

مکان‌یابی و طراحی محیط زیستی پارک ورزشی در راستای توسعه مفهوم ورزش همگانی

(مطالعه موردی: پارک جنگلی چیتگر شهر تهران)

گیتا تشکری، نسیم صحرائی‌نژاد*، سید حسین موسوی فاطمی

گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

* نویسنده مسئول (n.sahraienejad@gmail.com)

چکیده

کاهش تراکم فضاهای باز و سبز شهری در شهرهای امروزی، چالش‌های متعددی را در ارتباط با سلامت اجتماعی شهروندان از یک سو و سلامت محیط‌زیست شهری از سوی دیگر رقم زده است. در حقیقت برقراری ارتباط صحیح و اصولی شهروندان با فضاهای باز و سبز عمومی، و برنامه‌ریزی آن‌ها بر مبنای اصول محیط‌زیست و پایداری، علاوه بر تامین بستری برای بروز فعالیت‌های سالم، می‌تواند بر کیفیت محیط‌زیست و سلامت فیزیکی و روانی افراد تاثیر چشمگیری داشته باشد. با توجه به ظرفیت‌های کم نظیر کشور ایران در ارتباط با ویژگی‌های محیط‌زیست، برنامه‌ریزی برای پارک‌های ورزشی می‌تواند گام موثری در این راستا باشد. بنابراین هدف از انجام این تحقیق، مکان‌یابی و طراحی محیط‌زیستی پارک ورزشی با رویکرد توسعه مفهوم ورزش همگانی در میان شهروندان در پارک جنگلی چیتگر شهر تهران خواهد بود. این تحقیق از لحاظ روش بصورت توصیفی-تحلیلی و از حیث هدف کاربردی محسوب می‌شود که در آن پس از بازدیدهای میدانی، مطالعات کتابخانه‌ای در ارتباط با معیارهای تاثیر گذار بر مکان‌یابی و طراحی محیط‌زیستی انجام شده و در نهایت معیارهای موثر بر مکان‌یابی پارک ورزشی در محدوده پارک جنگلی چیتگر تعیین گردید. سپس با بهره‌گیری از سامانه GIS، داده‌های مورد نیاز از محدوده مورد مطالعه مورد شناخت و تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نقشه‌های مرتبط با هر یک از این معیارها در محدوده پارک جنگلی چیتگر ارائه گردید. نتایج نشان می‌دهد که به ترتیب اهمیت عواملی نظیر شیب، جهت، شرایط زهکشی خاک، بافت و حاصلخیزی خاک، کاربری اراضی و همچنین دسترسی و تراکم پوشش گیاهی بر مکان‌یابی پارک ورزشی در این محدوده تاثیرگذار خواهند بود. بر همین اساس و از طریق روی هم‌گذاری لایه‌ها در نرم افزار Arc map مناطقی از پارک چیتگر، به عنوان نقاط مناسب برای احداث پارک ورزشی مشخص شده و در نهایت طرح راهبردی برای این مناطق با رویکرد توسعه مفهوم ورزش همگانی پیشنهاد و ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: پارک ورزشی، طراحی محیط‌زیست، مکان‌یابی، پارک ورزشی، ورزش همگانی.

مقدمه

با گسترش شهرنشینی، روز به روز بر جمعیت شهرها افزوده می‌شود و افزایش جمعیت شهرها بر تراکم بارگذاری در آن‌ها، اثر گذاشته و این امر نیز به نوبه خود موجب کاهش مساحت فضاهای باز و سبز شهری، خواهد شد. در حقیقت افزایش تراکم فضاهای مسکونی در شهرها و کاهش سطوح فضاهای باز و سبز، موجب افزایش چالش‌های مرتبط با سلامت اجتماعی و همچنین مسائل و مشکلات محیط‌زیستی گردیده است. بنابراین نیاز به فضاهای سبز تجهیز شده عمومی و احداث و گسترش پارک‌های تفریحی در شهرهای امروزی بیش از پیش ضروری می‌نماید.

بوستان‌ها و فضاهای سبز شهری، به عنوان بخشی از فضاهای عمومی شهر، علاوه بر اثرات زیست‌محیطی که از جمله مهم‌ترین کارکردهای در نظر گرفته شده برای آن‌هاست، کارکردها و پیامدهای عمده دیگری نیز نظیر افزایش سطح سلامت اجتماعی و روانی شهروندان نیز خواهند داشت. در حقیقت پارک‌های شهری به عنوان یکی از فضاهای عمومی، به دلیل دارا بودن کارکردهای گوناگون اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی، جزء مهمترین بخش‌ها در محیط‌های شهری به حساب می‌آیند و امروزه مفهوم شهرها بدون وجود فضای سبز قابل تصور نیست و فضای سبز نیز به عنوان جزء ضروری و لاینفک شهرها در آن‌ها نقش اساسی دارد که کمبود آن می‌تواند اختلالات جدی در حیات شهرها و شهروندان به وجود آورد.

در حقیقت با گسترش تمدن در شهرها، صنعتی شدن شهرها و همچنین نفوذ فناوری در جوامع شهری، از فعالیت‌های روزمره شهروندان بیش از پیش کاسته شده و امروزه شاهد ترویج بی‌تحرکی در محیط کار، خانه و حتی اوقات فراغت هستیم. از دیدگاه سلامت عمومی، بی‌تحرکی، ارتباط خطی مستقیم با دلایل منتهی به مرگ و میر از قبیل بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، پوکی استخوان، چاقی و سرطان دارد و علاوه بر آن منجر به افزایش بیماری‌های مرتبط با سلامت روان افسردگی، استرس و همچنین اختلال در ارتباطات اجتماعی می‌گردد (Mair, 2009). طراحی فضاهای شهری، نقش موثری در ترغیب مردم به فعالیت‌های ورزشی و در نتیجه بهبود شرایط سلامت آن‌ها دارد. ضروریست انسان‌هایی که در شهرها زندگی می‌کنند به فضاهای ورزشی و بوستان‌ها و فضاهای سبز عمومی دسترسی آسان داشته باشند. تحقیقات زیادی نشان داده‌اند که افراد در صورت دسترسی آسان به اماکن ورزشی، فعالیت بدنی بیشتری انجام می‌دهند. همچنین، مطالعات نشان می‌دهند که هرچه تعداد اماکن ورزشی در شهر کمتر باشد، مشکلات اجتماعی مانند بروز جرائم مختلف، مصرف مواد مخدر و غیره در آن شهر افزایش خواهد یافت. از سوی دیگر ورزش نیز مانند بسیاری از فعالیت‌های دیگر در فضاهای شهری ممکن است آثار مفید یا زیان‌بخشی برای محیط‌زیست داشته باشد، اگرچه سازمان‌های ورزشی معمولاً به عنوان سازمان آلوده‌کننده محیط‌زیست قلمداد نمی‌شوند، اما هنگامی که تعداد انبوهی از ورزشکاران به تمرین، رقابت، سفر برای شرکت در مسابقات یا تامین و خرید تجهیزات ورزشی می‌پردازند، تاثیر فعالیت‌های آن‌ها ملموس‌تر خواهد بود و ممکن است پیامدهای زیادی از قبیل تولید دی‌اکسید کربن، تولید زباله، آلودگی هوا و غیره را به دنبال داشته باشد. آلودگی آب و هوا، تولید سر و صدای زیاد، آلودگی نوری، ترافیک، استفاده از منابع طبیعی تجدیدناپذیر مانند آب، کاغذ و چوب، تولید گازهای گلخانه‌ای بر اثر تجمع دی‌اکسید کربن حاصل از تنفس ازدیاد ورزشکاران، استفاده از وسایل برقی و تجهیزات سرمایشی، استفاده از مواد شیمیایی و آفت کش‌ها در زمین‌های چمن، مصرف بیش از حد آب، از مهمترین تغییراتی هستند که فعالیت‌های ورزش و فضاهای مرتبط با آن ممکن است در محیط زیست ایجاد کند (Shaabani, et al, 2015).

از سوی دیگر اشتباه در تعیین مکان و مکان‌یابی فعالیت‌های ورزشی نیز، می‌تواند منجر به بروز ضررهای جبران‌ناپذیری بر شهر داشته باشد. اصولاً اشتباه در تعیین محل و مکان‌یابی فعالیت‌های ورزشی، زمانی پیش می‌آید که تعریف درستی از آنچه از ما خواسته می‌شود در دست نباشد (Sazegar, 2009).

ورزش همگانی در واقع کوششی جهت رواج دادن ورزش بین تمام اقشار جامعه بوده و امروزه در حدود پنجاه ورزش در جهان، به عنوان ورزش همگانی شناخته شده و طیفی از انواع فعالیت‌های ورزشی از دوییدن‌های آرام تا بازی‌های المپیک را شامل می‌شود (Haslip, 2001).

متأسفانه سهم ناچیز رویکرد شهروندان ایرانی به ورزش و فعالیت‌های بدنی همگانی و حضور در پارک‌های تفریحی، ورزشی اساساً به کاستی‌های سازمانی، کمبود امکانات، فقدان مطالعه در زمینه ورزش، در صورتی که فضاهای باز جلوه گر محیطی منطقی و قابل اعتماد برای پرداختن افراد به فعالیت‌های جسمانی متناسب با سطح توانشان می‌باشد. (Maghool, et al., 2014)

امروزه ورزش در جهان تنها به عنوان پر کردن اوقات فراغت مطرح نیست، بلکه معیاری است از میزان توانمندی دولت‌ها در برنامه‌ریزی و سوق دادن شهروندان در عملیاتی نمودن سیاست‌های کلان نظام و بالاخره نماد اقتدار و همبستگی ملی، که این مهم نیز فقط با انجام برنامه‌ریزی‌های راهبردی و عملی کردن ورزش عملی خواهد گردید (Gharakhanloo & Amani, 2016)

کشور ایران با دارا بودن چهار فصل، منابع طبیعی مطلوب و گستردگی جغرافیایی می‌تواند بستر مناسبی برای ترویج ورزش همگانی و توسعه ورزش قهرمانی و تغییر شیوهی ورزش از محیط بسته به محیط باز را فراهم آورد تا فرهنگ مطلوب ورزش همگانی در جامعه گسترش پیدا کند و معضلات اجتماعی از قبیل گرایش جوانان به تفریحات ناسالم کاهش یابد و همچنین استفاده‌ی نامطلوب از چرخه‌ی محیط‌زیست، متوقف گردد. این در حالیست که تاکنون برخی اقدامات در این خصوص صورت گرفته است ولی به علت عدم مدیریت صحیح و سنجیده و استفاده بیش از حد از منابع تجدیدنابذیر، منجر به کاهش شاخص سلامت شهروندان و بروز ناهنجاری‌های اجتماعی و همچنین مسائل و مشکلات محیط‌زیستی گردیده که اگر این اقدامات سنجیده و هدفمند انجام می‌شد امروزه شاهد پیشرفت فرهنگ ورزش همگانی از یک سو و کاهش آسیب‌پذیری محیط‌زیست در کشور بودیم (Tabari Koochaksoraei, et al., 2015).

به همین جهت طراحی پارک ورزشی با در نظر گرفتن استعدادها و نیازهای هر منطقه می‌تواند گامی موثر در جهت ترویج ورزش همگانی که منجر به توسعه ورزش قهرمانی و همچنین ارتقاء کیفیت محیط‌زیست می‌شود بردارد. پارک‌های ورزشی به علت نوع فعالیت‌هایی که در آن انجام می‌شود، اگر به درستی طراحی شود باعث تاثیر مثبت در توسعه مفهوم ورزش همگانی در میان شهروندان و همچنین آگاهی بهتر از محیط‌زیست می‌شود. پارک جنگلی چیتگر در منطقه ۲۲ شهرداری شهر تهران با مساحتی در حدود ۱۴۰۰ هکتار، دارای پتانسیل اراضی به لحاظ وسعت و امکان ایجاد زیرساخت‌های مناسب، برخوردار از عناصر طبیعی ویژه (نظیر کوه و دره) قابلیت تبدیل به پارک ورزشی با هدف ترغیب ورزش همگانی میان تمامی اقشار جامعه با رویکرد محیط‌زیست را داراست. بنابراین اهداف عمده از انجام این تحقیق عبارتند از:

۱. شناخت معیارهای موثر بر مکان‌یابی پارک ورزشی در پارک جنگلی چیتگر شهر تهران با رویکرد توسعه ورزش همگانی
۲. برنامه ریزی و مکان‌یابی برای توسعه ورزش همگانی در پارک چیتگر شهر تهران
۳. ارائه طرح راهبردی برای پارک ورزشی در پارک چیتگر

پیشینه پژوهش

در چند سال گذشته، موضوع ورزش و محیط‌زیست بطور گسترده‌ای در مطالعات مورد توجه قرار گرفته است. در حقیقت ورزش و محیط زیست با یکدیگر در ارتباط تنگاتنگی بوده، چنانکه آلودگی‌های محیط زیست بر سلامت و کارایی افراد در زمان تعلیم و اجرای آموزش‌های مختلف تاثیرگذارده و سلامت ورزشکاران را به مخاطره می‌اندازد (<http://academy.olympic.ir>). در تحقیق دیگری با عنوان "راهکارهای توسعه فرهنگ محیط زیستی در ورزش" مشخص می‌شود که بسیاری از تهدیدات زیست‌محیطی، تخریب منابع و آلوده‌سازی محیط در نتیجه فعالیت‌های انسانی رخ می‌دهد و در صورت آموزش‌های مستمر و هدفمند اقشار مختلف جامعه به طوریکه کلیه آحاد انسانی به مفاهیم عمده زیست محیطی آشنا



شوند، می‌توان به داشتن جامعه‌ای با وجدان زیست‌محیطی و آینده‌ای توأم با سربسزی، سلامتی و استقلال برای کشور امیدوار بود (Bujmehrani & Razavi, 2015). ورزش همگانی محصول دهه ۶۰ میلادی بوده که در آن برهه، توجه به اوقات فراغت مردم و ورزش در قالب ساختارهای رسمی مورد توجه قرار گرفت و بتدریج جزء سیاست‌ها و اولویت‌های برنامه‌های دولت‌های وقت گردید. نقطه عطف گسترش ورزش همگانی در اروپا و حتی جهان، نشست اروپا در سال ۱۹۹۶ بود. در این سال برای اولین بار واژه ورزش همگانی به کار رفت و به عنوان یکی از اهداف بلندمدت برنامه‌های ورزشی این شورا مورد قبول واقع شد. دو سال بعد در سال ۱۹۶۸ گروه برنامه‌ریزی این شورا جهت تعریف دقیق مفهوم ورزش همگانی گرد هم آمدند و هدف کلی ورزش همگانی را عنوان کردند. این اصول در کنفرانس وزرای ورزش اروپا در سال ۱۹۷۵ در بروکسل مورد بازبینی واقع گردید و نهایتاً منشور ورزش همگانی اروپا تصویب و اعلام گردید. اصول اساسی در این منشور عبارتند از:

۱. حق پرداختن به ورزش برای همه افراد
 ۲. توسعه اجتماعی، انسانی و فرهنگی از طریق ورزش
 ۳. همکاری بین مقامات دولتی و سازمان‌های غیردولتی
 ۴. امکان دسترسی برابر به محیط طبیعی و امکانات لازم برای تفریح و استراحت
 ۵. نیاز به افراد متخصص در زمینه برنامه‌ریزی و مدیریت ورزشی
- این اصول شکل دهنده ورزش همگانی بوده و به عنوان نوعی چارچوب مفهومی مورد استفاده اکثر کشورها قرار گرفته، بطوریکه تاکنون به قوت خود باقی است (Azimi Delarestaghi & Safania, 2015).

در کشور ایران تا سال ۱۳۸۵ فعالیت‌های ورزش عمومی و همگانی به نام ورزش محلات زیر نظر تشکیلات جهاد تربیت بدنی انجام می‌شد و کم‌کم این تشکیلات زیر نظر دفتر امور فرهنگی سازمان تربیت بدنی فعالیت خود را ادامه داد ولی به علت وجود برخی مشکلات از جمله عدم تخصیص بودجه لازم تصمیم گرفته شد تا به عنوان زیرمجموعه‌ای از سازمان تربیت بدنی به یک فدراسیون تبدیل شود. با راهنمایی کمیته ملی المپیک در سال ۱۳۷۱ به عنوان یک فدراسیون ورزشی شناخته شد و مانند سایر فدراسیون‌ها، طبق اساسنامه خود فعالیت می‌کند (Afarinesh Khaki et al., 2006).

بررسی وضعیت ورزش همگانی در کشورهای استرالیا، آلمان، ژاپن، مالزی، فنلاند و دانمارک نشان می‌دهد که برنامه منظم برای رشد و توسعه ورزش همگانی در این کشورها بیش از ۵۰ سال سابقه دارد. عوامل متعددی در این موفقیت نقش دارد که قبل از هر چیز می‌توان به رشد برنامه ورزش همگانی در چارچوب برنامه‌های این کشورها و حمایت موثر دولت‌ها از برنامه‌ها اشاره کرد. علاوه بر آن می‌توان به توسعه باشگاه‌ها و اماکن عمومی ورزش و تاسیس و شکل‌گیری انجمن‌های تخصصی مربوط به ورزش همگانی اشاره داشت (Javadipour & Rahbari, 2019).

دولت سوئد به سازمان‌های غیردولتی و بخش خصوصی امتیازهای ویژه‌ای می‌دهد تا در نیل به هدف خود یعنی گسترش ورزش همگانی قوی‌تر عمل کنند (Messing, 2000).

در کانادا نیز بیشتر خانواده‌ها ۹۰ درصد دسترسی به پارک و ۹۴ درصد دسترسی به تسهیلات ورزشی دارند. همچنین ۹۵ درصد به ژیمنازیوم، ۹۱ درصد به محوطه بازی و ۷۳ درصد به محوطه بازی با تجهیزات دسترسی دارند. ۷۵ درصد کودکان ۵ تا ۱۹ ساله کانادایی در ورزش‌های سازمان‌یافته مشارکت دارند (Gray, et al, 2014). در صورتیکه میزان مشارکت در ورزش‌های همگانی در ایران، ۱۹ درصد است که در مقایسه با سایر کشورها این درصد بسیار پایین است (Fadakar, et al., 2018).

در تحقیقی دیگر با موضوع مکان‌یابی مراکز ورزشی با استفاده از GIS مطالعه موردی شهر میاندوآب، مشخص می‌شود که این شهر از نظر معیارها و ضوابط مکان‌یابی که باید در فضاهای ورزشی رعایت گردد، در وضع مناسبی قرار ندارد و روز به روز این مسئله حادث‌تر می‌شود، لذا ضروریست که با یک برنامه‌ریزی اساسی به این مسئله پرداخته شود (Ghorbani, et al., 2015).

سرایبی و همکاران نیز در مقاله ای با عنوان "مکان‌یابی فضاهای ورزشی در شهر خرم آباد با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی" به این نتیجه رسیدند که در ایجاد مراکز ورزشی موجود، به پارامترها و استانداردهای لازم برای تاسیس آنها توجه نشده است (Saraei, et al, 2014).

در تحقیقی در شهر سئول کره جنوبی (Oh & Jeon, 2011) برای فضاهای سبز تفریحی، با توجه به معیار پراکنش مناسب فضایی با استفاده از GIS صورت پذیرفت، علی‌رغم سرانه بالای فضای سبز به دلیل عدم توزیع فضایی مناسب آنها، این فضاها بهره‌بردارانی چندانی برای شهروندان ندارد. در ادامه نیز برخی دیگر از تجربیات جهانی در ارتباط با پارک‌های ورزشی در داخل یا خارج از کشور مورد بررسی قرار گرفته است.

المپیک سیدنی در سال ۲۰۰۰ اولین بازی‌های المپیک بود که به راهنمایی‌ها و پیشنهادات محیط زیستی توجه نمود. براساس بیانیه ماموریت IOC برای آنکه المپیک موفق باشد باید پایداری را به عنوان یکی از اجزای اصلی برنامه‌ریزی و اجرای بازی‌ها در نظر بگیرد. کمیته بین‌المللی المپیک، شاخصه‌ای را برای توسعه پایدار معرفی کرده است. بر این اساس، المپیک باید میراث زیر را بر جای بگذارد تا پایدار باشد:

✓ اماکن بازسازی و ترمیم شده

✓ افزایش آگاهی‌های محیطی

✓ بهبود سیاست‌ها و اقدامات محیطی

✓ تسهیل اقدامات قدرتمند محیط‌زیستی

✓ توسعه فناوری و محصولات دوستدار محیط‌زیست در شهر و کشور

✓ آموزش و آرایه یک الگوی مناسب

دستاوردهای مهم و اصلی این المپیک نیز در راستای دستیابی به پایداری محیط‌زیست در شکل شماره ۱ نمایش داده شده است.

دستاوردهای المپیک سبز

سیدنی - ۲۰۰۰



المپیک سبز دستاوردها و نتایج غیرقابل اندازه‌گیری و وسیعی داشت. در این رویداد نه تنها در طول بازی‌ها اثرات زیست‌محیطی مهمی ملاحظه شد، بلکه زیرساخت‌های ارزشمندی به وجود آمد که تا سال‌ها پایدار خواهد ماند.

• یک خط آهن جدید بین شهر و فرودگاه و همچنین فرودگاه و منطقه هوم بوش ساخته شد.

• ۵۰٪ نیاز آب در پارک المپیک از طریق آب تصفیه شده تأمین گردید.

• ایجاد ۸۲۰ هکتار فضای سبز

• میزان مصرف انرژی در هتل‌های دهکده المپیک، ۴۰٪ کمتر از هتل‌های دیگر بود.

• ۴/۴۷ میلیون نفر ظرف مدت ۱۹ روز به وسیله سیستم حمل و نقل عمومی به مقصد بازی‌ها جابجا شدند.

• مصرف کاغذ در طول بازی‌ها ۴۰٪ کاهش پیدا کرد.

• ۷۰۰۰۰ بسته آموزشی تهیه و توزیع گردید.

• ۴۸۰۰۰ علامت راهنما در طول دهکده بازی‌ها نصب گردید.

شکل ۱- دستاوردهای المپیک سبز سیدنی ۲۰۰۰ (www.doe.ir)

Figure 1- Achievement of the green olympic, Sydney

معیارهای مکان‌یابی زمین‌های ورزشی در فضاهای شهری

بر اساس مطالعات انجام شده در ارتباط با مکان‌یابی زمین‌های ورزشی در فضاهای شهری، معیارهایی معرفی گردیده‌اند: دسترسی: مهم‌ترین معیار در مکان‌یابی فضاهای ورزشی، سهولت دسترسی به آن است. این معیار برای همه مراکزهای ورزشی از کوچکترین آن‌ها تا مرکز ورزشی شهر مصداق دارد. اما ضوابط تحقیق این معیار در سطوح گوناگون متفاوت است. دسترسی در مراکزهای ورزشی واحد همسایگی و محله با مرکزیت مرتبط است. به عبارت دیگر، اگر این فضاهای ورزشی در مراکزهای واحد همسایگی و محله استقرار یابند، شعاع متوسط دسترسی کاهش می‌یابد و معیار آسانی دسترسی تحقق می‌یابد. دسترسی آسان در مراکزهای ورزشی ناحیه و بالاتر، مستلزم برخورداری این مراکزها از شبکه دسترسی مناسب و با ظرفیت بالاست؛ زیرا برخلاف سایر فضاهای فرهنگی و تفریحی (مانند کتابخانه‌ها، فضاهای باز و مانند آن‌ها) مراجعه‌کنندگان به این فضاها، افزون بر بهره‌برداران شامل تماشاچیان نیز می‌شود. بنابراین در مجموع، تقاضای سفر برای مراجعه به این مراکزها افزایش می‌یابد و در صورت نبودن شبکه دسترسی مناسب، اختلال ترافیکی گسترده در اطراف مرکز ورزشی به وجود خواهد آمد (Jenadeleh, 2016).

آسایش: یکی دیگر از معیارهای مکان‌یابی این فضاها حفظ آسایش شهروندان است. فضاهای ورزشی جزء فضاهای پرسر و صدا محسوب می‌شوند و اگر مناطق مسکونی، آموزشی و درمانی در اطراف این فضاها قرار گرفته باشند، هیاهوی بازیگران و تماشاچیان که لازمه تحرک و هیجان ناشی از فعالیت‌های ورزشی است موجب سلب آسایش شهروندان می‌شود. این فضاها باید در جایی از شهر واقع شوند که سبب اختلال در آسایش شهروندان نگردد. ایجاد منطقه حایل بین مرکز ورزشی و کاربری‌های حساس به آلودگی‌های صوتی، فاصله‌گذاری‌های بین این کاربری‌های ناسازگار، استفاده از فضای سبز، سرپوشیده کردن فضاهای ورزشی و به کارگیری سایر روش‌های کاهش آلودگی صوتی به تحقق این هدف کمک می‌نماید (Rakhshani Nasab & Rashidian, 2017).

شیب کم زمین: شیب مناسب از دیگر معیارهای مکان‌یابی برای بیشتر رشته‌های ورزشی است، بجز رشته‌هایی مثل کوهنوردی و اسکی که به شیب زیاد نیاز دارند، دیگر رشته‌های ورزشی در زمین‌های کم‌شیب انجام می‌گیرد. همجواری: همجواری‌های مناسب برای مراکزهای ورزشی واحد همسایگی، محله، پارک، فضای سبز و فضاهای فرهنگی و تفریحی دیگر، محله‌های مسکونی و مراکزهای آموزشی (البته با حفظ فاصله مناسب) است. برای مراکز ورزشی ناحیه و بالاتر، افزون بر موارد ذکر شده، شبکه‌های بزرگراه‌ها، مناطق خوش آب و هوا، بیلاق‌ها و کوهپایه‌ها نیز بهترین همجواری‌های مناسب هستند. همجواری‌های نامتناسب نیز، کاربری‌های بهداشتی و درمانی، صنعتی و کارگاهی و ایستگاه‌های جمع‌آوری یا مراکزهای دفع زباله هستند. انتخاب زمین باید پس از بررسی کاربری زمین‌های همجوار و تعیین میزان سازگاری یا ناسازگاری آن‌ها با فعالیت‌های آن‌ها انجام شود (Padash, et al., 2012). علاوه بر موارد فوق، ضروری است که ملاحظات زیر نیز در مکان‌یابی زمین‌های ورزشی در نظر گرفته شود:

- انتخاب زمین باید به گونه‌ای باشد که امکان توسعه و گسترش مراکزهای ورزشی در آینده فراهم باشد.
- موقعیت زمین باید با وجه به امکان دسترسی پیاده، سواره به وسائط نقلیه پیش بینی شود.
- انتخاب زمین باید به گونه‌ای باشد که امکان دسترسی به تأسیسات زیر بنایی مانند شبکه فاضلاب، آب، برق، تلفن و گاز فراهم باشد.

- موقعیت ورزشگاه جدید باید با توجه به شبکه ورزشی موجود در شهر پیش بینی شود (Saeid Nia, 2006). در نهایت به منظور انتخاب معیارهای مناسب جهت مکان‌یابی پارک ورزشی، از معیارهای مطرح شده در کتاب آمایش دکتر مخدوم، بهره گرفته شده است که در طراحی با رویکرد محیط‌زیست مورد استفاده قرار خواهد گرفت و در جدول شماره ۱ مشخص گردیده است.



جدول ۱- شاخص‌های مکان‌یابی پارک ورزشی بارویکرد محیط‌زیست (منبع: مخدوم، ۲۰۱۲)

Table 1- Sport park site selection indicators with environmental approach (Source: Makhdoom, 2012)

ردیف	شاخص‌های محیط‌زیستی	طبقه ۱	طبقه ۲	طبقه ۳
Row	Environmental Indicators	Class 1	Class 2	Class 3
۱	آب (لیتر برای هر نفر) Water (Litre for Per Person)	۴۰-۱۵۰	۴۰-۱۲۰	کمتر از ۵ Lower than 5
۲	شیب (درصد) Slope (Percent)	۰-۵	۰-۵	بیش از ۱۵ More than 15
۳	جهت جغرافیائی Geographical Direction	شمالی (تابستانه) غربی (زمستانه)	شرقی (تابستانه) جنوبی (زمستانه)	جنوبی و غربی (تابستانه و بهاره) شرقی و شمالی (زمستانه) Southern and Western (Summer and Spring) Eastern and Northern (Winter)
۴	بافت خاک Soil Texture	لومی Loam	شنی-لومی-رسی، رسی-لومی، لومی-رسی	رسی سنگین، خاک هیدرومورف Heavy Soil, Hydromorph Soil
۵	زهکشی خاک Soil Drainage	کامل Complete	فقیر تا متوسط Poor to Moderate	ناقص Imperfect
۶	حاصلخیزی خاک Soil Fertility	متوسط تا خوب Moderate to Good	متوسط Moderate	خیلی فقیر Very Poor
۷	ساختمان خاک Soil Structure	نیمه تحول یافته تا تحول یافته با دانه بندی متوسط	نیمه تحول یافته با دانه بندی متوسط تا درشت	دانه بندی خیلی ریز Very Tiny Grading
۸	عمق خاک Soil Depth	عمیق Deep	متوسط تا عمیق Moderate to Deep	کم تا زیاد Low to high
۹	سنگ مادر Source Rock	گرانیت، تپه ای ماسه ای (اقلیم مرطوب) روانه های بازالت، آبرفت‌های فلات قاره Granite, Sand Hill (Humid Climate), Basalt Flows, Alluvium of the Continental Plateau	توفهای شکافدار، روانه های بین چینه ای، دشتهای سیلابی، مخروط افکنه، آبرفت‌های دره ساز Sandstone, Limestone, Cracked Tuffs, Interlayer Flows, Flood Plains, Effervescent Cone, Alluviums of the Valley	-
۱۰	تراکم درختان (درصد) Tree's Density	۴۰ تا ۸۰ 40 to 80	۲۰ تا ۴۰ 20 to 40	بیش از ۸۰ More than 80
۱۱	تراکم گونه های گیاهی Vegetation's Density	اغلب تک لپه ای ها Mostly Monocotlydon	تک لپه ای و دولپه ای ها بصورت تقریبا برابر Monocotlydon and Dicotlydon almost Equally	درصد بیشتر دو لپه ای یا گیاهان خشبی یا بوته ای و خاردار یا گیاهان کند رشد Mostly Dicotlydon or Woody Plants or Bushy Plants or Thorny Plants or Slow Growing Plants

مواد و روش‌ها

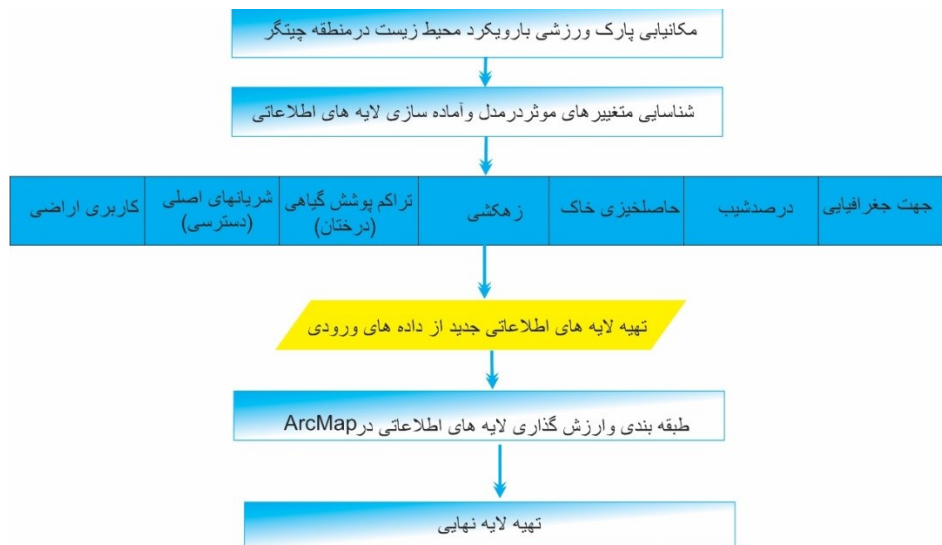
همانطور که اشاره شد در تحقیق حاضر به بررسی تاثیر معیارهای مکان‌یابی پارک‌های ورزشی در طراحی و تاثیر آن بر توسعه مفهوم ورزش همگانی پرداخته شده است. این پژوهش از لحاظ هدف، از نوع کاربردی و از حیث روش توصیفی و تحلیلی است که با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی و همچنین تحلیل داده‌های مکانی از محدوده مورد مطالعه انجام شده است. باید خاطر نشان ساخت از آن جا که کیفیت محیطی متغیرهای کیفی را در برمی گیرد و از سوی دیگر نتایج بدست آمده از داده‌های مکانی در ARCGIS در قالب داده‌های کمی بررسی می‌گردد. بنابراین پژوهش حاضر ترکیبی محسوب می‌شود. شیوه‌های اجرایی این پژوهش در چهار مرحله برنامه‌ریزی شده است (شکل شماره ۲).



شکل ۲- مراحل انجام پژوهش

Figure 2- The research process

از سوی دیگر با توجه به بازدیدهای میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی مستندات موجود در محدوده مورد مطالعه و همچنین بهره‌گیری از تجارب جهانی شامل تجارب داخلی و خارجی، عواملی نظیر شیب، جهت، تراکم پوشش گیاهی، زهکشی، بافت خاک، میزان حاصلخیزی خاک، دسترسی‌ها و کاربری اراضی به عنوان معیارهای تاثیرگذار بر مکان‌یابی پارک ورزشی در پارک جنگلی چیتگر شهر تهران تبیین گردید (شکل شماره ۳).

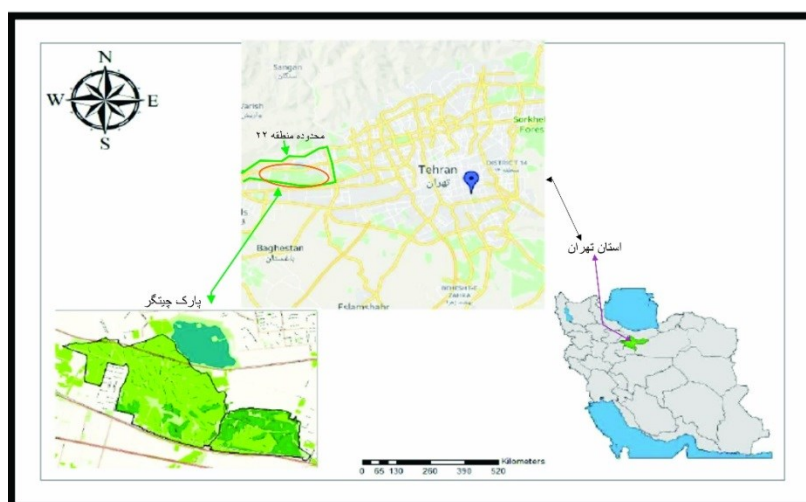


شکل ۳- معرفی شاخص‌های مورد مطالعه در مکان‌یابی پارک ورزشی پارک چیتگر

Figure 3- Introduction of studied indicators for sport park site selection

شناخت محدوده مورد مطالعه

پارک جنگلی چیتگر از پارک‌های جنگلی شهر تهران است که از شمال به زمین‌های چیتگر، از جنوب به آزادراه تهران-کرج از غرب به شهرک سروآزاد و پیکان‌شهر و از شرق به منطقه خرگوش‌دره محدود می‌شود. این پارک با ۹۵۰ هکتار زمین پردرخت از بزرگ‌ترین بوستان‌های جنگلی استان تهران است. این پارک جنگلی شامل دو فاز یک (شرقی) و فاز دو (غربی) می‌باشد. پیست دوچرخه سواری فاز یک شش کیلومتر طول دارد که در مختصات $35^{\circ} 43' 17.8''$ شمال $51^{\circ} 12' 29''$ شرقی قرار دارد. فاز دو (غربی) شامل پارکینگ، آلاچیق، سرویس بهداشتی، رستوران و بوفه و همچنین مکان مناسب جهت دوچرخه سواری رشته کوهستان است. کتابخانه این بوستان جنگلی در بلوار دستواره واقع شده است (شکل شماره ۴).



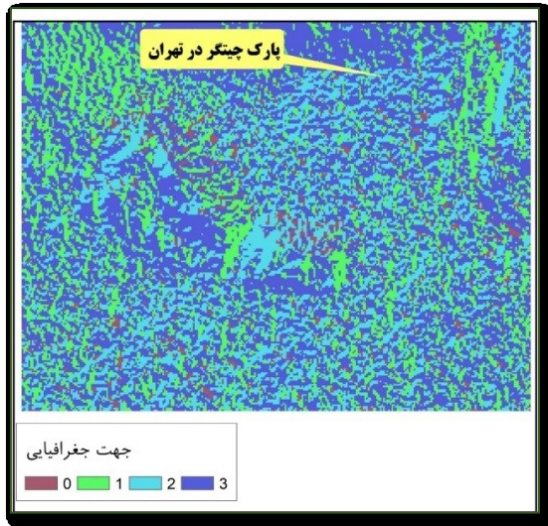
شکل ۴- موقعیت پارک جنگلی چیتگر در شهر تهران

Figure 4- Location of Chitgar forest park in Tehran

نتایج و بحث

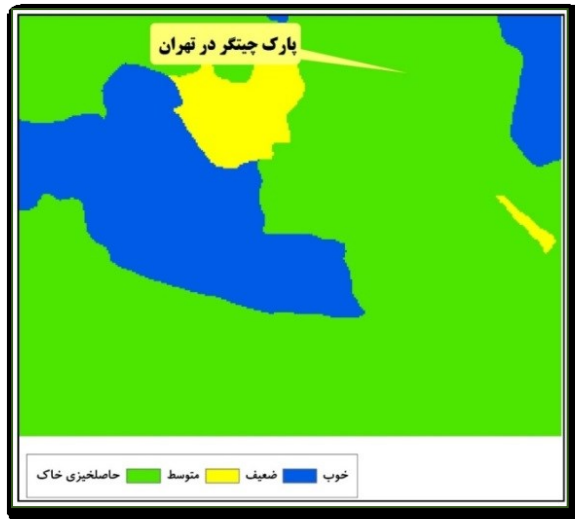
از آنجا که این منطقه روز به روز در حال گسترش است و در حاشیه غربی شهر تهران قرار دارد و طیف متنوعی از شهروندان را در خود جای داده است می‌تواند زمینه‌ساز فرهنگ‌سازی گسترده‌ای باشد بنابراین وجود اماکن ورزشی در این مناطق شهری، باعث ترویج فرهنگ ورزش همگانی در جامعه در کنار الزام توجه به ضرورت‌های زیست‌محیطی خواهد شد و در نتیجه موجب کاهش بسیاری از ناهنجاری‌های اجتماعی می‌شود.

در ادامه نیز بر اساس مطالعات مرتبط انجام شده و همچنین بررسی اسناد و مستندات، معیارهای موثر بر مکان‌یابی پارک ورزشی با هدف ارتقاء کیفیت محیط‌زیست مشخص گردید. در حقیقت به منظور مکان‌یابی و طراحی پارک ورزشی در پارک جنگلی چیتگر در ابتدا با بررسی هر یک از شاخص‌های معین شده و تهیه نقشه از آنها و سپس روی هم گذاری لایه‌های مورد بررسی، مکان مناسب برای طرح پیشنهادی شناسایی می‌شود (شکل‌های شماره ۵ تا ۱۴).



شکل ۶- حاصلخیزی خاک در پارک جنگلی چیتگر

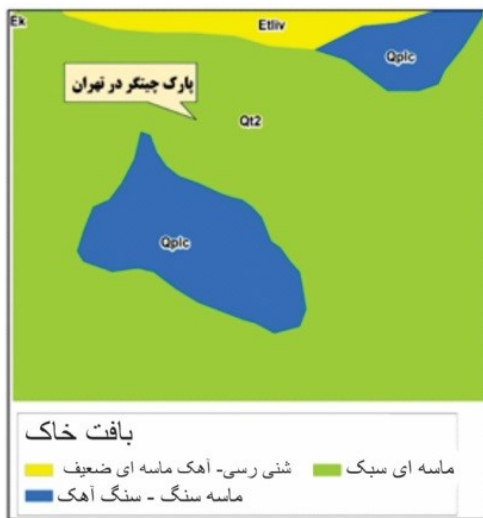
Figure 6- Soil fertility in Chitgar forest park



شکل ۵- جهت جغرافیایی در پارک جنگلی چیتگر

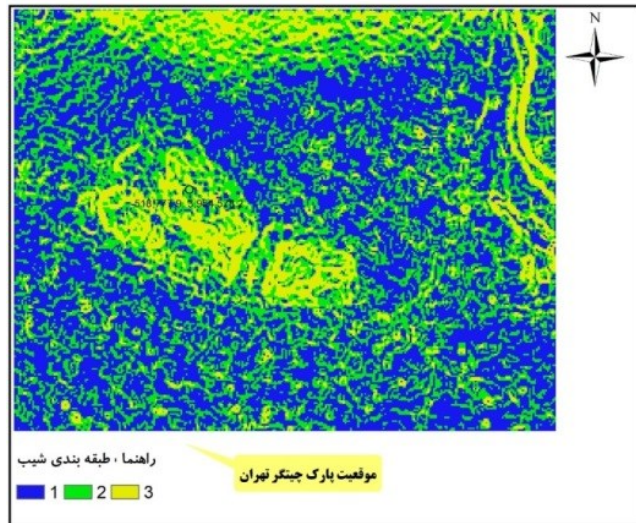
Figure 5- Slope direction in Chitgar forest park

مناطقی که با رنگ آبی نشان داده شده مناسب هستند. همانطور که در نقشه حاصلخیزی خاک مشاهده می‌شود پاک جنگلی چیتگر به لحاظ حاصلخیزی در وضعیت متوسط قرار دارد. از نظر جهت شیب، شیب کلی منطقه رو به جنوب غرب است و در محدوده مورد نظر جهت غالب شیب آن به سمت جنوب خواهد بود.



شکل ۸- طبقات شیب در پارک جنگلی چیتگر

Figure 8- Slope classification in Chitgar forest park



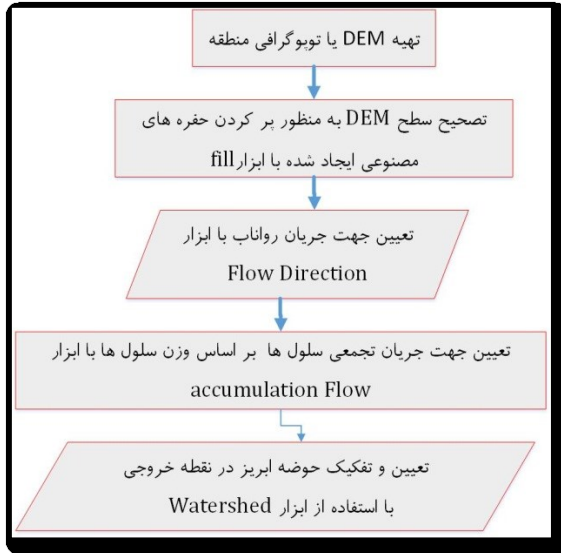
شکل ۷- میزان نفوذپذیری و بافت خاک در پارک جنگلی چیتگر

Figure 7- Soil texture in Chitgar forest park

از نظر شیب، منطقه چیتگر در نقاط مختلف خود دارای پستی و بلندی‌های بسیار است که در ارتباط با مناطق مختلف، نوسانات شیب زیاد است و از صفر شروع شده و تا ۸۰٪ می‌رسد. پستی و بلندی‌های عمده منطقه را تپه و ماهورهائی تشکیل می‌دهند. در نقشه شیب، مناطق مرکزی پارک چیتگر با رنگ زرد شیب بالای ۱۵ درصد دارد و بنابراین جهت مکان‌یابی پارک ورزشی نامناسب بوده و نقاط آبی که شیبی بین ۵-۰ درصد دارند با رنگ آبی نمایش داده شده اند و به این منظور مناسب خواهند بود. برای بررسی شریان‌های اصلی (دسترسی): میزان نزدیکی به شریان‌های اصلی از معیارهای تاثیرگذار در برنامه‌ریزی یک مرکز تفریحی محسوب می‌گردد که علاوه بر از افراد پیاده، در مرحله ساخت و بهره‌برداری و تدارکات، نزدیکی به راه‌های اصلی یک مزیت غیر قابل چشم‌پوشی خواهد بود. یکی از مسائل مهم در این ارتباط، امداد و نجات در

شرایط بحرانی بوده که نزدیکی به راه‌های اصلی در این شرایط حائز اهمیت خواهد بود. میزان نزدیکی به راه‌های Google Earth لذا پس از تهیه شیب فایل راه‌های اصلی محدوده چیتگر و تطابق آن با مسیر اصلی به شرح زیر اولویت بندی می‌گردد:

۱. فاصله تا ۵۰ متر بخاطر حریم راه ممنوع است.
۲. فاصله از ۵۰ متر تا ۳۰۰ متر ارزش ۱ یعنی بهترین مکان است.
۳. فاصله بیشتر از ۳۰۰ متر تا ۱۰۰۰ متر ارزش متوسط و بیشترین از آن ارزش ۳ دارند.



شکل ۱۰- دسترسی ها در پارک جنگلی چیتگر

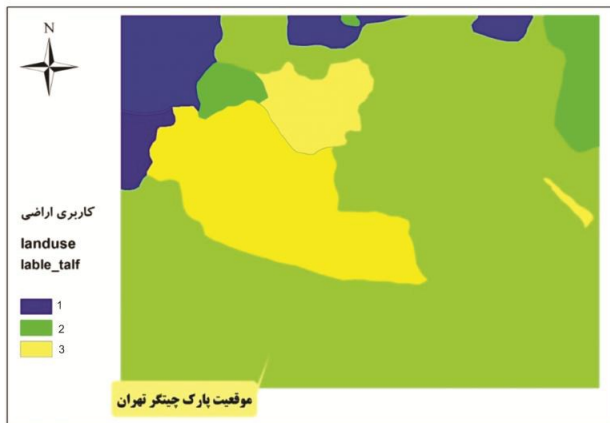
Figure 10- Accessibility in Chitgar forest park



شکل ۹- خروجی زهکشی در پارک جنگلی چیتگر

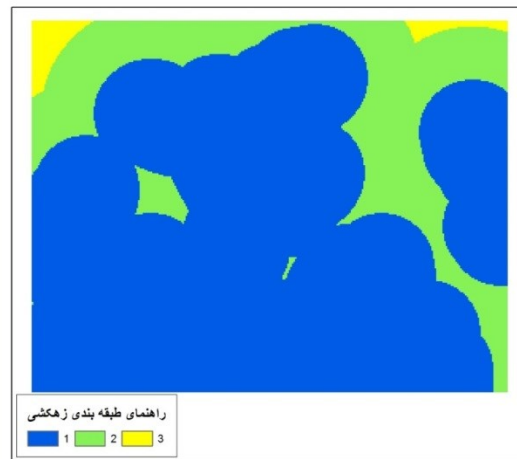
Figure 9- Drainage outlet in Chitgar forest park

مبنای تهیه نقشه زهکشی، نشریه ۶۴۶ با موضوع راهنمای کاربرد اطلاعات مکانی در استخراج پارامترهای موثر در حوضه‌های آبریز می‌باشد. برای دستیابی به اطلاعات هیدرولوژیکی هر محدوده جغرافیایی، حوضه‌های آبریز مورد مطالعه و بررسی قرار خواهد گرفت که توسط نرم افزار Arc Hydro در محیط نرم افزار ArcGIS قابل استخراج است.



شکل ۱۲- وضعیت زهکشی در پارک جنگلی چیتگر

Figure 12- Drainage situation in Chitgar forest park

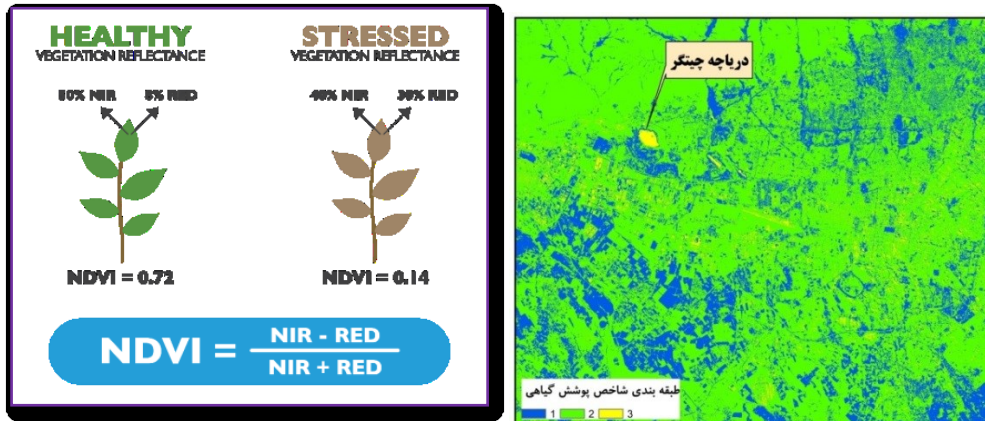


شکل ۱۱- کاربری اراضی در پارک جنگلی چیتگر

Figure 11- Land uses in Chitgar forest park

نقشه کاربری اراضی: برای بدست آوردن کاربری اراضی از طرح هادی و طرح تفصیلی منطقه، استفاده می‌شود و روند واقعی کار بدین صورت است که نهایتاً ۲۰ تا ۳۵ مکان کوچک را انتخاب کرده و با انداختن آن بر Google Erath، پهنه‌هایی که مناطق مسکونی و یا سایر کاربری‌های ناشناخته وجود دارد، حذف می‌شوند. در نهایت گزینه مورد نظر را انتخاب کرده و از

طریق بازدید میدانی و استعلام از شهرداری و یا اداره منابع طبیعی گزینه نهایی انتخاب شده و خروجی آن به صورت نقشه کاربری ارائه شده است. برای تهیه شاخص پوشش گیاهی (تراکم) نیز، ابزار سنجش از دور مورد استفاده قرار خواهد گرفت و در این ارتباط از داده‌های ماهواره‌های سنتینل ۱ و سنتینل ۲ استفاده خواهد شد. شاخص‌های طیفی در واقع ترکیب باندهای طیفی تصاویر ماهواره‌ای هستند که از طریق فرمول‌های ریاضی با یکدیگر تلفیق و ترکیب می‌شوند. در رفتار طیفی گیاه دو باند NIR Red، وجود دارد که از نظر جذب و بازتاب شرایط کاملاً متفاوتی را نسبت به یکدیگر دارند. زمانی که در یک شاخص نسبت این دو باند گرفته می‌شوند تفاوت‌های آن‌ها آشکار می‌شود که نتیجه آن آشکار شدن میزان تراکم پوشش گیاهی در منطقه خواهد بود.



شکل ۱۳- فرمول شاخص گیاهی در پارک جنگلی چیتگر

شکل ۱۴- تراکم پوشش گیاهی در پارک جنگلی چیتگر

Figure14- Vegetation density in chitgar park Figure13- Vegetation index formula in Chitgar forest park

باتوجه به مطالعات انجام شده، در این بخش هر یک از معیارها را براساس نظرات کارشناسان متعدد وزن‌دهی کرده که در مجموع ارزش وزن‌ها بایستی به ۱۰۰ برسد. همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، از میان معیارهای بررسی شده، مهم‌ترین معیارها جهت جغرافیایی و درصد شیب است.

جدول ۲- ضریب اهمیت معیار برای عوامل موثر بر مکان‌یابی پارک ورزشی در پارک جنگلی چیتگر شهر تهران

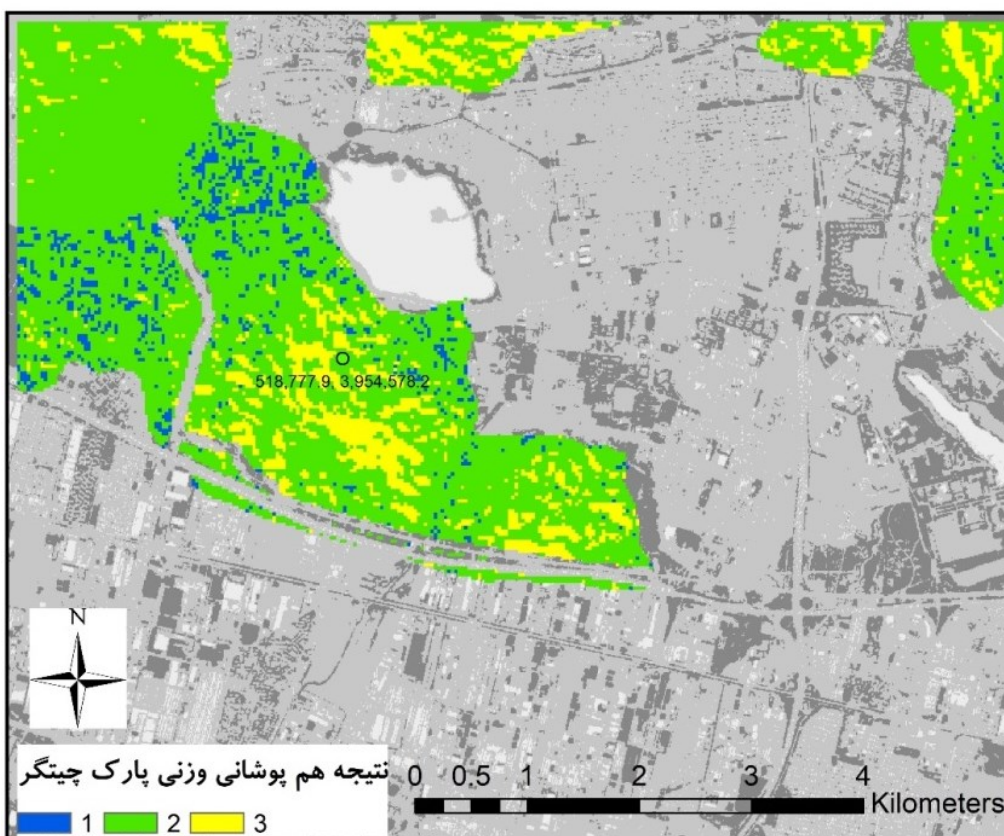
Table 2- The Importance coefficient of the criteria for the factors affecting the site selection of the sport park in

Chitgar forest park

معیار	ضریب اهمیت معیار
Criteria	The Importance coefficient of the Criteria
درصد شیب	٪25
Slope Percent	
جهت جغرافیایی	٪25
Geographical Direction	
حاصلخیزی خاک	٪9
Soil Fertility	
نفوذپذیری خاک	٪11
Soil Permeability	
کاربری اراضی	٪8
Land Use	
شرایط زهکشی	٪12
Drainage Status	

معیار	ضریب اهمیت معیار
Criteria	The Importance coefficient of the Criteria
تراکم پوشش گیاهی Vegetation Density	٪۵
نزدیکی به شبکه شریانی اصلی Proximity to the Main Arterial Network	٪۵
جمع کل Total	٪۱۰۰

پس از این مرحله روی هم‌گذاری لایه‌های تهیه شده در نرم افزار GIS صورت می‌گیرد که نتیجه آن در شکل شماره ۱۵ به صورت مطلوبیت زمین بر روی گوگل ارث جهت تعیین مکان قابل مشاهده است.

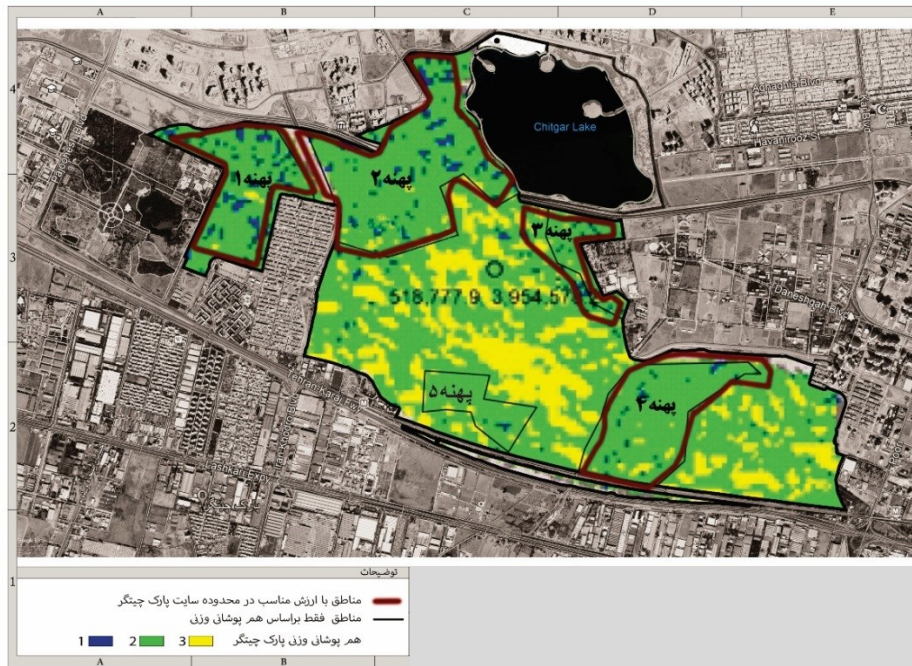


شکل ۱۵- درجه مطلوبیت نهایی سایت پارک جنگلی چیتگر برای مکان‌یابی پارک ورزشی

Figure 15- The final degree of suitability of the Chitgar forest park for site selection of the sport park

همانطور که در نقشه شماره ۲ مشخص شده است، نقاط آبی رنگ، لکه‌های مناسب به منظور قرارگیری پارک ورزشی در پارک جنگلی چیتگر می‌باشند و نقاط سبز رنگ، مناطقی با قابلیت متوسط و مناطقی که با رنگ زرد نشان داده شده‌اند، مناطق نامناسب هستند. بنابر نتایج این مطالعه، مشخص می‌شود که مناطق مرکزی پارک چیتگر مکان مناسبی برای احداث پارک ورزشی نیستند و اغلب پهنه‌های مناسب جهت طراحی پارک ورزشی در اطراف این پارک قرار گرفته‌اند. در ادامه نیز مناطقی که در درجه مطلوبیت مکانی مناسب و متوسط هستند را انتخاب کرده و برای طراحی پارک ورزشی در نظر گرفته خواهند شد. بر همین اساس تعداد ۵ پهنه تعیین گردید که پهنه شماره ۵ بعلاوه وسعت کم و فاصله زیاد از پهنه‌های

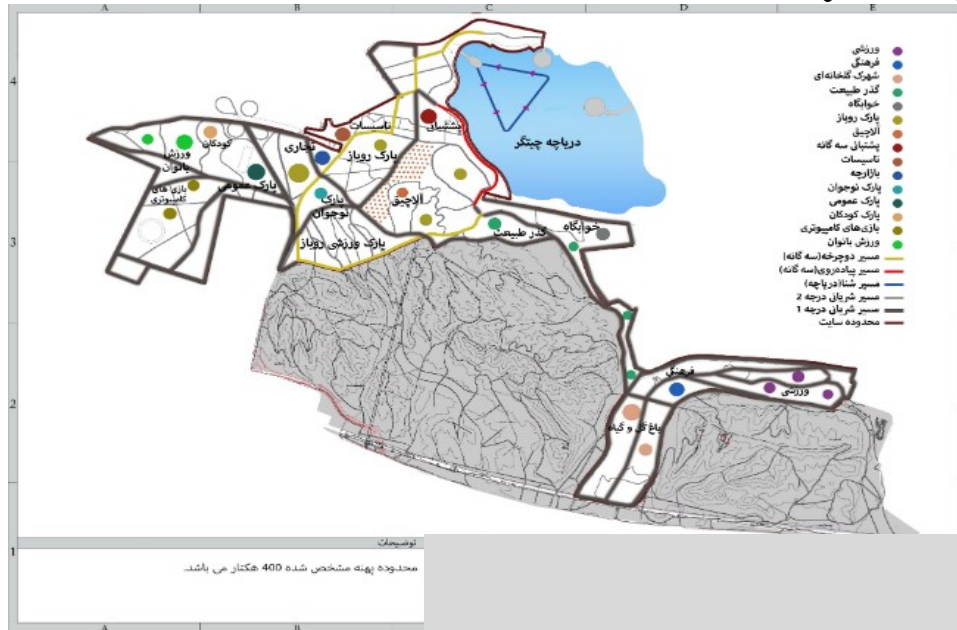
دیگر لحاظ نشده است و پهنه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ پهنه‌های مناسب جهت طراحی پارک ورزشی با هدف توسعه ورزش همگانی و با رویکرد محیط‌زیستی خواهند بود. (شکل شماره ۱۶)



شکل ۱۶- تعیین مکان مناسب برای طراحی پارک ورزشی در پارک جنگلی چیتگر شهر تهران

Figure 16- Determining the suitable site for sport park design in Chitgar forest park in tehran

در نهایت نیز بر اساس نتایج دریافت شده از این تحقیق، در پهنه‌های معرفی شده که قابلیت احداث پارک ورزشی را در پارک جنگلی چیتگر شهر تهران دارند، طرح راهبردی پیشنهادی با هدف توسعه مفهوم ورزش همگانی و با رویکرد ارتقاء کیفیت محیط‌زیست ارائه خواهد شد.



شکل ۱۷- پلان راهبردی پیشنهادی برای طراحی پارک ورزشی در پارک جنگلی چیتگر شهر تهران

Figure 17- Proposed strategic plan for sport park design in Chitgar forest park in tehran

بحث و نتیجه‌گیری

طراحی پارک‌های ورزشی و توسعه پارک‌ها بخصوص پارک جنگلی چیتگر که یکی از ریه‌های شهر تهران محسوب می‌شود و حفاظت از محیط‌زیست آن در سطح جهانی ارزشمند خواهد بود. با توجه به نتایج این تحقیق به نظر می‌رسد که جهت دستیابی به توسعه مفهوم ورزش همگانی در فضاهای شهری و در عین حال در نظرگیری مسائل و مشکلات محیط‌زیستی، لازم است علاوه بر فرهنگ‌سازی گسترده عمومی میان شهروندان در ارتباط با ضرورت توجه به مسائل محیط‌زیستی در برنامه‌ریزی فضاهای شهری و لزوم ترویج و توسعه فرهنگ ورزش‌های همگانی در فضاهای شهری، لازم است در راستای مکان‌یابی و برنامه‌ریزی و طراحی صحیح و اصولی این فضاها از معیارهای منطقی و منطبق بر شرایط موجود استفاده شود تا ضمن ارتقاء کیفیت محیط‌زیست در فضاهای باز و سبز عمومی شهرها، از منابع طبیعی موجود نیز حفاظت گردد و حتی المقدور آسیب کمتری به آن‌ها برسد. در حقیقت در این تحقیق، علاوه بر دستیابی به مطلوبیت مکان‌یابی در طراحی پارک ورزشی با توجه به معیارهای تبیین شده، تلاش شده تا ارتباط مناسبی بین محیط‌زیست و توسعه مفهوم ورزش همگانی برقرار نماید. علاوه بر آن طراحی این پارک با نگاهی به آینده صورت گرفته است. نتایج کیفی و کمی این تحقیق حاکی از نگرانی برخی افراد از بهره‌وری نامناسب از این پارک و عدم رسیدگی کافی بعلت وسعت بالای پارک است. براین اساس بیشترین نکاتی که حائز اهمیت بود، مشتمل بر این موارد است:

نداشتن دید کافی و شناخت آگاهانه نسبت به مسائل روز محیط‌زیست، تجمع جوانان برای تفریح، عدم تجهیزات لازم و کافی پیست دوچرخه‌سواری. و در نهایت تخریب پارک‌های جنگلی یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌های افرادیست که آشنایی نسبی با اهمیت محیط‌زیست داشتند.

علاوه بر موارد فوق، در نظرگیری اصول و ضوابط طراحی پارک‌های ورزشی نیز، نقش به‌سزایی را در ترغیب شهروندان برای افزایش حضور آن‌ها در فعالیت‌های ورزشی ایفا می‌کند. به همین دلیل توجه به نیازهای مردم در طراحی پارک‌های ورزشی جهت بهره‌وری بیشتر بسیار حائز اهمیت است. در نظر گرفتن عواملی چون پارکینگ جهت تسهیل رفت و آمد و آسایش کاربران بسیار مهم است. همچنین فراهم نمودن فضاهای ایمن و امن برای تمامی اقشار جامعه با طیف متنوعی از توانمندی‌ها اهمیت خواهد داشت که این امر نیز می‌تواند بر حضور فعال‌تر افراد موثر باشد. بنابراین علیرغم آن که پارک چیتگر از وسعت بالایی برخوردار است، اما کمبود امکانات ورزشی، عدم شناخت آن‌ها نسبت به رشته‌های ورزشی مختلف، اهمیت فضای مطلوب به لحاظ محیط‌زیست در بالابردن کارایی‌های ورزشی، کاملاً مشهود است. بسیاری از افراد حتی با نام برخی از رشته‌های ورزشی هم آشنا نبودند. وجود ورزشکاران نامی در اماکن ورزشی، می‌تواند باعث توسعه ورزش شود، از سوی دیگر به دلیل محبوبیت آن‌ها در جامعه می‌توانیم در ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی بهره‌گرفت و باعث ارتباط بیشتر بین ورزش و محیط‌زیست شد.

منابع

- Afarinesh Khaki, A., Mozaffari, SA., Tonsnevis, F. (2006). Comparison the Views of Academic Staffs, Coach, Athletes and Managers on How to Develop the Public Sports. *Movement Science and Sport*, 5(12), 1-22 (In Persian).
- Azimi Delarestaghi, A., Safania, A.M. (2015). The Criteria to Design Sports Furniture in Sports-based Theme Parks. *Biannual Journal of Sport Development and Management*, 6(1), 221-241 (In Persian).
- Bujmehrani, S., Razavi, M. (2015). The Solutions of Promotion of Environmental Culture in Sport. *Strategic Studies in Sport and youth*, 21, 2-14 (In Persian).



- Gharakhanloo, R., Amani, S. (2016). *Applied Physiology of Triple Sports*. Tehran: Sport Science Press (In Persian).
- Fadakar, R., Shekarzadeh, P., Pasha, A., Kazemnejad Leyli, E. (2018). Investigating the Relationship between Nutritional Status and Obesity in Children aged 8 to 12 in Pimary Schools in Rasht. *Journal of Health and Care*, 4(19), 18-26 (In Persian).
- Ghorbani, F., Yaghoubi, M., Moradi, Y., Ghorbani, S. (2015). Optimum Site Selection for Sport Centers Using GIS, Case Study: Miandoab city. *Journal of Urban Management*, 24(7), 48-62 (In Persian).
- Gray, C., Barnes, J.D, Cowie Bonne, J.C., et al. (2014), Results from Canada's 2014 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *J Phys Act Health*. 11(1), 26-32.
- Haslip, S. (2011). A Treaty Right to Spent Morduch University. *Electronic of law Journal*. 1(1), 111-123.
- Javadipour, M., Rahbari, S. (2019). Strategies and Programs for Public Sport Development in Iran. *Strategic Studies for Sport and Youths*, 40(17), 12-24 (In Persian).
- Jenadeleh, A. (2016). Green Spaces and Life Quality (A Model for Assessment of Social Impacts of Parks and Green Spaces and Its Experimental Application on 3 Parks in Tehran). *Journal of Welfare Planning and Social Development*, 27(7), 34-53 (In Persian).
- Maghool, M. A., Sharifian, E., Soltani Nejad, S. (2014). Assessing the Status of Health Station's Desirability Indicators from the Citizens' Point of View. In: *Proceeding of 6th Sport Science of Iran National Congress*. Iran, Sport Science Research Centre, 554-573 (In Persian).
- Mair, H. (2009). Club life: Third place and shared leisure in rural Canada. *Leisure Sciences*, 31(5), 450-65.
- Messing, U. (2000). A sport policy for the twenty first century, ministry of industry, employment and communication. 33-38.
- Oh, K., Jeon, S. (2011). Assessing the Spatial Distribution of Urban Park Using GIS''. *Landscape and Urban Planning*, 82(1-2), 25-32.
- Padash, D., Padash, A., Naderian, M., Soltan Hossein, M. (2012). Investigating the Environmental Effects of Sport Venues on the Urban Environments. *Environment and Development*, 3(8), 31-36 (In Persian).
- Rakhshani Nasab, H., Rashidian, M. (2017). An Analysis of the Position of Sport Equipment on increasing the Vitality of Urban Spaces, Case Study: Noorabad Mamasani. *Journal of Geography and Development*, 15(46), 23-34 (In Persian).
- Sazegar, A. (2009). Identifying the factors affecting site selection for insurance agency offices. *Electronic Journal of Sport*, 14 (In Persian).
- Saeid Nia, A. (2006). *Recreational, Cultural and Sport Areas*. Green Book of Municipality, Tehran: Organization of the Country's Municipalities (In Persian).
- Saraei, M.H., Heshmati Jadid, M., Beyranvandzadeh, M. (2014). Site Selection for sport area in Khorram Abad using geographical information system. *Journal of Environmental Based Territorial Planning*, 18(5), 85- 108 (In Persian).



Shabani, K., Yousefi, B., Ahmadi, A. (2015). *Sport and Environment*. Tehran: Jahad Deneshgahi Press (In Persian).

Tabari Koochaksoraei, S., Laghaei, H.A., Hosseini, M. (2015). Assessment of Ghaemshar's parks and optimizing their usability for citizens. *Journal of Environmental Based Territorial Planning*, 19, 98-112 (In Persian).



Site selection and environmental design of the sports park in line with the development of the concept of public sports

Case study: Chitgar forest park of Tehran

Gita Tashakkori, Nasim Sahraei Nejad*, Seyed Hossein Mousavi Fatemi

Department of Environmental Engineering, Faculty of Natural Resources and Environment, Islamic Azad University Science and Research Branch Tehran

*** Corresponding Author (n.sahraienejad@gmail.com)**

Abstract

Reducing the density of open and green urban spaces in today's cities has created many challenges related to the social health of citizens on the one hand and the urban environment on the other hand. In fact, principled communication with public open and green spaces in cities, and planning based on the environment and sustainability, in addition to providing a platform for the emergence of healthy activities and the development of public sports, can be beneficial for the health of the environment and also a significant impact on people's physical and mental health. Considering the rare potential of Iran in relation to the promotion of public sports and the environment, planning for sports parks can be in this direction. Therefore, the aim of this research is locating and environmental design of the sport parks with development of public sports concept approach. This research is descriptive-analytical in terms of method and practical in terms of purpose, in which field studies, library studies related to the factors affecting site selection and environmental design have been examined and finally the important criteria for site selection of sport park in Chitgar forest park were determined. Then, using GIS, the required data from the scope of the study will be recognized and analyzed and the maps related to each of these criteria in Chitgar forest park were presented. Results show that the criteria in order to importance such as slope, direction, soil drainage, texture and fertility of soil, land use, as well as accessibility and density of vegetation in the study area will influence the site selection of sports parks. Based on these results and through the superimposition of the explained layers in Arc Map, areas of Chitgar Park have been identified as suitable places for the construction of a sports park, and finally, a strategic plan for these areas with development of the concept of public sports approach has been proposed.

Keywords: Environmental Design, Public Sport, Site Selection, Sport Park.