

تحلیل مکانی مبتنی بر اقلیم در ارزیابی تناسب مکان یابی پارک شهری شهرستان گرمی

وحید صفریان زنگیر، رئوف مصطفی زاده*، خدیجه حاجی^۳

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۶/۰۲

چکیده

مکان های تفریحی یکی از مهم ترین کاربری های شهری بوده و نقش مهمی در کاهش آلودگی هوا و نیز ارتقا کیفیت زندگی افراد ساکن در محدوده شهری دارند. هدف این پژوهش طراحی اقلیمی و تحلیل فضایی پارک شهری شهرستان گرمی با مساحت ۱۷۲۵/۲ کیلومترمربع، براساس تأثیر مطلوبیت فضای داخلی و تناسب مکان در ایجاد پارک های شهری است. در این پژوهش برخی از عناصر اقلیمی در یک دوره آماری ۱۱ ساله (۱۳۹۳-۱۳۸۳) و عوامل جغرافیایی مؤثر در مکان یابی پارک شهری شهرستان گرمی انتخاب و نقشه های مربوطه براساس آمار و اطلاعات ایستگاه های منطقه با استفاده از نرم افزارهای ArcGIS 10.1 در مکان یابی منطقه مورد مطالعه و Autocad در طراحی پلان فضای سبز، حریم بندی و تعیین کاربری اراضی تهیه شدند. نتایج تحقیق نشان داد که مطلوبیت مکان پارک ها و نیز مطلوبیت فضای داخلی پارک ها بر شکل گیری اجتماعات فراغتی در آن ها مؤثر است و در پارک مورد مطالعه، مطلوبیت بیش تر مکان پارک و فضای داخلی موجب شده تا گروه های خانوادگی بیش تری در پارک ها حضور پیدا کنند، در حالی که ضعف این عوامل موجب افزایش حضور گروه های دوستان و همسالان شده است. در مجموع، سایت مورد نظر به عنوان سایت آسایش در اوقات فراغت انتخاب گردید. هم چنین از نظر اقلیمی، دریافت انرژی خورشیدی که در اکثر فصول سال و ایام روز، آسایش گرمایی را در زمان حضور گردش گران داراست. در نتیجه بیش ترین بارش مربوط به فصل پاییز می باشد در صورتی که ماه های تیر و مرداد به ترتیب با ۱۳ و ۹/۵ میلی متر کم ترین مقدار را دارا هستند. بنابراین از نظر بارش دارای کم ترین تأثیر منفی بر مطلوبیت فضای تفریحی است. از نظر تأثیر ساعات آفتابی گردش گری مثبت ارزیابی شده است هم چنین تأثیر وزش باد در منطقه مثبت ارزیابی شده است.

واژگان کلیدی: تحلیل فضایی، مکان یابی بهینه، پارک شهری، مطلوبیت فضای شهری

۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد آب و هواشناسی کاربردی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی

۲ - نویسنده مسئول : استادیار گروه آموزشی منابع طبیعی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، raoofmostafazadeh@uma.ac.ir

۳ - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی

مقدمه

گیاهان در باغ‌ها و پارک‌های ایرانی گذشته از جنس و گونه، از نظر محل قرارگیری، طرح کاشت، زیبایی و سودمندی بسیار قابل ملاحظه هستند، گیاهان در باغ ایرانی با اهداف متفاوتی از جمله سایه‌اندازی، محصول‌دهی و تزئین باغ به‌کار می‌روند (۱۲). باغ ایرانی مجموعه‌ای فرهنگی، تاریخی و کالبدی است که در آن آب، گیاه و ابنیه در نظام هندسی مشخصی با هم تلفیق شده و محیطی مطلوب، ایمن و آسوده برای انسان به‌وجود می‌آورند. گیاه، آب، هوا و نور چهار عنصر طبیعی مهمی هستند که بر بستر خاکی زمین در شکل دادن سازمان فضایی شهرها و پارک‌ها پاسخ‌گوی برخی نیازهای معنوی، روانی و مادی انسان می‌باشند که از میان آن‌ها دو عنصر گیاه و آب نقش مهم‌تری دارند (۶). طراحی اکولوژیک ابزاری برای نیل به توسعه پایدار است که به رفع نیازهای حال بدون در خطر قرار دادن منابع آیندگان نظر دارد. شهر زیست‌گاه انسان مدرن امروزی است. این زیست‌گاه را نوعی نظام اکولوژیک تعریف کرده‌اند که تحت‌تأثیر مستقیم فعالیت‌های انسان شکل گرفته است و وجه تمایز آن با سایر نظام‌های اکولوژیکی، تأثیر شدید انسان بر نظام اکولوژیکی است (۱۶، ۱۹). تأثیر پارک‌های شهری بر پایدار شهری و اهمیت پارک‌های شهری برای سلامت شهروندان و پایداری شهر به‌دلیل جامعیت چند بعدی بودن مورد توجه قرار گرفته‌اند (۳). پارک‌های جنگلی با منشأ انسان ساخت یک توده غنی از درختان

با افزایش جمعیت و گسترش شهرنشینی انسان از طبیعت دور شده و تراکم بیش از حد جمعیت منجر به ایجاد ناهماهنگی‌هایی در چگونگی استفاده از زمین شهری شده است، که دسترسی شهروندان به تسهیلات و خدمات عمومی (از جمله کاربری فضای سبز) را مشکل ساخته است و نیاز به برنامه‌ریزی جهت مکان‌یابی عنصر کالبدی و فضایی شهرها را مضاعف نموده است (۹). فضای سبز شهری، از جمله کاربری‌هایی است که توزیع و پراکنش آن در سطح شهر اهمیت زیادی دارد (۴). فضاهای سبز شهری به‌عنوان مراکز تفریحی و توریستی عاملی برای درک بهتر انسان از سوی انسان تلقی می‌شوند. تعامل اجتماعی فرآیندی است که با ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان عامل دستیابی به توسعه پایدار شهری خواهد بود، موضوعی که در پارک‌ها و فضاهای سبز شهری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۷، ۱۱). هر فعالیت به فضایی با ویژگی خاص یا قرارگاه رفتاری مناسب نیاز دارد، در صورت عدم وجود فضای مناسب، کیفیت نوع فعالیت‌ها دچار مشکل شده و در نهایت موجودیت شهر از جنبه‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی و هویتی با اختلال روبه‌رو خواهد شد (۱۷). بنابراین معماری شهرها همواره در جهت استفاده از فضاهای شهری و محیط زندگی انسان به‌عنوان ابزار تأمین‌کننده ارتباط انسان و طبیعت حرکت نموده است که ایجاد باغ‌های شهری به‌عنوان یکی از عوامل اصلی ایجاد ارتباط انسان و طبیعت همواره مورد توجه بوده است.

بیشترین واریانس موجود در لایه نهایی حاصل از روی هم گذاری لایه ها، به تعیین بهترین مکان برای ایجاد پارک شهری شد. یوسفی روبیات و همکاران (۲۰) روش تحلیل تناسب فضایی- مکانی فضای سبز شهری (در مقیاس منطقه ای) با تأکید بر ترکیب مؤلفه های کمی و کیفی (عامل های اجتماعی و فیزیکی) و با توجه به اصول اکولوژیک، با بهره گیری از قابلیت ارزیابی چند معیاره و در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی در شهرستان بیرجند را مورد ارزیابی قرار دادند. در نهایت از این روش برای تحلیل تناسب فضایی مکانی پارک های منطقه ای شهر بیرجند استفاده شده است، به طور کلی وضعیت تناسب پارک های منطقه ای در سطح قابل قبولی قرار دارد که البته با سطح ایده آل نیز فاصله چشمگیری وجود دارد. حسینی و همکاران (۱۰) به کیفیت برنامه ریزی و طراحی پارک ارم شهرستان سبزوار پرداخته اند. یافته های پژوهش گویای آن است که پارک ارم در بخش های مختلف چون طراحی ورودی ها، الگوی کاشت درختان و پوشش گیاهی، فضای پارکینگ، مصالح مورد استفاده برای کف سازی، نیازهای گروه های خاص اجتماعی، طراحی فضاهای تفریحی و ورزشی و ضرورت امکان نظارت اجتماعی بر فضای پارک مورد توجه قرار نگرفته است و کیفیت طراحی در این بخش ها نامطلوب می باشد. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می گردد علاوه بر در نظر گرفتن توزیع مکانی- فضایی مطلوب فضاهای سبز عمومی و پارک های شهری، اهتمام بیشتری در مورد کیفیت طراحی آن ها در ابعاد مختلف نیز منظور

و درختچه ها هستند که از تلفیق مناظری هم چون فضاهای باز، درخت زارهای باز، نیمه باز و بسته تشکیل شده که در آن باید به سدها، ورودی فضاهای باز و مناطق آبی درون آن ها توجه ویژه ای نمود (۸). مکان پای نادرست فضاهای سبز شهری در نهایت منجر به ایجاد ناهنجاری هایی از جمله: استفاده کم کاربران از فضاهای سبز ایجاد شده، ایجاد محدودیت در ارائه طرح معماری مناسب، در انتخاب و چیدمان گیاهی مناسب، آشفتگی در سیمای شهری، مشکلات مربوط به آبیاری و اصلاح خاک، عدم تعاملات اجتماعی مناسب، مشکلات مدیریت و نگهداری، کاهش امنیت روانی و اجتماعی و غیره شده است (۱۴). وارثی و همکاران (۱۸) به مکان یابی فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در خرم آباد پرداختند. در راستای مکان های مناسب برای احداث پارک ها و فضای سبز از الگوسازی GIS استفاده نمودند و از میان معیارهای مورد بررسی (زمین های بایر، نزدیکی به مراکز آموزشی، فرهنگی، جمعیتی، تأسیسات شهری، دسترسی به شبکه های ارتباطی و فاصله از فضاهای سبز موجود)، زمین های بایر شهری را مهم ترین معیار تأثیرگذار مشخص نمودند. مجدی (۱۵) تلفیق توابع تحلیلی GIS در طراحی مکان بهینه فضای سبز شهر تبریز را مورد مطالعه قرار دادند، نتایج نشان داد که با بهره گیری از لایه های اطلاعاتی مانند موقعیت پارک های موجود در شهر، لایه موقعیت مراکز تجاری موجود و لایه موقعیت براساس ترمینال تعیین، و اختلاف بین کم ترین و

شاغلان شهر را در ساختن ارتباطات پیچیده بین برنامه‌ریزی برای چشم‌انداز و شهرهای مترکم و سبز حمایت کنند. در نتیجه چشم‌انداز جامع‌تری از شهرها و اکوسیستم مورد نیاز است، که فضای سبز را با زیرساخت خاکستری پیوند دهد. بنابراین بیش‌تر مطالعات برای برنامه‌ریزی استراتژیک شهرهای مترکم باید تمرکز روی چگونگی تصحیح زیرساخت‌های سبز داشته باشند. لی^۴ و همکاران (۱۳) به الگوهای مکانی-زمانی استفاده از فضاهای سبز شهری و عوامل بیرونی در بیجیانگ مرکزی پرداختند. ارتباط بین الگوی فضایی توزیع بازدیدکنندگان در فضاهای سبز شهری و عوامل بیرونی (راحتی ترافیک، تراکم جمعیت و امکانات تجاری) را با استفاده از ضریب جینی، برآورد تراکم و آشکارسازهای جغرافیایی مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد که توزیع فضایی بازدیدکنندگان در فضاهای سبز مرکزی بیجیانگ متمرکز شده و باعث تشکیل مناطقی با تراکم‌های مختلف شد. از میان عوامل بیرونی مورد بررسی، امکانات تجاری، عامل مهم بیرونی در استفاده از فضاهای سبز است. بنابراین برای انتخاب سایت‌هایی برای فضاهای سبز شهری، توصیه می‌شود از عوامل بیرونی به‌منظور تعادل بهره‌برداری از فضای سبز شهری استفاده شود. استفاده از رخاب‌های عمیق و دریچه‌های شوجی که از شیشه مخصوص ساخته شده است از شیوه‌های معماری سنتی ژاپن است که با اقلیم آن مناطق تناسب دارد. بنابراین هدف

گردد. زیوس^۱ و همکاران (۲۱) به پهنه‌بندی ایجاد پارک محلی در استان برگامو ایتالیا پرداختند. در نهایت با وزن‌دهی به معیارهایی مانند فاصله از رودخانه و مراکز تاریخی، به تلفیق لایه کشاورزی و اطلاعاتی در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی پرداخت و در نتیجه محدوده مورد بررسی را در چهار گزینه پیشنهادی ارزیابی نمود. در پژوهشی بانرومکاو و مورایام^۲ با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به ارزیابی میزان مطلوبیت مکانی استان سورات تانی در تایلند پرداختند و با بهره‌گیری از ۹ لایه اطلاعاتی مانند شیب، ارتفاع، و سکوها کاربری اراضی، فاصله از جاده، نزدیکی به مراکز فرهنگی، تنوع گونه، مناطق حفاظتی و دید منظر، استان سورات تانی را در چهار سطح بر اساس میزان مطلوبیت به‌منظور توسعه اکوتوریسم تقسیم‌بندی نمودند. بررسی پیشینه معماری شهری نشان داد که عرف طراحی ساختمان و پارک‌ها در طول زمان از مسدود کردن محیط خارج برای حفاظت از فضاهای داخل گرفته تا قرار دادن طبیعت و انرژی‌های طبیعی در طراحی بناها تغییر پیدا نموده است. آرتمان^۳ و همکاران (۱) مفاهیم و زیرساخت‌های فضای سبز و خدمات اکوسیستم را برای مترکم شدن فضای سبز شهر درسدین در آلمان مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که مفاهیم خدمات اکوسیستم و زیرساخت‌های سبز می‌توانند

1 Zucc

2 Bunruamkaew and Murayam

3 Artmann

4 Li

و نقش آفرینی آن‌ها از گذشته تاکنون و همچنین بررسی وضع موجود پارک‌های شهری و میزان رضایت‌مندی شهروندان می‌باشد.

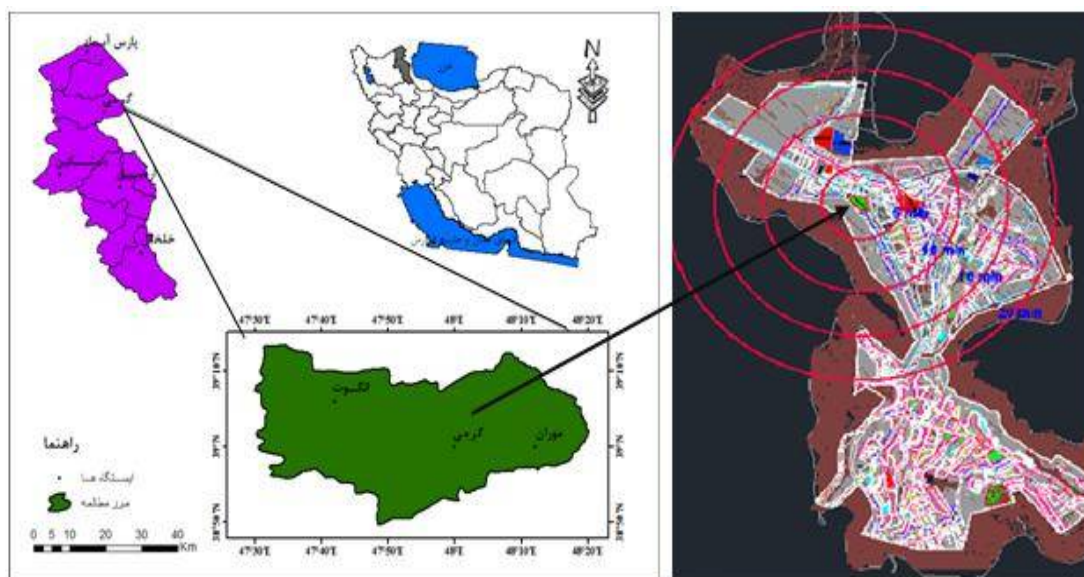
از پژوهش حاضر تحلیل تطبیقی عناصر فضایی باغ ایرانی در پارک‌های شهرستان گرمی با استفاده از تحلیل اقلیم فضایی بوده که با استفاده از شناخت عناصر فضایی باغ‌های ایرانی

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

شهرستان گرمی در شمال غربی کشور و شمال استان اردبیل بین $38^{\circ} 50'$ تا $39^{\circ} 10'$ عرض شمالی و $47^{\circ} 25'$ تا $48^{\circ} 12'$ طول شرقی واقع شده است. مساحت شهرستان گرمی $1725/2$ کیلومترمربع می‌باشد، که ۹ درصد مساحت استان را در بر گرفته است. بخشی از منطقه آزاد تجاری-صنعتی ارس در این میلی‌متر می‌باشد (۵).

شهرستان گرمی در شمال غربی کشور و شمال استان اردبیل بین $38^{\circ} 50'$ تا $39^{\circ} 10'$ عرض شمالی و $47^{\circ} 25'$ تا $48^{\circ} 12'$ طول شرقی واقع شده است. مساحت شهرستان گرمی $1725/2$ کیلومترمربع می‌باشد، که ۹ درصد مساحت استان را در بر گرفته است. بخشی از منطقه آزاد تجاری-صنعتی ارس در این



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه در ایران و استان اردبیل

روش تحقیق

استفاده از پرسش‌نامه و تحلیل آن با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Excel صورت گرفته است. سپس به بررسی تعدادی از باغ‌ها و پارک‌های شهری پرداخته شد و در نهایت بر

این پژوهش، توصیفی-تحلیلی می‌باشد، و اطلاعات مورد نیاز برای انجام پژوهش با استفاده از روش کتابخانه‌ای و مراجعه به منابع اسنادی مختلف جمع‌آوری شد، همچنین با

ارزیابی قرار گرفت. سپس محدوده‌های از منطقه مورد مطالعه که از نظر نقشه تفرجی مناسب‌تر به نظر می‌رسید، به‌عنوان یک طرح کلی دقیق‌تر انتخاب و طراحی نهایی در قالب پلان و اشکال مختلف ارائه گردید. در نتیجه شاخص‌های تأثیرگذار در سایت مورد نظر با هم تجزیه و تحلیل شده و در نهایت خروجی این شاخص‌ها، آسایش اقلیمی اوقات فراغت در پارک شهری می‌باشد که در جدول (۱) و شکل (۲) ارائه شده است.

متغیر و شاخص‌ها

برای تعیین میزان تأثیر اقلیم بر روی ایجاد پارک شهری موجود، از شاخص‌های تأثیرگذار که شامل شاخص‌های احساس راحتی در تأثیر اقلیم گردش‌گری بر پارک شهری (۶ متغیر)، از جمله ۱- شاخص اقلیمی، ۲- شاخص دسترسی فیزیکی، ۳- شاخص روشنایی در سایت، ۴- شاخص حفاظت فیزیکی، ۵- شاخص بهداشتی، ۶- شاخص امنیت و ایمنی استفاده شد.

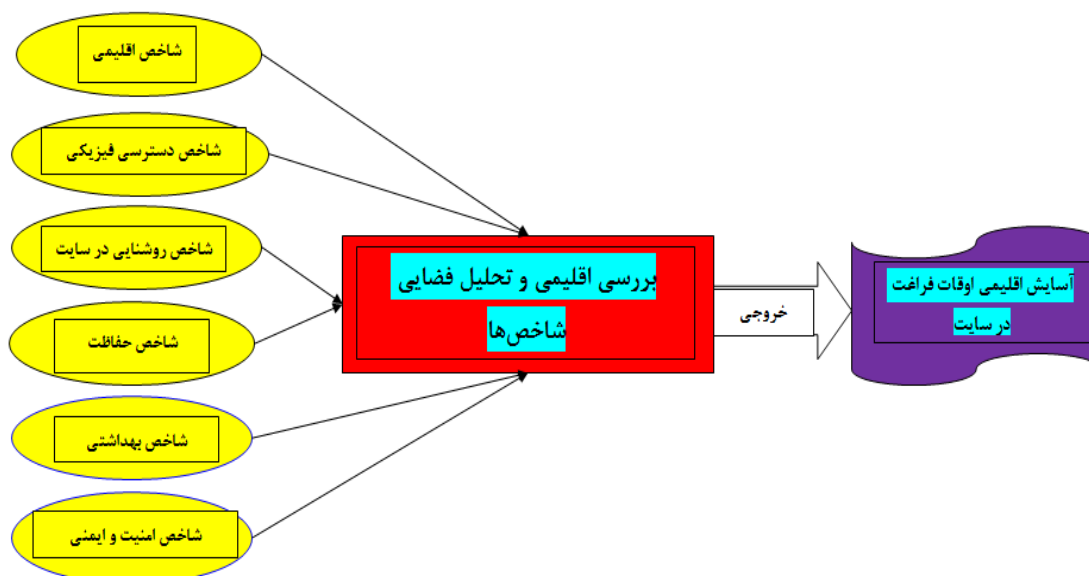
پایه یافته‌های حاصل از منابع گوناگون، موضوع بررسی و استنتاج و تبیین مناسب به‌عمل آمده است. طراحی پایدار با تأکید بر لایه‌پردازی ساده اطلاعات در مطالعه و شناخت اولیه، محدوده مورد مطالعه با استفاده از ArcGIS10.1 و Autocad مورد بررسی قرار گرفت. سپس با استفاده از لایه‌های موجود در دو نرم‌افزار مذکور تحلیل و تعدادی از موارد به‌عنوان امکانات منطقه صورت گرفته و تهدیدها طبقه‌بندی شد و تعدادی نیز به‌عنوان محدودیت‌ها تهیه شد که هدف از طراحی این امکانات و نقشه، کاهش اثرات تخریبی تأکید بر فرصت‌ها، برجسته‌سازی و تهدیدات بوده است تا دست‌یابی به منظر پایدار را شامل شود. در این راستا دیده‌ای مطلوب و مورد بررسی، مورد تحلیل قرار گرفت و هم‌چنین از نواحی مجاور محدوده‌ای با ضوابط برنامه‌ریزی پایدار، با توجه دقیق‌تر به اصول و با در نظر گرفتن اهداف انتخاب گردید و کاربری‌های مناسب و محدودیت‌ها، اقدام به جانمایی آن شد. بنابراین تهیه نقشه‌ها با توجه به طرح و وضعیت توپوگرافی محل مورد

جدول ۱- شاخص‌ها و متغیرهای مورد استفاده در تحلیل اقلیم فضایی در مکان‌یابی پارک شهری (مآخذ: نگارنده‌گان،

(۱۳۹۵)

شاخص‌ها	متغیرهای شاخص‌ها در سایت مورد نظر
۱- شاخص اقلیمی	۱- آسایش گرمایی را در زمانی که گردشگران دارای حداکثر فعالیت هستند. ۲- آسایش گرمایی را در طول شبانه روز که شامل ساعات خواب می‌باشد. ۳- بارش: اثر منفی را که این عنصر بر روی لذت تعطیلات می‌گذارد، منعکس می‌کند. ۴- ساعات آفتابی: برای گردشگری مثبت ارزیابی شده و از طرفی به‌دلیل خطر آفتاب سوختگی و ناراحتی در روزهای داغ اثر منفی دارد. ۵- سرعت باد: اثر آن عنصر بستگی به دما دارد (تأثیر خنک‌کنندگی باد در اقلیم گرم، مثبت ارزیابی شده است در حالی که اثر سردکنندگی باد در اقلیم‌های سرد منفی ارزیابی شده است).

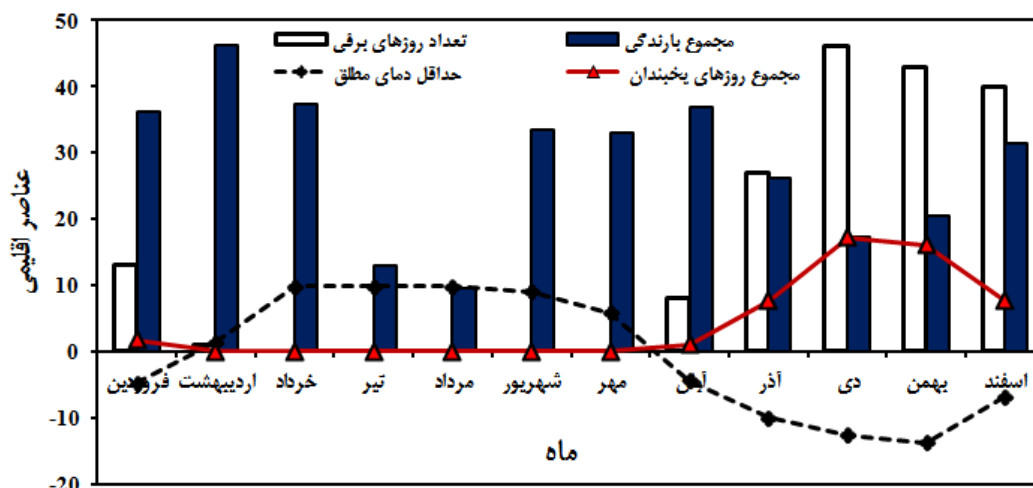
۱-فقدان میله‌های فلزی یا زنجیر در ورودی پارک، ۲- وضعیت پارک از نظر پله‌ها، ۳- امکان عبور صندلی چرخ‌دار جهت استفاده معلولین از پارک، ۴- وجود چاه یا حفره باز.	۲- شاخص دسترسی فیزیکی
۱-داشتن درپوش عایق، ۲- میزان پایه‌های روشنایی خارج از سرویس و با لامپ‌های سوخته، ۳- داشتن بر چسب خطر برق‌گرفتگی در محل‌ها تأمین روشنایی پارک، ۴- مکان‌یابی مناسب پایه‌های روشنایی، ۵- تعداد مناسب پایه‌های کوتاه و بلند روشنایی، ۶- وجود نور کافی در محل تجهیزات.	۳- شاخص روشنایی در سایت
۱-وضعیت قرارگیری و وجود کپسول جهت آتش‌سوزی، ۲- وجود تلفن‌های عمومی در داخل پارک، ۳- وجود جعبه کمک‌های اولیه برای مواقع اضطراری، ۴- عدم زاید اضافی و لبه‌های تیز و برنده وسایل بازی، ۵- وجود میز و نیمکت‌های استاندارد و متناسب با ایمنی افراد، ۶- وجود تابلوهای هشداردهنده به اندازه کافی در مکان‌های ضروری پارک.	۴- شاخص حفاظت فیزیکی
۱-وجود سطوح زباله درب‌دار، ۲- وجود تعداد کافی سرویس بهداشتی معلولین، ۳- طراحی مناسب فضای کنار آبخوری‌ها و ارتفاع آن‌ها، ۴- وضعیت نظافت بوفه و رستوران، ۵- وضعیت آب آشامیدن سالم، ۶- نظافت مستمر مسیرها و محدوده‌های داخل پارک، ۷- وجود تجهیزات زباله در سرویس‌های بهداشتی.	۵- شاخص بهداشتی
۱-بررسی نزدیک بودن زمین بازی کودکان به خیابان، ۲- سایه‌گیر بودن زمین بازی، ۳- وضعیت محل استراحت والدین، ۴- بررسی جداگانه بودن زمین بازی کودکان از بزرگسالان، ۵- جنس زمین، ۶- بررسی وسایل بازی از نظر تولید خطر، ۷- وجود ناهمواری خطرناک.	۶- شاخص امنیت و ایمنی



شکل ۲- تحلیل فضایی شاخص‌های مورد استفاده در مکان‌یابی سایت مورد مطالعه (مآخذ: نگارنده‌گان، ۱۳۹۵)

یافته‌ها

نتایج حاصل از ویژگی‌های اقلیمی و عناصر اقلیمی در ایستگاه هواشناسی شهرستان گرمی به‌صورت شکل (۳) ارائه گردید.



شکل ۳- تعداد روزهای برفی، مجموع بارندگی، حداقل دمای مطلق و روزهای یخبندان در ایستگاه هواشناسی شهرستان گرمی (دوره آماری ۱۳۹۳-۱۳۸۳)

۷۲ روز یخبندان وجود دارد که بیش‌ترین آن مربوط به ماه دی با تعداد روز یخبندان ۷ روز می‌باشد (شکل ۳).

پوشش گیاهی و خاک سایت مورد نظر

خاک این محدوده از شهرستان گرمی هم‌چنین از نوع سنی بوده و دارای pH خنثی می‌باشد. در این سایت تعدادی درخت به‌صورت پراکنده وجود دارد که در سال ۱۳۸۴ در این سایت کاشته شده است که از آن جمله می‌توان به انواع کاج، درخت بید، زبان گنجشک، اقاچیا و بوته‌های رز اشاره کرد.

بررسی پارک‌ها و فضای سبز

در این شهرستان یک پارک با عنوان پارک ملت وجود دارد که در قسمت جنوبی شهر قرار گرفته است. این پارک هم جز پارک‌های عمومی است و مساحت آن حدود ۳ هکتار می‌باشد (شکل ۴).

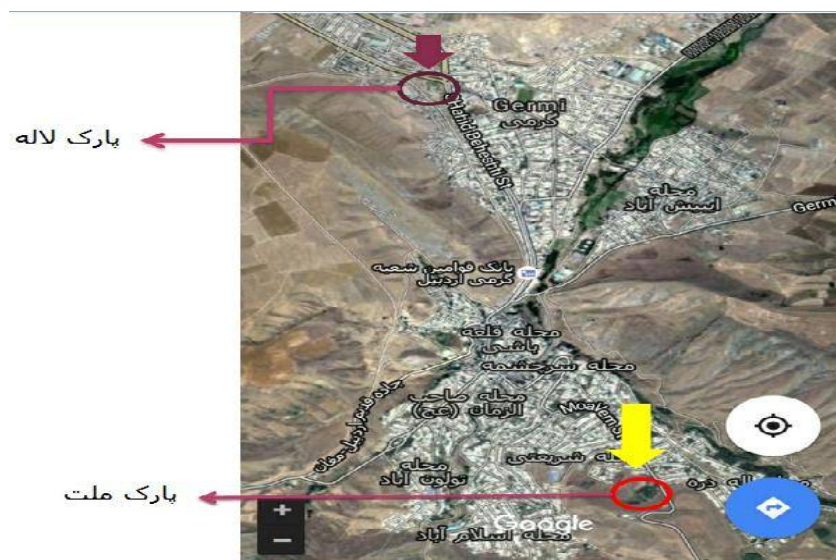
براساس نتایج ارائه شده در شکل (۳)، مشاهده شد که با شروع فصل پاییز، گسترش بادهای غربی و مراکز پرفشار مناطق سرد شمالی، منطقه را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند، و ضمن افت دمای هوا، شرایط مساعد برای بارندگی فراهم می‌شود. هم‌چنین فصل پاییز بیش‌ترین بارش را به‌خود اختصاص داده است در صورتی که ماه‌های تیر و مرداد به‌ترتیب ۱۳ و ۹/۵ میلی‌متر کم‌ترین مقدار را دارا هستند. داده‌های ثبت شده بیان‌گر این است که اکثر تعداد روزهای برفی در فصول زمستان و بهار است که بیش‌ترین آن در طی دوره مطالعه (۱۳۹۳-۱۳۸۳)، در دی ماه با تعداد ۴۶ روز برفی و کم‌ترین آن با تعداد ۱ روز برفی می‌باشد. هم‌چنین حداقل مقدار دمای مطلق هوا در دوره آماری مورد مطالعه نشان داد که در فصل زمستان مقدار ۱۳/۸- درجه سانتی‌گراد در ماه بهمن دارای حداقل دما می‌باشد، بنابراین آمارهای ثبت شده تعداد روزهای یخبندان بیان‌گر این است که در حدود ۱۰ سال حدود



شکل ۴- نمای کلی از اطراف سایت و شهرستان گرمی

متر در عرض ۵ دقیقه توسط یک پیاده طی می‌شود فاصله زمانی این دو پارک از هم در حدود ۴۰ تا ۶۰ دقیقه خواهد بود (شکل ۵).

فاصله زمانی پارک ملت و سایت مورد مطالعه از همدیگر: پارک ملت در قسمت جنوبی شهر قرار دارد در حالی که پارک لاله در شمال غربی شهر و با توجه به این که هر ۴۰۰



شکل ۵- محل پارک ملت و فاصله زمانی آن با سایت

آنالیز سایت:

سایت مورد مطالعه که توسط روش‌های مختلف برای طراحی انجام شده است، با استفاده از عکس هوایی و نرم‌افزار Autocad که در شکل (۶) ارائه شده است، تهیه گردید.



الف- پلان آنالیز سایت روی اتوکد در شرایط اقلیمی



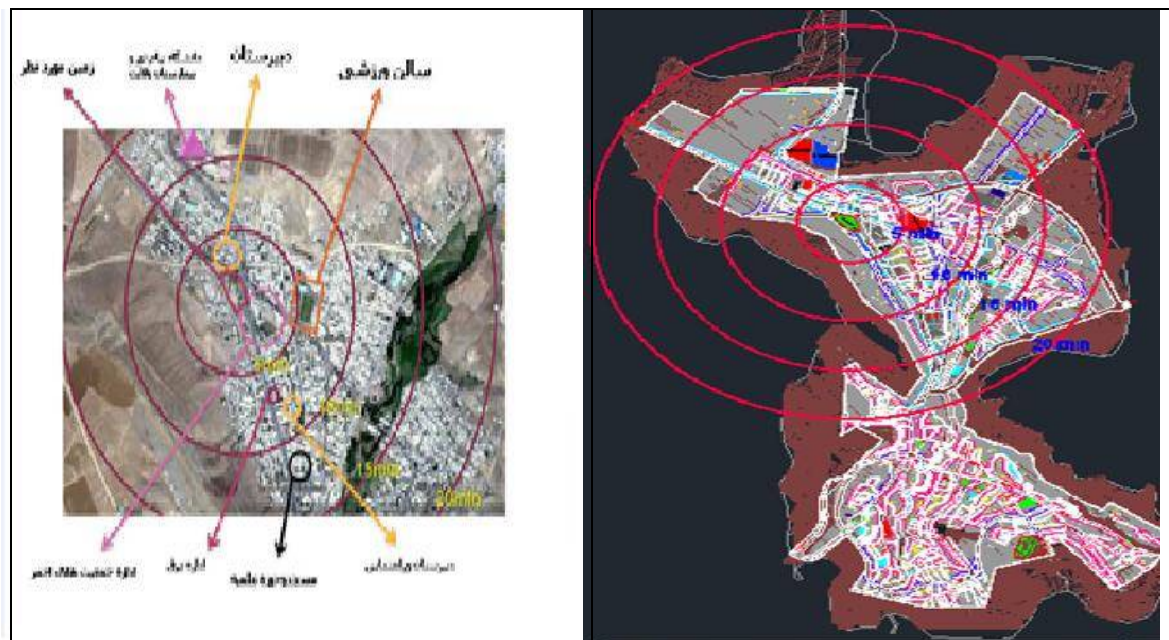
ب- آنالیز سایت روی عکس هوایی

شکل ۶- آنالیز سایت با دو روش عکس هوایی و نرم‌افزار اتوکد

راهنمایی و دبیرستان پراکنده شدند. بنابراین اگر هر ۴۰۰ متر طی ۵ دقیقه پیاده طی شود

براساس شکل‌های (۷) و (۸) مشاهده می‌شود که اطراف این سایت اداره‌های دولتی و مدارس

کاربری های مورد نظر در فاصله زمانی کم تر از ۱۵ دقیقه با سایت مورد نظر فاصله دارند.



شکل ۷- شعاع سازی با توجه به آسایش اوقات فراغت سایت مورد نظر و کاربری های اطراف



شکل ۸- حریم بندی سایت مورد نظر و کاربری های اطراف

آنالیز نهایی برای طراحی پلان ها و مفاهیم

افشار جامعه از تمام سنین امکان استفاده از پارک را خواهند داشت، و زمینی برای بازی

با توجه به نوع پارکی که برای طراحی مدنظر طراح است، پارک عمومی می باشد که همه

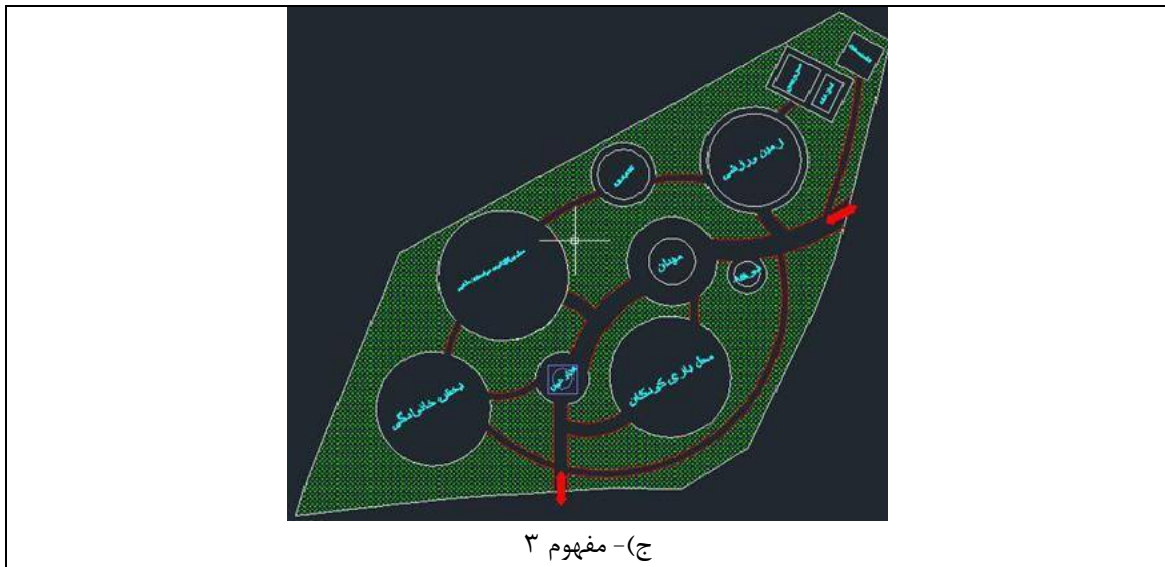
مذهبی، زمین بازی کودکان، زمین ورزشی، کتابخانه، آلاچیق و محیطی برای خانواده‌ها و مسافران، بوفه، نمازخانه، سرویس بهداشتی، تأسیسات، پارکینگ و کافی‌شاپ می‌باشد. مفهوم ۱: برگرفته از کلمه (الله) می‌باشد که روی پرچم جمهوری اسلامی هم وجود دارد، مفهوم ۲: در این مفهوم دو کبوتر به تعداد دو شهید گمنام و یک گل لاله هم به‌عنوان نمادی برای شهیدان به مفهوم اسم پارک آورده شده است و مفهوم ۳: با توجه به نیازهای استفاده‌کنندگان و سهولت در رفت و آمد انتخاب شد.

کودکان و محیطی برای مراجعه خانواده‌ها و مکانی مناسب برای کسانی که می‌خواهند ورزش کنند وجود داشته باشد. به‌علاوه این که، این سایت با توجه به قرار گرفتن در کنار جاده ترانزیتی اردبیل-گرمی، پارکی برای مسافرانی که از این محدوده سایت عبور می‌کنند به‌منظور توقف و استراحت و تفریح قابل استفاده خواهد بود. مطابق با سرشماری سال ۱۳۹۰ شهرستان گرمی ۳۰ هزار نفر جمعیت شهری دارد، که در شکل (۹) مفهوم‌ها و در شکل (۱۰) پلان‌ها نیز قابل مشاهده است. همچنین کاربری‌های موجود در شکل‌های مذکور شامل، محل برگزاری مراسم‌های



ب- مفهوم ۲

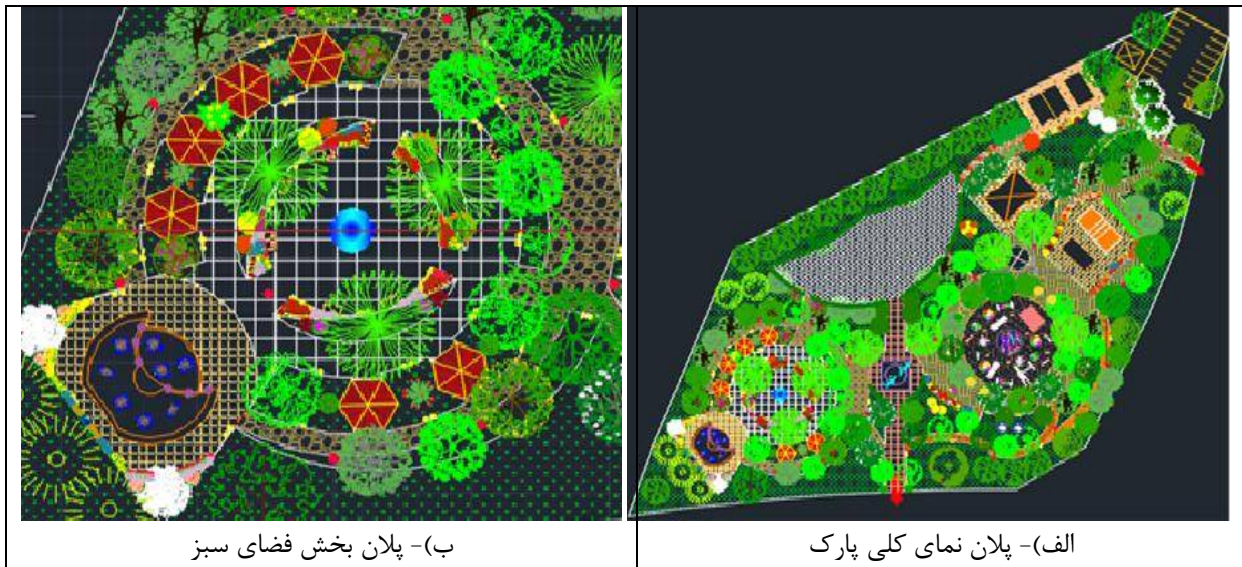
الف- مفهوم ۱



ج- مفهوم ۳

شکل ۹- اشکال مختلف مفهومها

پلان های طراحی شده:



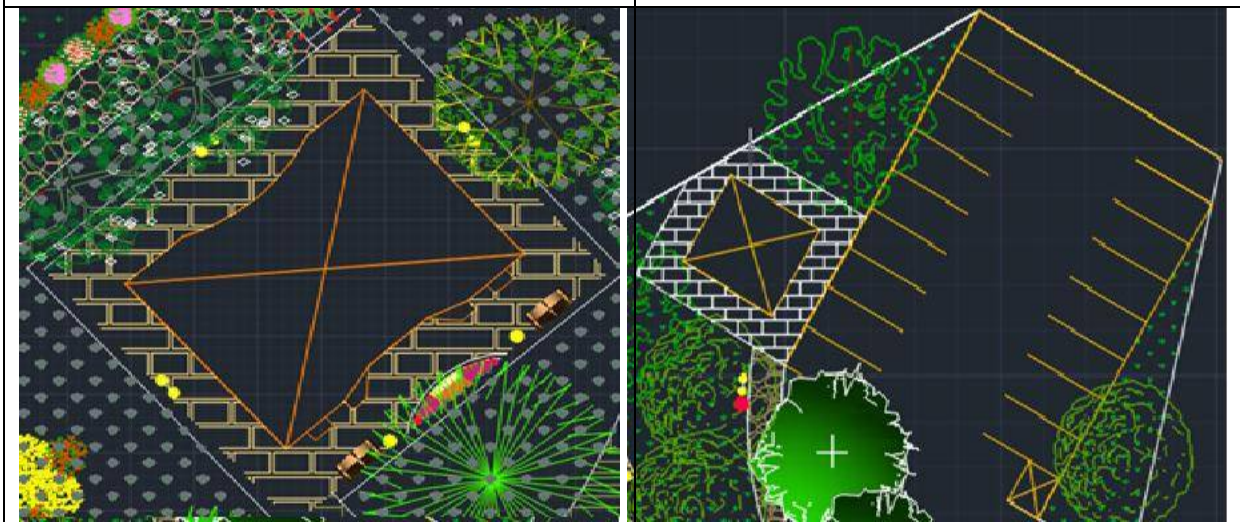
ب- پلان بخش فضای سبز

الف- پلان نمای کلی پارک



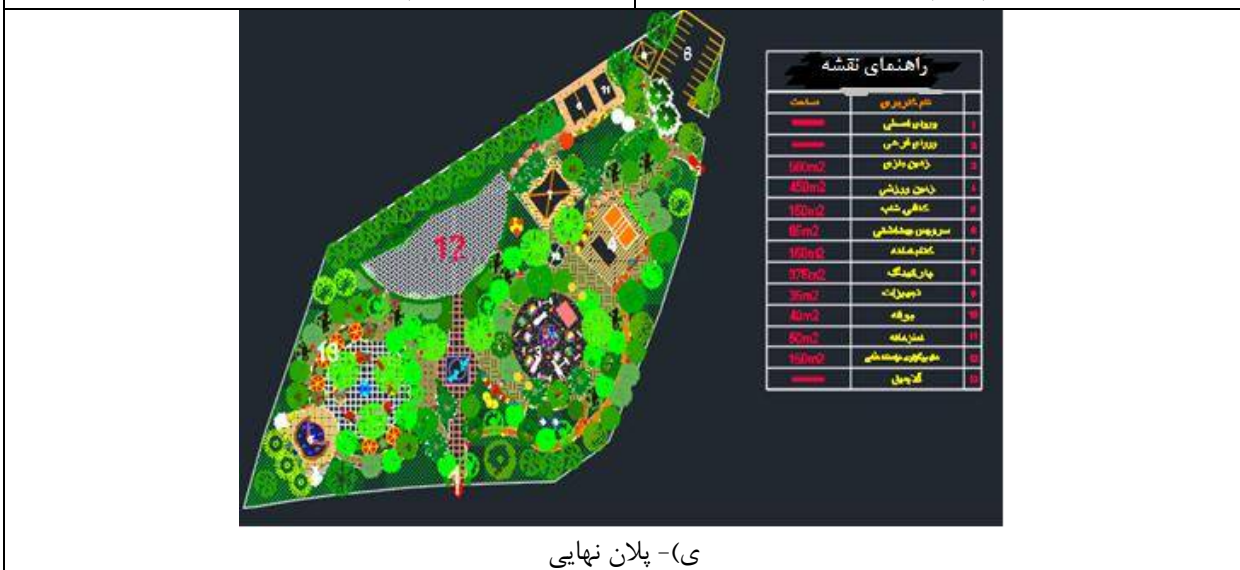
د- پلان زمین خالی

ج- پلان زمین بازی کودکان



و- پلان تأسیسات کتابخانه

ه- پلان پارکینگ



ی- پلان نهایی

شکل ۱۰- اشکال مختلف پلان‌ها

خلاصه طراحی

با توجه به موقعیت شهرستان گرمی و تقسیم شدن شهر به دو قسمت، و عدم وجود پارک در یک قسمت آن تصمیم گرفته شده است که زمین مورد نظر که $1/3$ هکتار مساحت دارد به صورت پارک عمومی برای استفاده همه افراد مراجعه کننده طراحی شود. همچنین سرانه فضای سبز شهرستان گرمی براساس استاندارد کشوری پایین بوده و بنابراین $3/7$ مترمربع برای هر نفر می باشد.

بحث و نتیجه گیری

با توجه به دستاوردهای این پژوهش که هدف اصلی، طراحی اقلیمی و تحلیل فضایی پارک شهری با استفاده از ArcGIS10.1 و Autocad می باشد. بنابراین اراضی مناسب شهری از نظر آب و هوای سایت به دلیل قرار گرفتن در منطقه ای که انرژی خورشیدی را در اکثر فصول سال دریافت می کنند به منظور شناسایی مکان های مناسب ایجاد پارک شهری از لحاظ آسایش گرمایی (حداکثر فعالیت گردشگران در محیط پارک)، بارش، ساعات آفتابی و سرعت باد انتخاب شدند. در این راستا، علاوه بر عناصر اقلیمی شرایط محیطی و فضایی مورد ارزیابی قرار گرفت و با استفاده از نرم افزار ArcGIS10.1 و Autocad راهکارهای مدیریتی و طراحی پلان ها و فضای سبز انجام شد. این پژوهش تأثیر دو عامل محیطی شامل مطلوبیت فضای داخلی و مطلوبیت مکان را بر شکل گیری اجتماعات فراغتی در آن ها

بررسی نمود، در نتیجه با توجه به کارکرد قابل توجه، پارک به عنوان فضای فراغتی و اهمیت ویژه ای که شهروندان برای این فضای عمومی شهری قائل هستند، لازم است. در خصوص ابعاد اجتماعی آن و قانون مندی هایی که در زمینه رابطه متقابل ابعاد اجتماعی و کالبدی آن وجود دارد با پژوهش های علمی آشکار گردد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل پارک شهری شهرستان گرمی نشان می دهد که توزیع فضایی پارک به گونه ای می باشد که شهروندان دسترسی های مناسبی به این پارک ندارند و قسمت اعظم محدوده شهرستان گرمی فاقد هر گونه پارک شهری است. در نهایت مطلوبیت مکان پارک ها و نیز فضای داخلی پارک ها بر شکل گیری اجتماعات فراغتی در آن ها مؤثر است و در نمونه های مورد مطالعه، مطلوبیت بیشتر مکان پارک و فضای داخلی موجب شده تا گروه های خانوادگی بیشتری در پارک ها حضور پیدا کنند و ضعف این عوامل موجب بیشتر شدن حضور گروه های دوستان و همسالان شده است و می توان نتیجه گرفت که شرایط مکانی پارک باعث پر رنگ شدن حضور برخی اجتماعات فراغتی و کاهش حضور برخی اجتماعات دیگر می شود، مطلوبیت فضای پارک نیز بر حضور اجتماعات فراغتی در پارک مؤثر است و چنانچه مدیریت شهری در پی هدایت آگاهانه اجتماعات فراغتی و به طور کلی کارکرد فراغتی یک پارک باشد، کنترل شرایط مکانی و کیفیت مطلوبیت فضای درونی پارک بر این فرآیند مؤثر است. از بین

خدمات و تسهیلات مختلف شهری، فضاهای باز و سبز شهری نه تنها به دلیل اهمیت تفریحی مورد توجه قرار گرفته‌اند، بلکه به دلیل نقشی که در حفظ و تعادل محیط‌زیست شهری و تعدیل آلودگی هوا و پرورش روحی و جسمی ساکنان شهر ایفا می‌کنند، ارزشمند هستند. بنابراین هر یک از پارک‌های شهری باید از چهار سو به شبکه ارتباطی دسترسی داشته باشد، تا بدین طریق هم امکان جذب جمعیت بیش‌تر فراهم شود و هم امکان نظارت اجتماعی و امنیت پارک افزایش یابد، در عین حال امکان بهره‌برداری دیداری از جلوه‌های زیبای پارک برای رهگذران از چهار سو فراهم باشد.

References

1. Artmann, M., O. Bastian, & K. Grunewald, 2017. Using the concepts of green infrastructure and ecosystem services to specify leitbilder for compact and green cities- the example of the landscape plan of Dresden (Germany), *Sustainability*, 9(198): 1-26.
2. Bunruamkaew, Kh., & Y. Murayam, 2011. Site suitability evaluation for ecotourism using GIS & AHP: a Case study of Surat Thani Province, Thailand. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 21: 269-278.
3. Chiesura, A., 2004. The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(1): 129-138.
4. Church, R.L., 2002. Geographical information systems and location science. *Computers and Operations Research*, 29(6): 541-562.
5. Ebrahimi, M., 2006. A research on the geography of Mughan. Nikamuz Publications, 234pp. (In Persian)
6. Ebrahim-Zadeh, E., & E. Ebadi Jokandan, 2008. The spatial analysis of allocation of greenbelt utilization of the third givil zone of Zahedan. *Geography and Development Iranian Journal*, 6(11): 39-58. (In Persian)
7. Falahat, M.S., & M. Kalami, 2009. Urban open spaces effect on citizens spare time spending quality. *Urban Management*, 22(6): 85-96. (In Persian)
8. Gustafsson, R., 2004. Exploring woodland Design: designing with complexity and dynamics architecture and establishment. Landon & New York, Spon press, 444pp.
9. Hejazi, S.A., 1394. Locate create green space in the city of Tabriz, using geographic information systems. *Geography and Planning*, 19(51): 127-143. (In Persian)
10. Hosseini, S.H., G. Rafiee, & S.H. Javadian, 2016. Analyzing the pathology of public green spaces designing in urban areas (Case study: Eram Park in Sabzevar), *Journal of Environmental Science and Technology*, 18(2): 149-171. (In Persian)
11. Jim, C.Y., S. Sophia, & C. Chen, 2003. Comprehensive green space planning based on landscape ecology principles in compact Nanjing City, China. *Landscape and Urban Planning*, 65(3): 95-116.
12. Karimi Namini, E., & J. Nakhai. 2016. Development of green space on improvement of city quality and its importance in urban life (Case study: Beside Milad hospital (ChamranTehran Autobahn), District 2 Tehran). *International Journal of Humanities and Cultural Studies*, 609-630. (In Persian)
13. Li, F., F. Zhang, X. Li, P. Wang, J. Liang, Y. Mei, W. Cheng, & Y. Qian, 2017. Spatiotemporal patterns of the use of urban green spaces and external factors

- contributing to their use in Central Beijing, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3): 237-249.
14. Li, F., R.Wang, J. Paulussen, & X. Liu, 2005. Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: a Case study in Beijing, China. *Landscape and Urban Planning*, 27(4): 325-336.
15. Majdi, R., 2011. Combination of analytic functions of GIS for designing optimum green space locations (Case study: Tabriz). *Geographical Space*, 11(33): 47-62. (In Persian)
16. Orr, D.W., 2004. *The nature of design: ecology, culture, and human intention*. Oxford University Press, US, 147pp.
17. Parivar, P., A.H. Yavari, & A. Sotudeh, 2008. A landscape - based analysis of spatial distribution and dynamics of Tehran urban green spaces. *Journal of Environmental Studies*, 34(45): 73-84. (In Persian)
18. Varesi, H.R., J. Mohammadi, & A. Shahivandi, 2008. Locating urban green space using gis model (Case study: Khorram Abad). *Journal of Geography and Regional Development*, 6(10): 83-103. (In Persian)
19. Walbridge, M.R., 1997. *Urban ecosystems*. 68pp.
20. Yousefi Rubyat, E., F. Ghasami, I. Salehi, & F. Jahani, 2014. Spatiotemporal approximation of urban green space in Birjand region parks, *Researches in Geographical Sciences*, 14(33): 113-130. (In Persian)
21. Zucca, A., A.M. Sharifi, & A.G. Fabbri, 2008. Application of spatial multi-criteria analysis to site selection for a local park: a Case study in the Bergamo Province, Italy. *Journal of Environmental Management*, 88(4): 752-769.