کم توجهی به نیاز مبرم شهروندان به این فضای حیاتی است. بنابراین اهمیت دادن و توجه به فاکتورهای جمعیتی، وسعت و پراکنش فضای سبز باید درالویت مدیران و مسئولان شهری باشد، لذا با توجه به اینکه فضاهای سبز در یک شهر ریه های تنفسی آن شهر محسوب می شوند، طبق استاندارد ها و ضوابط ملی، باید ۱۵ درصد از سطح زمین را در مناطق شهری فضای سبز و اماکن ورزشی به خود اختصاص دهد (۲۱).

جدول ۶- وضعیت موجود فضای سبز شهر زیارتعلی

منبع: (۱۸)

ردیف	موقعیت	مساحت (مترمربع)
۱	اراضی زراعی حول شهر	۷۱۶۷
۲	باغات	۶/۲۵۵۵۰۳
۳	معاپر	ناچیز
۴	پارک ها	بسیار ناچیز

عکس هوایی (۱) ضعف و کمبود فضای سبز و عدم پراکندگی صحیح فضای سبز را به خوبی نشان می دهد و به روشنی می

توان ملاحظه نمود که با حذف نخلستان های انبوه اطراف شهر که کارکردی اکولوژیکی را نداشته، به شکل خصوصی بوده و از چرخه تفریحی و اجتماعی خارج اند، عاملی است که به خودی خود باعث می شود کمبود و عدم توزیع استاندارد فضاهای سبز بیشتر به چشم بیاید. حال علاوه بر فقدان کارکرد عمومی نخلستان ها، در تعداد پارکها و فضاهای سبز عمومی در شهر مورد مطالعه نیز ضعف و کمبود محسوسی را می توان شاهد بود. در این میان لازم به ذکر است که این شهر با چنین وسعتی فقط دو پارک و دو میدان کوچک شهری را دارد که این فضاها نیز فاقد طراحی کاشت صحیح بوده و مقدار سرانه این فضاها نیز به گونه ای است که به راحتی قابل اغماض می باشد. با شرایط حاکم بر این شهر حضور میدانی محققان در سطح شهر مورد مطالعه و توزیع ۳۴۰ پرسش نامه کوتاه در میان ساکنین شهر باعث روشن تر شدن بهتر این کمبود برای این محققان شده است. جدول شماره ۷ نظر سنجی ای که از مردم صورت گرفته است را نشان می دهد که میزان رضایت مردم از کارکرد و وضعیت موجود فضای سبز منطقه را به نمایش گذاشته است. لذا نتایج حاصله از این نظرسنجی به خوبی روشن کرد که وضعیت فضای سبز و مکان گزینی آنها دچار مشکلاتی می باشد که میزان رضایت مردم نیز بر این امر صحنه گذاشته است.

نتایج حاصله از میزان رضایت شهروندان در مورد هر پنج پرسش صورت گرفته در پرسش نامه به شرح زیر است که: در پرسش به دلیل وجود فضای سبزی با کیفیت به طور منظم از فضای سبز استفاده می کنم بیشترین رای کسب شده مربوط به کاملا مخالفم با ۶۶ درصد آراء که معادل رای ۲۲۵ نفر است، در پرسش، دسترسی به فضای سبز از محل زندگی ام به راحتی برایم امکان پذیر است، بیشترین رای با کسب ۳۲/۹۴ درصد آراء که معادل رای ۱۱۲ نفر است مربوط به گزینه کاملا مخالفم، شهرداری زیارتعلی در نظم و ارتقای فضای سبز شهر کوشش مناسبی را داشته است، بیشترین رای با کسب ۴۰ درصد آراء که معادل رای ۱۳۶ نفر است مربوط به گزینه مخالفم، به نظرم پارک و فضای سبز به طور صحیح و استاندارد در شهر پراکنده شده اند،

مخالقم با اختصاص ۳۷/۰۵ درصد آراء که معادل رای ۱۲۶ نفرمی باشد حائز حداکثر رای شد.

بیش ترین رای با کسب ۴۱ درصد آراء که معادل رای ۱۴۰ نفر است مربوط به گزینه کاملا مخالفم، و در نهایت در پرسش از وضعیت موجود فضای سبز شهر زیارتعلی رضایت دارم، گزینه

جدول ۷- میزان رضایت مردم از کارکرد و وضعیت فضای سبز شهر زیارتعلی (نگارندگان، ۱۳۹۴)

کاملا موافقم		موافقم		نظری ندارم		مخالقم		کاملا مخالفم		شرح
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰٪	۰	۸,۵۲٪	۲۹	۰٪	۰	۲۵,۲٪	۸۶	۶۶٪	۲۲۵	به دلیل وجود فضای سبز با کیفیت به طور منظم از این فضای سبز استفاده می کنم
۶,۷۶٪	۲۳	۱۵,۲۹٪	۵۲	۲۰٪	۶۸	۲۵٪	۸۵	۳۲,۹۴٪	۱۱۲	دسترسی به فضای سبز از محل زندگی برایم به سادگی امکان پذیر می باشد
۴,۴۱٪	۱۵	۳۲,۳۵٪	۱۱۰	۱۵,۲۹٪	۵۲	۴۰٪	۱۳۶	۷,۹۴٪	۲۷	شهرداری منطقه در نظم و ارتقای فضای سبز منطقه کوشش مناسبی داشته است
۵٪	۱۷	۱۹,۱۱٪	۶۵	۶,۴۷٪	۲۲	۲۸,۲۳٪	۹۶	۴۱,۱۷٪	۱۴۰	به نظرم پارک و فضاهای سبز در شهر به طور صحیح و استاندارد توزیع و پراکنده شده اند
۱۱٪	۱۱	۱۶,۴۷٪	۵۶	۱۵,۲۹٪	۵۲	۳۷,۰۵٪	۱۲۶	۳۱,۱۷٪	۱۰۶	از وضعیت موجود فضای سبز در شهر رضایت دارم

$$\sum Q = Q(t_{max}) + Q(eq) + Q(P/r)$$

در جدول شماره ۸ طیف های مختلف حرارتی متناسب با شرایط ایران و برای هر یک از آنها ضریبی اختصاص داده شده است (۲۲). در این فرمول منظور از t_{max} همان متوسط حداکثر دمای هوا در گرم ترین ماه سال می باشد که معیاری مناسب برای تشخیص شدت گرمای هوای تابستان است.

پس با توجه به اینکه حداکثر دمای هوای شهر در مرداد ماه به بالای ۴۰ درجه می رسد، ضریب فضای سبز عدد ۴ (بسیار نامناسب) به این پارامتر تعلق می گیرد. منظور از eq نیز کیفیت محیط می باشد. لذا برای دخالت دادن ویژگی های کیفی محیط در محاسبات، از پارامتر الودگی هوا استفاده می شود. با توجه به اینکه اطلاعات کمی در این زمینه ناچیز می باشد، از چهار معیار توصیفی که در جدول زیر آورده شده است استفاده

محاسبه سرانه فضای سبز با استفاده از مدل معماری

بهرام سلطانی

محاسبه سرانه فضای سبز از طریق مدل بهرام سلطانی بسیار دقیق می باشد و از همین رو میزان سرانه فضای سبز در شهرهای ایران می تواند بین ۷ تا ۷۰ مترمربع متغیر باشد. در این روش، محاسبه با استفاده کردن از ضریبی که در ذیل به آنها اشاره شده است انجام شده است.

➤ ویژگی های اقلیمی

➤ کیفیت محیط زیستی

➤ تراکم نفر/ اتاق در واحدهای مسکونی

بدین منظور یکی از روش هایی که برای محاسبه سرانه فضای سبز معقول و مناسب وجود دارد، بهره گیری از روش کامبیز بهرام سلطانی بوده که فرمول آن در زیر آمده است.

جدول ۱۰- کیفیت محیط ماخذ: (۲۳)

ردیف	تراکم نفر / اتاق	کیفیت	ضرایب فضای سبز
۱	یک نفر / اتاق	مناسب	۰
۲	دو نفر / اتاق	نامناسب	۱
۳	سه نفر / اتاق	بسیار نامناسب	۲

بر اساس این جدول، معیار شرایط مطلوب این است که هر یک از ساکنان یک واحد مسکونی اتاق خاص خود را داشته باشند. بر این مبنا، هر چه بر تعداد افراد ساکن در یک اتاق افزوده شود، به همان نسبت کیفیت فضای سبز مسکونی کاهش می یابد و نیاز به فضای سبز خارج از فضای مسکونی فزونی می یابد. در همین ارتباط ضریب مناسب فضای سبز برای شهر زیارتعلی عدد ۰ (مناسب) می باشد. حال با استفاده از روش پیشنهادی محاسبه سرانه فضای سبز شهری، برای محاسبه سرانه فضای سبز شهر زیارتعلی، هر سه ضریب بدست آمده را بایکدیگر جمع کرده و سپس عدد حاصل را در رقم ۷ متر مربع ضرب می کنیم. حال در این میان با توجه به میانگین حداکثر دمای هوا در شهر زیارتعلی، عدد اختصاص داده شده به ضریب فضای سبز عدد ۴ می باشد، حال نیز با نگاه به جدول شماره ۹ و در ضمن بررسی های انجام شده می توان گفت که کیفیت محیط در شهر زیارتعلی به صورتی است که آلودگی هوا اصلا وجود ندارد؛ پس عدد ضریب فضای سبز مناسب برای این شرایط ۰ می باشد. و سپس در مرحله سوم نیز با در نظر گرفتن جمعیت و واحدهای مسکونی در این شهر، ضریب فضای سبز مناسب برای این شهر عدد ۰ می باشد. گفتنی است که با توجه به اینکه سرانه فضای سبز در شهرهای ایران بین ۷۰ تا ۷ متر مربع تغییر می کند. از همین رو عدد بدست آمده (عدد ۴) را در عدد ۷ ضرب می کنیم تا میزان سرانه فضای سبز برای هر نفر که در این جا همان ۲۸ متر مربع برای هر نفر می باشد بدست آید. پس با این حال مقدار سرانه فضای سبز پیشنهادی (۲۸ متر مربع برای هر نفر) با مقدار سرانه فضای سبز موجود که معادل ۶/۹ متر مربع برای هر نفر بوده، فاصله بسیار زیادی دارد. از همین رو گفتنی است که مقدار کمبود فضای سبز در این شهر چیزی حدود

می شود. حال باتوجه به این جدول، وضعیت آلودگی هوای شهر زیارتعلی به گونه ای می باشد که آلودگی اصلا وجود ندارد. بنابراین با توجه به جدول ۶ ضریب فضای سبز که به این پارامتر اختصاص داده می شود، عدد ۰ (بسیار مناسب) می باشد. حال در مرحله سوم منظور از P/I میزان تراکم نفر/اتاق می باشد. لذا از تعداد افراد ساکن در اتاق های یک واحد مسکونی، برای دخالت عوامل اجتماعی در سرانه ها استفاده می شود. جدول شماره ۱۰ به منظور ارائه ضرایب اجتماعی مورد نیاز در تعیین سرانه فضای سبز تهیه شده است.

جدول ۸- طیف های مختلف حرارتی متناسب با شرایط

ایران ماخذ: (۲۳)

ردیف	طیف حرارتی C	توضیحات	ضرایب فضای سبز
۱	$25 \geq$	بسیار مناسب	۰
۲	۲۵ - ۳۰	مناسب	۱
۳	۳۰ - ۳۵	قابل قبول	۲
۳	۳۵ - ۴۰	نامناسب	۳
۴	$40 \leq$	بسیار نامناسب	۴

جدول ۹- کیفیت محیط و فضای سبز

ماخذ: (۲۳)

ردیف	کیفیت محیط	ضرایب فضای سبز	توضیحات
۱	بسیار مناسب	۰	آلودگی هوا اصلا وجود ندارد
۲	مناسب	۱	آلودگی هوا در برخی از ساعات شبانه روز وجود دارد
۳	نامناسب	۲	آلودگی هوا در ساعات شبانه روز در ایام سال وجود دارد
۴	بسیار نامناسب	۳	آلودگی هوا در تمام ساعات شبانه روز در ایام سال وجود دارد

شاخص عدم شفافیت مالکیت هستند که میزان میانگین رتبه ای شاخص های ذکر شده به ترتیب: ۴,۲۳، ۴/۲۰، ۴,۰۵، ۴,۳۶ و بدست آمده است. پس با نگاه به نتایج حاصل شده از پرسش نامه های مربوط به متخصصان اهل فن می توان نتیجه گرفت که باید به سمتی حرکت کرد که شاخص کاستی در تجربه های متنوع را که نسبت به سایر شاخص ها نیز تفاوت معناداری را نشان می دهد، تعدیل کرد.

در این میان از نتایج حاصل از پرسش نامه های رضایت مندی مردم نیز برمی آید که به طور کلی نظرات مردم از لحاظ میزان کیفیت، دسترسی و رضایت مندی از عملکرد شهرداری حدوداً متوسط روبه پایین را نشان می دهد.

نهایتاً با نظریه نتایج حاصله از هر دو پرسش نامه مربوط به متخصصان اهل فن و مردم حاصل می آید که شرایط فضای سبز و کیفیت و دسترسی آن در این شهر شرایط ایده الی را دارا نمی باشد. لذا محاسبه سرانه فضای سبز شهرداری با استفاده از مدل معماری بهرام سلطانی بر این واقعیت صحت گذاشته است به طوری که پس از محاسبه سرانه به این نتیجه رسیدیم که سرانه فضای سبز در این شهر به ازای هر نفر بایستی ۲۸ متر باشد، در صورتی که در حال حاضر میزان سرانه فضای سبز به ازای هر نفر حدود ۶,۹۵ متر مربع برای هر نفر بوده است. که به واقع میزان وسعت فضای سبز در این شهر کمبودی معادل ۶۴,۹۷۷ متر مربعی را به خود می بیند، که رفع این کمبود مساحت فضای سبز را در این شهر به ۸۶۱۰۰ متر مربع می رساند از آنجایی که شهر زیارتعلی (شهری کوچک) با توجه به طبقه سیاسی که دارد در گسترش و انتشار توسعه به نواحی تحت نفوذ خود، نقش مفید و موثری را ایفا می کند. پس برای تحقق این توسعه لازم است که فضای سبز آن به عنوان اجزای حیاتی یک شهر ترمیم شود. از نگاهی دیگر، با توجه به روند گسترشی و رو به جلوی شهر زیارتعلی و افزایش واحد های مسکونی و نتیجتاً افزایش جمعیت و تراکم آن باعث می شود که موضوع فضای سبز شهری و سرانه آن اهمیت بیشتری را به خود بگیرد. لذا مجموع عوامل مذکور باعث می شود که شوق و ذوق شهروندان جهت

۶۴۹۷۷/۳ متر مربع می باشد (جدول ۱۱). نهایتاً نتیجه گرفته می شود که شهر زیارتعلی از جهت کاربری های فضای سبز و وجود پارک که مورد مطالعه قرار گرفته در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. پس با محاسبه ضرایب زیر:

$$Q_t \max + Q_{eq} + Q_{pr} = Q$$

$$Q_t \max = ۴ \quad \text{ضریب اقلیمی فضای سبز}$$

$$Q_{eq} = ۰ \quad \text{ضریب کیفیت محیط فضای سبز}$$

$$Q_{pr} = ۰ \quad \text{ضریب نفر/ اتاق فضای سبز}$$

$$۴+۰+۰=۴ \quad ۴ \times ۷=۲۸ \quad \text{متر مربع}$$

جدول ۱۱- مساحت سرانه فضای سبز موجود و پیشنهادی

ماخذ: (نگارندگان: ۱۳۹۴)

مساحت فضای سبز موجود در شهر زیارتعلی (مترمربع)	مساحت فضای سبز پیشنهادی برای شهر زیارتعلی (مترمربع)	کمبود فضای سبز شهر زیارتعلی (مترمربع)
۲۱۱۲۲/۷	۸۶۱۰۰	۶۴۹۷۷/۳

نتیجه گیری

عرصه های عمومی، مهم ترین بخش شهرها و محیط های شهری اند. در چنین عرصه هایی بیشترین تماس، ارتباط و تعامل بین انسانها رخ می دهد و این عرصه ها تمامی بافت شهری را که مردم به آن دسترسی فیزیکی و بصری دارند را شامل می شود.

یکی از مهم ترین عناصر این مجموعه ها، پارک ها و فضاهای سبز شهری اند که همواره نقشی فعال را در سلامتی شهر و شهروندان ایفا نموده اند.

اما در پژوهش حاضر که در مورد فضای سبز شهر زیارتعلی بوده است، حاصل تکمیل پرسشنامه های مربوط به شاخص ها، مولفه ها و تحلیل سلسله مراتبی نتایج پرسش نامه های مذکوره نحوی است که مشخص شد که بیشترین و بارزترین مشکل در فضاهای سبز شهرداری زیارتعلی به ترتیب مربوط به شاخص های کاستی در تجربه های متنوع، نبود حس مکان، عدم وجود مکان های راحت برای لذت بردن، کمبود حس امنیت و نهایتاً

- 4- Nik Heynen, Harold A. Perkins, Parama Roy, (2006), *The Political Ecology of Uneven Urban Green Space the Impact of Political Economy on Race and Ethnicity in Producing Environmental Inequality in Milwaukee.*
- ۵- آذری دهکردی، فرود، (۱۳۸۶)، اصول اکولوژی سیمای سرزمین، در معماری سیمای سرزمین و برنامه ریزی کاربری زمین، تهران، نشر آیلار.
- ۶- محمدی، م، پرهیزگار، ع، (۱۳۸۸)، تحلیل توزیع فضایی و مکان‌گزینی پارک‌های شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی مطالعه موردی منطقه ۲ شهر زاهدان، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۳.
- ۷- محمدی، ج، محمدی ده چشمه، م، ابافت یگانه، م، (۱۳۸۶)، ارزیابی کیفی نقش فضاهای سبز شهری و بهینه‌سازی استفاده شهروندان از آن در شهرکرد، محیط‌شناسی، سال سی و سوم، شماره ۴۴.
- 8- Lindholst, Andrej Christian (2008), *Improving contract design and management for urban green-space maintenance through action research.* WWW.ScienceDirect.com. Urban Forestry & Urban Greening 7 (2008).
- 9- Hardoy, J. E & Satterthwaite, D, (1986), *Small and Intermediate Urban Centers.*
- 10- Choguill, ch, (1989), *Small Towns and Development: A Tale from two countries.*
- 11- George Bull, *Badrock Design*, (2013), *Green Infrastructure an integrated approach to land use.*
- ۱۲- لطفی، صدیقه، مهدی، علی، (۱۳۹۳)، بررسی پراکنش، استانداردها و محاسبه سرانه فضای سبز شهری براساس مدل بهرام سلطانی، موردشناسی: منطقه شماره یک شهرقم، جغرافیا و آمایش شهری - منطقه ای، شماره ۱۰.
- گذراندن اوقات فراغت برای دسترسی و استفاده از پارک‌ها و فضای سبز عمومی افزایش یابد. در نهایت برای رفع مشکلات فضاهای سبز و افزایش سرانه در شهر زیارتعلی پیشنهادهای زیر مطرح می‌شود:
- ساخت پارک‌ها و ایجاد فضاهای سبز بزرگتر با امکانات بیشتر، البته با گسترش بررسی‌ها و انجام مطالعات فرهنگی، جمعیتی و اقتصادی روستاهای مختلف تحت نفوذ شهر زیارتعلی
 - اهمیت دادن به توزیع عادلانه پارک و فضاهای سبز با نظریه مشکلات کاربران در استفاده از این فضاها (با توجه به نتیجه پرسش‌نامه پژوهش).
 - فراهم آوردن زمینه‌ای جهت افزایش نقش و مشارکت مردم در حفظ و توسعه فضای سبز در شهر، چراکه در یک شهر مردم کاربران فضای سبز شهری اند. بنابراین نگهداری از این فضاها را نباید فقط به شهرداری و مسئولان شهری محدود کرد بلکه جایگاه مردم شهر و نحوه مشارکت آنها باید تعریف و در دستور کار قرار گیرد. یکی از این راه‌ها با ارایه آموزش‌های فرهنگی و غیر رسمی و همچنین مشارکت مستقیم برخی گروه‌ها مانند بازنشستگان، زنان خانه‌دار، دانش‌آموزان و ... می‌توان سبب جذب مشارکت‌های عمومی شود.
- منابع**
- ۱- زبردست، اسفندیار، (۱۳۸۳)، اندازه شهر، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، چاپ اول.
- ۲- فنی، زهره، (۱۳۸۲)، شهرهای کوچک، رویکردی دیگر در توسعه منطقه‌ای، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور، چاپ دوم.
- 3- Bayram Cemil Bilgili, Ercan Gökyer, (2012), *Urban Green Space System Planning, Çankırı Karatekin University, Çankırı* Bartın University, Bartın Turkey.

- ۱۸- عالی زاده ایسینی، حکیمه، حیدری هنگامی، آزیتا، داودی پور، صغری، جهانشاهی، سهیلا، باوقارزعیمی، نساء و زمانی، کوروش، (۱۳۹۳)، استان شناسی هرمزگان، چاپ چهارم، شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران (سهامی خاص).
- ۱۹- مهندسین مشاور، (۱۳۹۴)، شهرداری زیارتعلی.
20- www.google.com
- ۲۱- مهدوی دامغانی، ع، عرفانیان سلیم، ر، (۱۳۹۱)، گفتاری در ضرورت فضای سبز شهری مفاهیم، کارکردها و الزامات.
- ۲۲- شیعه، اسماعیل، (۱۳۶۹)، مقدمه ای بر مبانی برنامه ریزی شهری، چاپ اول، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
- ۲۳- بهرام سلطانی، ک، (۱۳۷۴)، پیشنهاد روش محاسبه سرانه فضای سبز شهری، مجله آبادی.
- ۱۳- خان سفید، مهدی، (۱۳۹۰)، اصول برنامه ریزی فضای سبز شهر، سازمان شهرداری ها و دهیاری ها کشور، چاپ اول.
- ۱۴- زیاری، کرامت، مهدنژاد، ح و فریاد پرهیز، (۱۳۸۸)، مبانی و تکنیک های برنامه ریزی شهری، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران.
- 15- Rabare.rose susan. okech.roslyne and Georgemark onyango (2009) , the role of urban parksand socio – economic . development: casestudy of kisumu Kenya .Number 31(12) /August 2009
- 16- Maria zaninn .Elisabet.Dos santos , Joseedurado and Carlos Henke-Oliveira (2005) , Environmental Analysis and Zoning for an Urban Park Management Purpose .Vol.48 .n. 4 July 2005.
- ۱۷- دبیری، ف، ملکی، م، (۱۳۸۸)، بررسی ظرفیت های حقوقی مرتبط با جلوگیری از تخریب و تغییر کاربری، فضای سبز.