

ارزیابی کمی و کیفی توسعه کاربری‌های ورزشی در استان خراسان رضوی بر اساس رعایت عدالت فضایی در پراکنش فضاها و اماکن

مقاله پژوهشی

محمد اردمه ۱ سید مصطفی طیبی ثانی، ۲ علی فهیمی نژاد، ۳ یاقر مرسل ۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۹/۱

صفحات: ۲۲-۳۵

چکیده

پژوهش حاضر به تحلیل فضایی اماکن ورزشی و ارزیابی نحوه دسترسی به مراکز ورزشی با توجه به الگوی توزیع فضایی آنها در سطح شبکه‌های ارتباطی در استان خراسان رضوی پرداخته است. این تحقیق از نوع کاربردی و به روش توصیفی - تحلیلی می‌باشد. پس از تعیین سرانه کاربری‌های ورزشی در سطح استان، با استفاده از مدل ویلیامسون سرانه توزیعی این مراکز در سطح مناطق با توجه به تراکم جمعیت سنجیده شد. در بخش دوم، با استفاده از مدل موران الگوی توزیع فضایی کاربری‌های ورزشی (رو باز، سرپوشیده و کل کاربری‌های ورزشی) با توجه به مساحت این کاربری‌ها سنجیده شد. نتایج بیانگر آن بوده است که سرانه فضاهای ورزشی در استان برابر با $0/34$ مترمربع می‌باشد که از حداقل سرانه تعیین شده برای ایران نیز کمتر است. از طرف دیگر، سرانه کل فضاهای ورزشی به ازای هر خانوار در حدود $1/05$ مترمربع است. همچنین؛ سرانه فضاهای ورزشی روباز بیشتر از سرانه فضاهای سرپوشیده ($0/92$ در مقابل $0/13$ مترمربع به ازای هر نفر) می‌باشد. در این میان، زون ۱ که شمال شرق استان است، دارای پراکنش بیشتری از فضاها و اماکن ورزشی است که البته به لحاظ جمعیتی نیز از توزیع بیشتری برخوردار است. این در حالیست که با افزایش تراکم جمعیتی، سرانه کل فضاهای ورزشی (رو باز و سرپوشیده) با شیب خط $R^2 = 0.5985$ افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به نتایج حاصل از مدل میانگین نزدیک‌ترین همسایه مشخص شد که الگوی فضایی توزیع مراکز ورزشی در سطح استان خراسان رضوی در سطح 99 درصد به صورت تصادفی می‌باشد. بنابراین؛ حل این مشکلات نیاز به برنامه‌ریزی و مدیریت در زمینه مکان‌یابی و سامان‌دهی فضاهای ورزشی دارد.

کلید واژه‌ها: عدالت فضایی، کاربری ورزشی، سرانه ورزشی، استان خراسان رضوی

^۱ گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم انسانی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران
^۲ عضو هیئت علمی گروه تربیت بدنی. دانشکده علوم انسانی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود
^۳ استادیار گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم انسانی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران
^۴ استادیار گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم انسانی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران

مقدمه

امروزه، توسعه ورزش و زیرساخت‌های آن از جایگاه بسیار مهم و راهبردی برخوردار است. بسیاری از کشورها با بهره‌گیری هوشمندانه از اهرم اقتصادی و علمی خویش، برای رشد و ارتقای این پدیده در درون مرزهای خویش کوشیده‌اند. امروزه فراگیر شدن ورزش به عنوان ابزاری برای توسعه در ابعاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ... بیشتر از گذشته مطرح است (طیبی‌ثانی، ۱۳۹۶). لزوم تبیین عوامل مؤثر در رشد و توسعه این ابزار می‌تواند در نیل به اهداف و سیاست‌های استراتژیک کشور مؤثر واقع شود. علاوه بر آن، در کشور ما به دلیل جوان بودن ساختار جمعیتی و تأثیر آن در نشاط و سلامت عمومی، ورزش اهمیتی دوچندان یافته است (سمیع‌نیا و همکاران، ۱۳۹۲).

بی‌تردید ورزش را می‌توان یکی از عوامل تأثیرگذار در نیروهای اجتماعی برای تحقق توسعه پایدار، به ویژه در جوامع با رشد جمعیتی بالا دانست. از ورزش به عنوان یکی از اصلی‌ترین ابزار تحقق توسعه پایدار و عاملی برای مقابله با پیامدهای منفی شهرنشینی نام برده می‌شود. امروزه، توسعه ورزش و زیرساخت‌های آن از جایگاه بسیار مهم و راهبردی برخوردار است. در این میان، برخی موانع و مشکلات ساختاری و محتوایی سبب کاهش اثربخشی سازمان‌های ورزشی می‌شوند و این در حالی است که با مطالعه و بررسی وضعیت موجود و تعیین نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها می‌توان موانع را از پیش‌رو برداشته و در راه پیشرفت گام نهاد (راسخ، ۲۰۱۵). پراکنش صحیح اماکن و فضاهای ورزشی از جمله مهمترین عوامل در دسترسی مناسب به این اماکن می‌باشد. برای رسیدن به این هدف باید به اصل پراکنش و توزیع اماکن و

فضاهای ورزشی با توجه به تراکم جمعیتی توجه ویژه نمود (اوه، ۲۰۱۱).

مبانی نظری تحقیق

چگونگی توزیع فضایی و مکانی کاربری‌ها یکی از مهمترین کارکردها به منظور استفاده بهینه از فضاهای سکونتگاهی می‌باشد (ابراهیم‌زاده، ۲۰۰۶). در این میان تعادل بین مراکز خدمات‌رسان و افراد با حوزه‌های بهره‌مند از خدمات، از ویژگی و عناصر مهم محسوب می‌شود (حسینی و همکاران، ۲۰۱۳). خدمات عمومی باید صرف‌نظر از بعد مکانی، محدودیت‌ها و منابع مالی یا توانایی فیزیکی افراد، به آسانی در دسترس آنها قرار گیرد (کافله، ۲۰۰۶). قابلیت دسترسی در واقع توانایی کاربران در داشتن یک دسترسی خوب به فعالیت‌ها، منابع، خدمات و موارد مشابه است (دیکسون، ۲۰۰۶). پراکنش نامناسب فضایی زمینه‌ساز بی‌عدالتی اجتماعی است (پاسیونه، ۲۰۰۵). عدالت فضایی طبق ایده‌ای که از عدالت اجتماعی گرفته شده است، به معنای آن است که باید با ساکنین در هر جایی که زندگی می‌کنند، به‌طور برابر رفتار شود (تسو^۶ و همکاران، ۲۰۰۵). عدالت فضایی نقطه تلاقی فضا و عدالت اجتماعی است؛ در نتیجه هم عدالت و هم بی‌عدالتی در فضا نمایان می‌شود. از این‌رو، تجزیه و تحلیل بر هم‌کنش بین فضا و اجتماع در فهم بی‌عدالتی‌های اجتماعی و چگونگی تنظیم سیاست‌های برنامه‌ریزی برای کاهش یا حل آنها ضروری است (مارتینز^۷، ۲۰۰۹). عدالت فضایی شهر عمدتاً بر وجه توزیعی عدالت با توجه به ناهمسانی‌های ناحیه‌ای، حفظ تعادل مناسبات انسان و محیط، برخورداری همسان شهروندان از فرصت‌ها و کاهش آثار زیان‌بار ناشی از عدم توزیع عادلانه و

⁶-Oh

⁷-Kaphle

⁸-Dixon

⁹-Pacione

¹⁰-Tscu

¹¹-Martinez

⁵-Rasekh

کاربری‌های شهری می‌تواند باعث مشارکت بیشتری در فعالیت بدنی شود و باعث افزایش رضایت زندگی در بین افراد جامعه می‌گردد (کلند^{۱۵}، ۲۰۰۹؛ هالمان^{۱۶}، ۲۰۱۱؛ ابراهیمی، ۲۰۱۶؛ هام‌فریز^{۱۷}، ۲۰۱۰). امروزه فراگیر شدن ورزش به عنوان ابزاری برای توسعه در ابعاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ... بیشتر از گذشته، در کشور مطرح است (حمیدی، ۲۰۱۳). لزوم تبیین عوامل مؤثر در رشد و توسعه این ابزار می‌تواند در نیل به اهداف و سیاست‌های استراتژیک کشور مؤثر واقع شود. علاوه بر آن، در ایران به دلیل جوان بودن ساختار جمعیتی و تأثیر آن در نشاط و سلامت عمومی، ورزش اهمیتی دوچندان یافته است.

سازمانهای ورزشی (فدراسیون‌ها و هیات‌ها) شریان‌های حیاتی در تشکیلات ورزش کشور هستند و با وجود تمام فراز و نشیب‌ها و کمی‌ها و کاستی‌ها ورزش را از مرکز پایتخت تا دورافتاده‌ترین روستاهای کشور توسعه می‌دهند. در این میان، برخی موانع و مشکلات ساختاری و محتوایی سبب کاهش راندمان و اثربخشی این سازمان‌های ورزشی می‌شوند و این در حالیست که با مطالعه و بررسی وضعیت موجود و تعیین نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت‌ها می‌توان موانع را از پیش رو برداشته و در راه پیشرفت گام نهاد (مظفری و همکاران، ۱۳۹۱). این امر مستلزم شناخت جامع از وضعیت موجود در کشور و در کشورهای پیشرو در امر مدیریت ورزشی است. اصلاح و بهسازی ساختارهای تشکیلاتی، منابع انسانی و مالی فدراسیون‌های ورزشی به عنوان یک نیاز اساسی مطرح بوده است. هدف اصلی تحقیق، ارزیابی پراکنش فضایی خدمات و کاربری‌های ورزشی در استان خراسان شمالی می‌باشد.

مواد و روش‌ها

فرصت‌ها و امکانات در گستره سرزمین ملی با محوریت مقوله تنوع فضایی تاکید دارد (محمدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ خلیجی و زرآبادی، ۲۰۲۰).

بنابراین؛ برنامه‌ریزان باید در پی آن باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات و نحوه توزیع آنها، چه مقدار نابرابری به وجود آمده و چه گروه‌هایی از جامعه بیشتر محروم شده‌اند (هیوکو^{۱۲}، ۲۰۰۱). بنابراین باید توجه ویژه‌ای به الگوی گسترش و نحوه دسترسی شهروندان به این کاربری‌ها صورت گیرد و مسائلی از جمله ساماندهی مکانی فضایی و توجه به دسترسی مناسب به این کاربری متناسب با الگوی شبکه‌های ارتباطی مدنظر قرار داده شود. براین اساس نحوه پراکنش فضاهای ورزشی در سطح شهر و مناطق پیرامونی آن می‌تواند در الگوی مطلوب کارآیی عملکردی شهر تأثیر مستقیم داشته باشد. بسیاری از مطالعاتی که در گذشته در زمینه عدالت فضایی انجام شده است در مورد سرانه‌های کاربری‌های شهری بوده است (سوجا^{۱۳}، ۲۰۲۰).

مکانیابی بهینه و دسترسی مناسب به اماکن ورزشی از اهمیت فراوانی برخوردار است، به طوری که مطالعات مؤسسه CDC نشان می‌دهد که ایجاد و گسترش مراکز ورزشی می‌تواند باعث افزایش ۲۵ درصدی مشارکت مردم در انجام فعالیت و ورزش حداقل ۳ بار در هفته شود (نمازی، ۲۰۱۸). همچنین مطالعات متعدد بر این امر تاکید دارند که هر چه دسترسی مناسب و راحت به مکان‌های مخصوص ورزش نظیر زمین‌های ورزشی، ورزشگاهها و پارک‌ها وجود داشته باشند، مردم تمایل بیشتری برای انجام فعالیت بدنی از خود نشان می‌دهند (میچل^{۱۴}، ۲۰۱۲). از سوی دیگر، تحقیقات مستقل نشان داده‌اند که افزایش امکانات ورزشی و دسترسی آسان به این مراکز و همجواری بهتر این مکان‌ها با سایر

¹⁵ - Cleland

¹⁶ - Hallmann

¹⁷ - Humphreys

¹² - Hewko

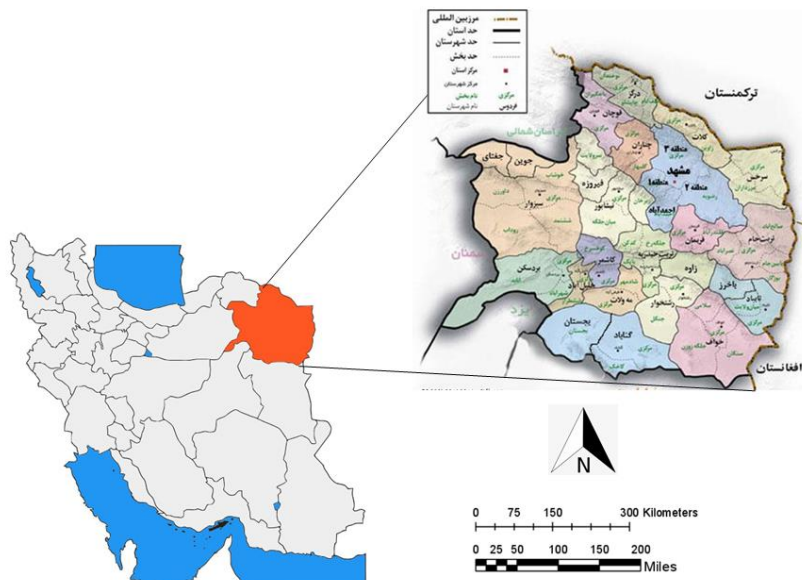
¹³ - Soja

¹⁴ - Mitchel

است. مساحت این استان ۱۱۷.۷۶۹ کیلومترمربع است که ۷ درصد مساحت کل ایران را در برمی‌گیرد. خراسان رضوی دارای ۳۳ شهرستان و ۷۹ بخش می‌باشد. میزان بارش نسبی در این استان، ۱۷۰ میلیمتر در سال است (طیبی ثانی، ۲۰۱۷).

• موقعیت منطقه مطالعاتی

محدوده مطالعاتی این تحقیق، استان خراسان رضوی در شمال شرقی ایران، می‌باشد (شکل ۱). براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن، جمعیت شهرستان در سال ۱۳۹۵ برابر با ۶۴۳۴۶۰۱ نفر بوده



شکل (۱). موقعیت محدوده مطالعاتی

سهولت اجرا، محدوده استان مورد مطالعه به ۴ منطقه تقسیم گردید که سپس با تعیین سرانه کاربری‌های ورزشی در سطح استان، با استفاده از شاخص ویلیامسون سرانه توزیعی این مراکز در سطح مناطق با توجه به تراکم جمعیت سنجیده شد. در بخش دوم، با استفاده از مدل موران^{۱۸} الگوی توزیع فضایی کاربری‌های ورزشی (روباز، سرپوشیده و کل کاربری‌های ورزشی) با توجه به مساحت این کاربری‌ها سنجیده شد.

مدل ویلیامسون

براساس این مدل نابرابری‌های منطقه‌ای تعیین خواهد شد. به کمک این شاخص، می‌توان جهت بدست آوردن نابرابری‌های منطقه‌ای و مابین منطقه‌ای اقدام نمود و تعیین کرد که یک شاخص تا چه حد به طور نامتعادل در بین مناطق توزیع شده

• روش تحقیق

این تحقیق از نوع کاربردی می‌باشد که با روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است. روش گردآوری داده‌ها به دو طریق کتابخانه‌ای و میدانی بوده است. در بخش مطالعات کتابخانه‌ای، از طریق مراجعه به منابع مکتوب، اسناد، مدارک و سالنامه‌های آماری اقدام به تهیه اطلاعات مورد نیاز و پایه گردید. در بخش مطالعات میدانی، با حضور در منطقه مطالعاتی، بازدید میدانی و مراجعه به سازمان‌های ذی‌ربط اقدام به گردآوری و تکمیل داده‌های مورد نیاز گردید. ابتدا اطلاعات و آمار جمع‌آوری شده درباره تعداد، مساحت و سرانه فضاها و اماکن ورزشی سرپوشیده و روباز و کل به صورت داده‌های تصویری تنظیم شد. سپس با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) پهنه‌بندی و پراکنش آن‌ها ترسیم گردید. نرم‌افزارهای مورد استفاده در تحقیق عبارتند از: Arc GIS و نرم‌افزار (Micro Station). در ادامه، به منظور

18 - Moran's I

کلیه نواحی، و W_{ij} وزن به کار رفته برای مقایسه دو ناحیه i و j است (حسینی و همکاران، ۲۰۱۳).

یافته‌های تحقیق نتایج به دست آمده، در دو بخش جداگانه ارائه می‌شوند.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که مساحت کل فضاهای ورزشی استان خراسان رضوی ۲۰۴۶۵۹۲ مترمربع می‌باشد. با توجه به میزان جمعیت ساکن در آن (۶۴۳۴۶۰۱ نفر)، سرانه کل فضاهای ورزشی به ازای هر نفر برابر ۰/۳۴ مترمربع خواهد بود (جدول ۱).

وضعیت سرانه‌های ورزشی در استان خراسان رضوی

است. مقدار عددی شاخص ضریب تغییرات ویلیامسون مابین عدد صفر و یک می‌باشد که هر چه قدر رقم به دست آمده به سمت صفر گرایش یابد نشان دهنده کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای است. رابطه (۱) بیانگر این رابطه است (تاج‌الدین^{۱۹}، ۲۰۰۳):

$$V_i = \frac{\sqrt{\sum_i^n (Y_i - Y^-)^2 \frac{f_i}{p}}}{Y^-} \quad \text{رابطه (۱)}$$

f_i : جمعیت در منطقه و P_i جمعیت کل است. Y_i : سرانه NDVI و N : تعداد کل مناطق است.

شاخص موران

به طور کلی شاخص‌های گوناگونی برای اندازه‌گیری خودهمبستگی مکانی وجود دارد. در این مطالعه از شاخص موران برای بررسی چگونگی توزیع مکانی ارزش‌های کیفیت مکان استفاده شده است. آماره موران یکی از بهترین شاخص‌ها برای تشخیص خوشه‌بندی است. این آماره تشخیص می‌دهد که آیا نواحی مجاور به طور کلی دارای ارزش‌های مشابه یا غیرمشابه می‌باشند. ارزش موران بین ۱ و -۱ متغیر است. ارزش نزدیک به ۱ نشان می‌دهد که به طور کلی نواحی دارای ارزش‌های مشابه (بالا یا پایین)، دارای الگوی خوشه‌ای هستند و ارزش نزدیک به -۱ نشان می‌دهد که به طور کلی نواحی دارای ارزش‌های غیرمشابه در کنار یکدیگر قرار دارند و ارزش صفر نیز نشان دهنده الگوی تصادفی است. شاخص موران مطابق رابطه (۲) تعریف می‌شود:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{i,j} Z_i Z_j}{\sum_{i=1}^n Z_i^2} \quad \text{رابطه (۲)}$$

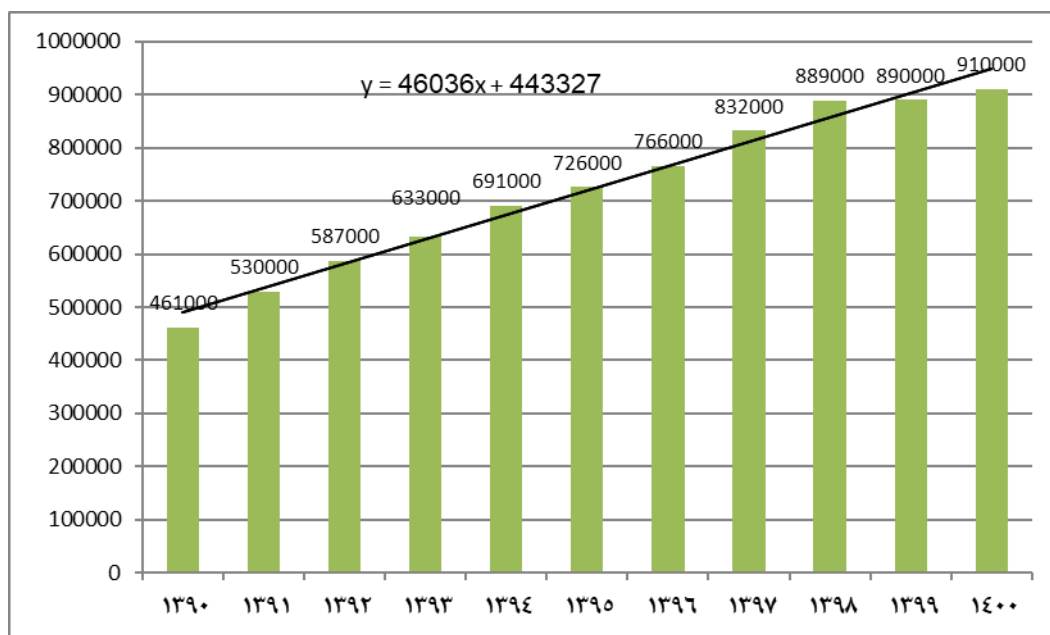
که در آن n تعداد نمونه‌ها، X_i مقدار متغیر در ناحیه i ، X_j مقدار متغیر در ناحیه j ، \bar{X} میانگین متغیر در

جدول (۱). اطلاعات مربوط به فضاهای ورزشی استان خراسان رضوی به تفکیک تا سال ۱۳۹۷ (منبع: یافته‌های تحقیق)

استان خراسان رضوی	متغیرها	آماره‌ها
۵۴۹	تعداد کل فضاهای ورزشی (باب)	
۲۷۹	تعداد فضاهای ورزشی روباز (باب)	
۲۷۰	تعداد فضاهای ورزشی سرپوشیده (باب)	
۲۰۴۶۵۹۲	مساحت کل فضاهای ورزشی (مترمربع)	
۱۷۹۰۳۶۶	مساحت فضاهای ورزشی روباز (مترمربع)	
۲۵۶۲۲۶	مساحت فضاهای ورزشی سرپوشیده (مترمربع)	
۶۴۳۴۶۰۱	تعداد جمعیت استان (نفر)	
۰/۲۷	سرانه فضاهای ورزشی روباز (به ازای هر نفر)	
۰/۰۳	سرانه فضاهای ورزشی سرپوشیده (به ازای هر نفر)	
۱۹۳۸۷۰۳	تعداد خانوار	
۱/۰۵	سرانه کل فضاهای ورزشی (به ازای هر خانوار)	
۰/۹۲	سرانه فضاهای ورزشی روباز (به ازای هر خانوار)	
۰/۱۳	سرانه فضاهای ورزشی سرپوشیده (به ازای هر خانوار)	

رضوی ۲۰۴۶۵۹۲ مترمربع می‌باشد که از این میزان، ۱۷۵۴۳۲۱ مترمربع مربوط در شهر مشهد و مابقی در سایر نقاط استان قرار دارند. از سوی دیگر، مساحت فضاهای ورزشی روباز در کل استان ۱۷۹۰۳۶۶ مترمربع و مساحت فضاهای ورزشی سرپوشیده نیز ۲۵۶۲۲۶ مترمربع است. سرانه کل فضاهای ورزشی به ازای هر نفر ۰/۳۴ مترمربع در استان می‌باشد. همچنین سرانه کل فضاهای ورزشی به ازای خانوار نیز ۰/۱۳ مترمربع است.

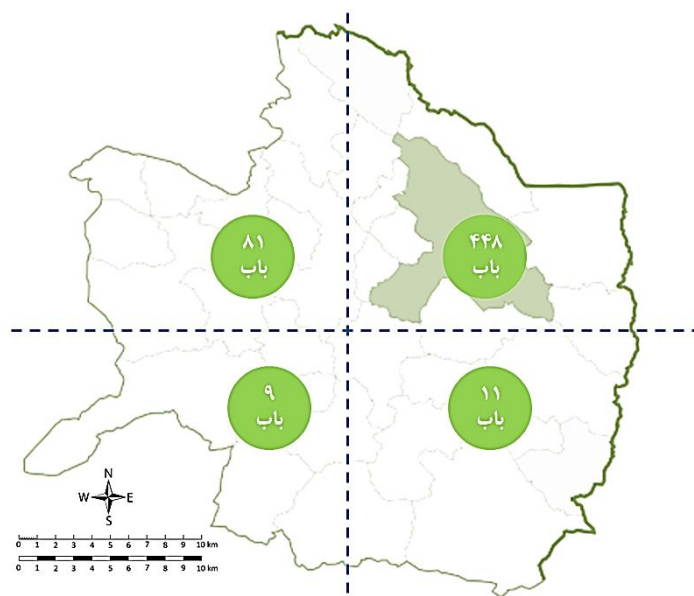
در شکل ۲، روند افزایشی مساحت فضاهای ورزشی مربوط به بخش خصوصی در استان خراسان در بازه زمانی ۱۰ ساله (۱۳۹۰-۱۴۰۰) آرایه شده است. بیشترین فضاهای ورزشی سرپوشیده (۹۰/۹۰۱۳ درصد) در مناطق شهری، و ۹/۸۷ درصد آن در مناطق روستایی توزیع شده است. تعداد کل فضاهای ورزشی در استان خراسان رضوی ۵۴۹ باب می‌باشد که از پراکنش یکسانی برخوردار نیستند (شکل ۳). مساحت کل فضاهای ورزشی در استان خراسان



شکل (۲). نمودار تغییرات اماکن ورزشی متعلق به بخش خصوصی در استان خراسان رضوی در حداث سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ بر اساس مترمربع (منبع: یافته‌های تحقیق)

استان خراسان رضوی از روندی صعودی (۰/۹۸۱۴) $R^2=$ برخوردار است.

همانطور که در شکل مشخص است، توسعه و ساخت اماکن و فضاهای ورزشی در بازه زمانی ۱۰ ساله در



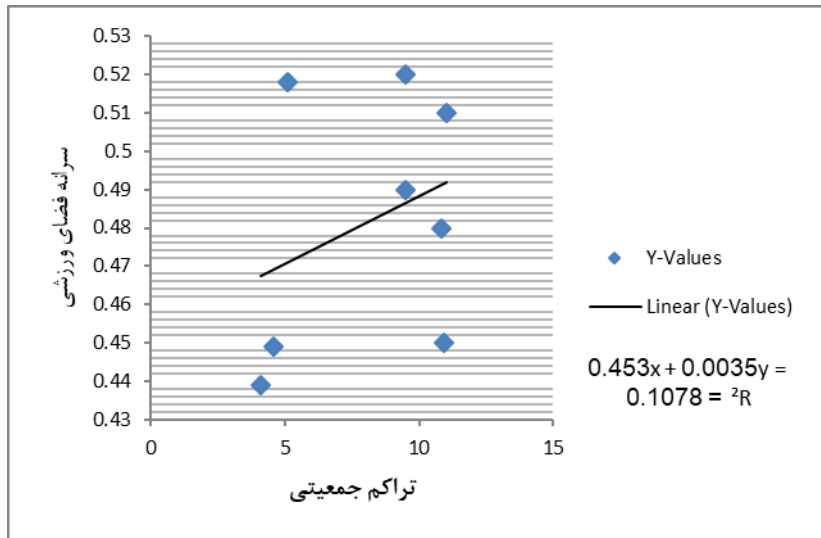
شکل (۳). نحوه توزیع تعداد فضاها و اماکن ورزشی در سطح استان خراسان رضوی (منبع: یافته‌های تحقیق)

مشاهده می‌شود، زون شمال شرقی که شهرستان مشهد نیز در آن قرار دارد از بیشترین تعداد فضاها و اماکن ورزشی (۴۴۸ باب) برخوردار است و پس از آن

محدوده مطالعاتی به ۴ منطقه جغرافیایی (زون) تقسیم گردید و بر این اساس تعداد فضاها و اماکن ورزشی در هر زون مشخص شد. همانطور که در شکل

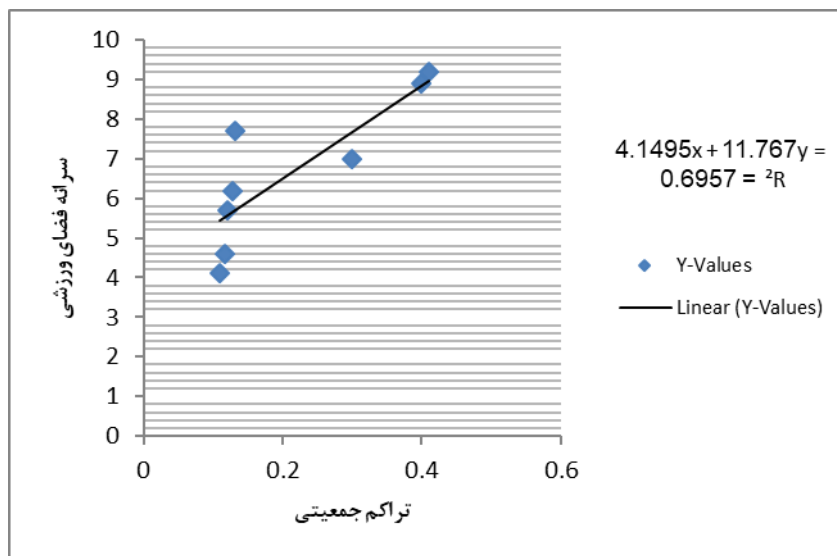
افزایش تراکم جمعیت، سرانه فضاهای ورزشی روباز با شیب خط $R^2 = 0.1078$ افزایش می‌یابد (شکل ۴).

به ترتیب: زون‌های شمال غربی، جنوب شرقی و جنوب غربی قرار دارند. نتایج بیانگر آن است که با



شکل (۴). نسبت سرانه فضاهای ورزشی روباز به تراکم جمعیت (منبع: یافته‌های تحقیق)

از سوی دیگر، با افزایش تراکم جمعیت، سرانه فضاهای ورزشی سرپوشیده با شیب خط $R^2 = 0.6957$ افزایش می‌یابد (شکل ۵).



شکل (۵). نسبت سرانه فضاهای ورزشی سرپوشیده به تراکم جمعیت (منبع: یافته‌های تحقیق)

با توجه به آنکه مسئله اصلی برای برنامه‌ریزان منطقه‌ای، رشد و توسعه مناطق می‌باشد و بررسی عدم توزیع متناسب فضایی امکانات در شهرها می‌تواند سیاست‌گذاران را در جهت تحقق اهداف یاری رساند، شناخت روند نابرابری‌ها در مناطق

در نهایت، نتایج ارزیابی نسبت سرانه ورزشی بیانگر آن است که با افزایش تراکم جمعیتی، سرانه کل فضاهای ورزشی (رو باز و سرپوشیده) با شیب خط $R^2 = 0.5985$ افزایش می‌یابد.

۰/۰۷ در زون ۱ (شمال شرقی) و ۰/۰۷ در طون ۴ (جنوب غربی) در نوسان می باشد. این مقدار در سطح استان خراسان رضوی برابر با ۰/۶۸۸ می باشد که نشان از وجود نابرابری در توزیع خدمات ورزشی در سطح استان خراسان رضوی دارد.

$$V_i = \frac{\sqrt{\sum_1^n (Y_i - \bar{Y})^2 \frac{f_i}{P}}}{\bar{Y}} = 0.688$$

مختلف می تواند مفید و مؤثر واقع شود. از این رو، در این بخش از پژوهش با تأکید بر شاخص نابرابری سعی در شناخت چگونگی روند نابرابری های توزیع مراکز ورزشی موجود در سطح مناطق مورد مطالعه با استفاده از مدل ویلیامسون شده است. نتایج درج شده در جدول ۲ نشانگر آن است که توزیع فضایی مراکز ورزشی در سطح استان خراسان رضوی تا حدودی نامتعادل می باشد. به طوریکه از

جدول (۲). وضعیت توزیع مراکز ورزشی در سطح استان خراسان رضوی براساس مدل ویلیامسون

ضریب	شهرهای تحت پوشش	موقعیت	زون
۰/۰۷	مشهد، کلات، سرخس، درگز، چناران، فریمان، تربت حیدریه، تربت جام	شمال شرقی	۱
۰/۱۲	قوچان، نیشابور، سبزوار، جوین، جغتای	شمال غربی	۲
۰/۵۳	رشتخوار، تایباد، خواف، گناباد	جنوب شرقی	۳
۰/۸۴	بجستان، برداسکن، خلیل آباد	جنوب غربی	۴
۰/۶۸۸		کل	

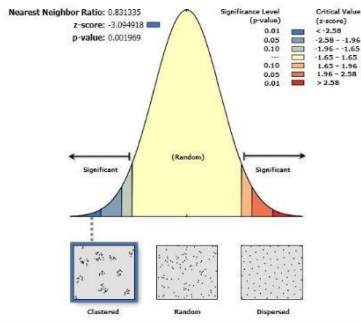
با مقایسه نتایج حاصل از شاخص میانگین نزدیک ترین همسایه و شاخص خودهمبستگی فضایی موران می توان این گونه برداشت نمود که از لحاظ توزیع فضایی مراکز ورزشی بدون توجه به مساحت این مراکز توزیع این مراکز به صورت کاملاً خوشه ای می باشد. در عین حال اگر این پراکنش با توجه مساحت مراکز (با توجه به خدمات دهی بیشتر) سنجیده شود، الگوی توزیع این مراکز به صورت تصادفی می باشد که تفاوت موجود در نتایج دو مدل نشان دهنده این امر می باشد که توزیع مراکز با مساحت کم در مناطقی که دسترسی به این خدمات مناسب می باشد و مراکز با مساحت زیاد در مناطقی که از لحاظ دسترسی با مشکل روبه رو می باشند، صورت گرفته است (شکل های ۷ تا ۹).

• ارزیابی الگوی فضایی پراکنش مراکز ورزشی

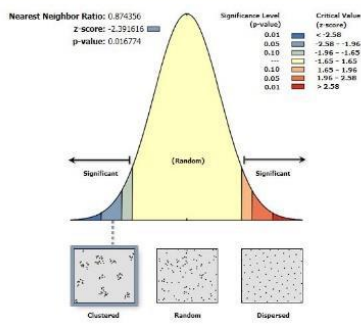
به منظور بررسی تغییرات مکانی ارزش های کیفیت مکان و شناسایی الگوهای موجود مراکز ورزشی از شاخص های خودهمبستگی مکانی از نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شد، بر این اساس به منظور ارزیابی توزیع فضایی بدون توجه به مساحت هر کدام از مراکز از شاخص میانگین نزدیک ترین همسایه استفاده شد، نتایج نشان می دهد که الگوی توزیع مراکز روباز (P= 0.05) به صورت خوشه ای در سطح ۹۸ درصد، سرپوشیده (P= 0.2) به صورت خوشه ای در سطح ۹۵ درصد و کل مراکز ورزشی (P= 0.00) به صورت تصادفی در سطح ۹۹ درصد می باشد.

ارزش	معیار	ارزش	معیار	ارزش	معیار
	Nearest Neighbor Ratio		Nearest Neighbor Ratio		Nearest Neighbor Ratio

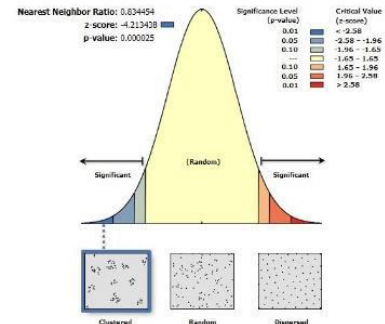
	0.85	0.85	0.85
Z-score	- 2.97	- 3.64	- 3.98
P-value	0.05	0.2	0.00



شکل (۹). الگوی توزیع مراکز ورزشی روباز



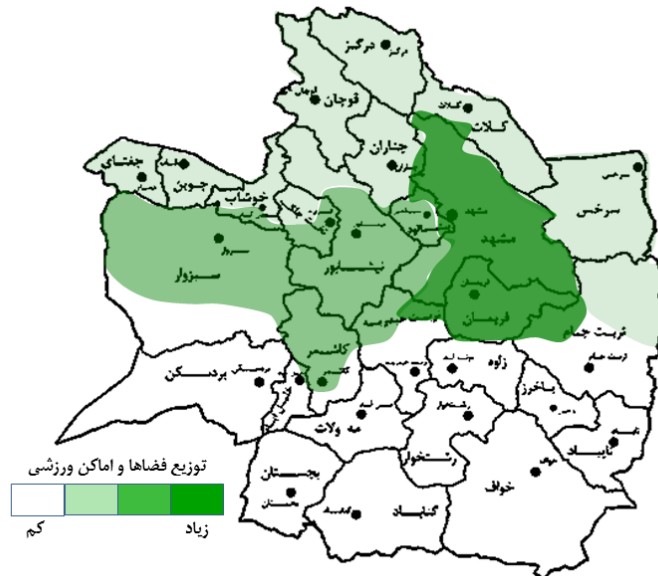
شکل (۸). الگوی توزیع مراکز ورزشی سرپوشیده



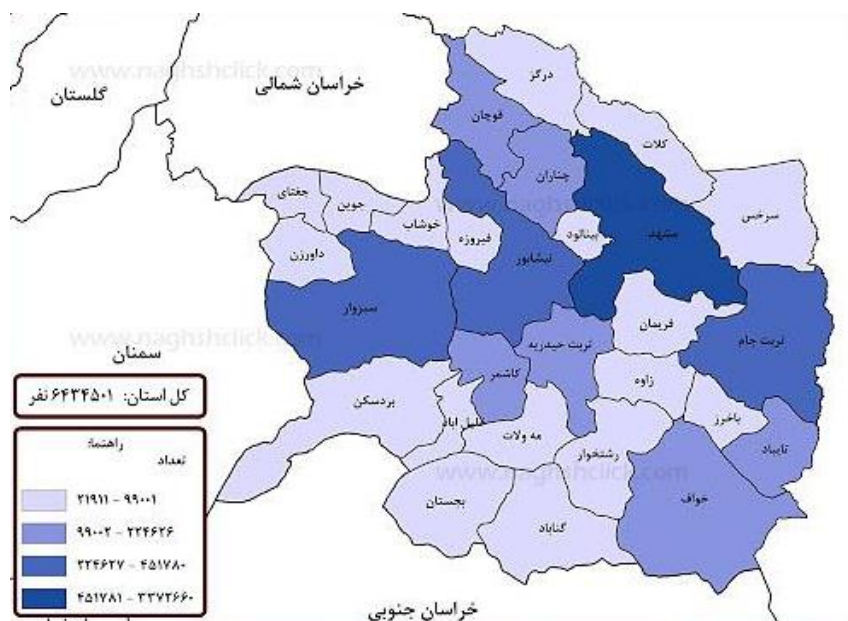
شکل (۷). الگوی توزیع مراکز ورزشی

فضاها و اماکن ورزشی در استان خراسان رضوی با توزیع جمعیت در ارتباط است، ولیکن با سرانه استاندارد تطابق ندارد.

در نهایت، با توجه به نقشه پراکنش فضاهای ورزشی در سطح استان خراسان رضوی (شکل ۱۰) و تطبیق آن با نقشه پراکنش جمعیت در این استان (شکل ۱۱)، می‌توان نتیجه گرفت که سطح تحت پوشش



شکل (۱۰). توزیع فضاهای ورزشی (براساس مترآژ) در سطح استان خراسان رضوی (منبع: یافته‌های تحقیق)



شکل (۱۱). توزیع جغرافیایی جمعیت (براساس تعداد) در سطح استان خراسان رضوی (منبع: یافته‌های تحقیق)

نتیجه‌گیری

نگاهی به تأثیر ورزش بر سلامتی جسمی و روانی و میزان مشارکت مردم در دیگر کشورها می‌توان به اهمیت این امر در زندگی پی برد. در نتیجه فضاهای ورزشی باید به گونه‌ای در شهر واقع شوند که همه شهروندان به راحتی بتوانند از آنها استفاده کنند. در حال حاضر یکی از مهم‌ترین مشکلات موجود در شهرهای کشور ما، پایین بودن سرانه ورزشی در شهرها و در عین حال استقرار نامناسب فضاهای ورزشی به گونه‌ای که بسیاری از افراد جامعه به علت عدم دسترسی مناسب به این مراکز قادر با استفاده مطلوب از اماکن ورزشی نیستند.

در سال‌های اخیر به علت رشد سریع جمعیت شهرنشین و متقابلاً نبود یک برنامه‌ریزی و مدیریت جامع در نظام شهری کشور همچون دیگر خدمات شهری فضاهای ورزشی نیز با مسائل و مشکلات متعدد و متنوعی روبرو می‌باشند که بیشتر ناشی از کمبود، توزیع ناموزون و نامتناسب، عدم مکان‌یابی بهینه و عدم پیش‌بینی لازم برای این کاربری‌ها در سطح شهرها می‌باشد، در نتیجه جهت افزایش کارایی

این مراکز توجه به ساماندهی و توزیع مناسب این فضاها ضروری به نظر می‌رسد.

بر این اساس، پژوهش حاضر به تحلیل فضایی اماکن ورزشی و ارزیابی نحوه دسترسی به مراکز ورزشی با توجه به الگوی توزیع فضایی آنها در سطح شبکه‌های ارتباطی در استان خراسان رضوی پرداخته است. همانطور که در نتایج تحقیق ارایه گردید، سرانه فضاهای ورزشی در شهرستان استان برابر با $0/34$ مترمربع می‌باشد و از آن‌جا که، میانگین استاندارد بین‌المللی 7 مترمربع فضای ورزشی به ازای هر نفر است (CESCS, 2012)، بنابراین این رقم کمتر از استاندارد بین‌المللی است. میزان سرانه فضاهای ورزشی در کشور انگلستان 10 مترمربع به ازای هر نفر و در کشور آمریکا 15 مترمربع به ازای هر نفر تعیین گردیده در حالی که، برای شهرهای ایران بین 2 تا 4 مترمربع پیشنهاد شده است (زیاری، ۲۰۰۴). بنابراین؛ سرانه فعلی فضاهای ورزشی در شهرستان استان خراسان رضوی از حداقل سرانه تعیین شده برای ایران نیز کمتر است.

از طرف دیگر، در صورتی که سرانه ورزشی از نظر تعداد خانوار در شهرستان استان مورد بررسی قرار

مشخص شد که الگوی فضایی توزیع مراکز ورزشی در سطح استان خراسان رضوی در سطح ۹۹ درصد به صورت تصادفی می‌باشد. بنابراین؛ حل این مشکلات نیاز به برنامه‌ریزی و مدیریت در زمینه مکان‌یابی و سامان‌دهی فضاهای ورزشی دارد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش می‌توان عنوان نمود که روند توسعه فضاها و اماکن ورزشی در سطح استان از روند صعودی برخوردار است و توزیع فضاهای ورزشی در سطح استان با توزیع جمعیت در ارتباط مستقیم است. ولیکن از سرانه‌های مطلوبی برخوردار نبوده و مناطقی که از جمعیت و خانوار کمتری برخوردار هستند، دچار فقر سرانه فضاهای ورزشی بیشتری هستند (نسبت به مناطق پرجمعیت). بر این اساس، لازم است تا مدیران و برنامه‌ریزان توجه بیشتری به عدالت فضایی در توزیع اماکن ورزشی نمایند.

گیرد، سرانه کل فضاهای ورزشی به ازای هر خانوار در حدود ۱/۰۵ مترمربع خواهد بود که در مقایسه با کشور فرانسه که مساحتی حدود ۳۵ مترمربع را به ازای هر واحد مسکونی در نظر گرفته است، تفاوت چشمگیری وجود دارد. لازم به ذکر است که تاکنون در ایران ضابطه مدونی جهت سرانه فضاهای ورزشی، تدوین نشده است و آنچه عمل می‌شود به صورت موردی و متکی به منابع خارجی است. به طور مثال، در طرح جامع اصفهان ۱۰ درصد از مساحت شهر به فضاهای ورزشی اختصاص داده شده که رقم قابل توجهی بوده و در حد معیارهای غربی است. از سوی دیگر، نتایج بیانگر آن است که سرانه فضاهای ورزشی روباز بیشتر از سرانه فضاهای سرپوشیده (۰/۹۲ در مقابل ۰/۱۳ مترمربع به ازای هر نفر) می‌باشد. این در حالیست که با افزایش تراکم جمعیتی، سرانه کل فضاهای ورزشی (رو باز و سرپوشیده) با شیب خط $R^2 = 0.5985$ افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به نتایج حاصل از مدل میانگین نزدیک‌ترین همسایه

منابع

1. سمیع‌نیا، مونا. پیمانی‌زاد، حسین. جوادی‌پور، محمد. (۱۳۹۲). آسیب‌شناسی راهبردی ورزش همگانی در ایران و ارایه راهکارهای توسعه براساس مدل SWOT. مطالعات مدیریت ورزشی، شماره ۲۰، ۲۲۱-۲۳۸.
2. طیبی ثانی، سید مصطفی. (۱۳۹۶). طرح آمایش ورزش استان سمنان، اداره کل ورزش و جوانان استان سمنان. ۳۸۰ ص.
3. محمدی، چنور. محمدی، سعدی. داوری. الهام، ۱۳۹۹، سنجش و تحلیل عدالت فضایی کاربریهای خدمات شهری، آمایش محیط، دوره ۱۴، شماره ۵۳، ۴۳-۶۶ صص.
4. مظفری، امیر احمد. الهی، علیرضا. عباسی، شهامت. احدپور، هنگامه. رضایی، زین‌العابدین. (۱۳۹۱). راهبردهای توسعه نظام قهرمانی ورزش ایران، مطالعات مدیریت ورزشی، شماره ۱۳، ۴۸-۳۳.
5. Cleland, V., Ball, K., Hume, C., Timperio, A., Abby, C., King, A.C., Crawford, D., 2010, Individual, social and environmental correlates of physical activity among women living in socioeconomically disadvantaged neighborhoods, Journal of social science & medicine, 70, pp2011-2018. Link: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013916510393275>
6. Dixon J. Ramutsindela, M., 2006, urban resettlement and environmental justice in Cape Town, Cities, and 23(2):129-139. Link: https://www.researchgate.net/publication/222816334_Urban_resettlement_and_environmental_justice_in_Cape_Town
7. Ebrahimi, A., Mehdipour, A., 2016, The Effect of Sport Infrastructure and Demographic Characteristics on the Level of Sports Participation of Ahwazi Citizens Using Multilevel Model (HLM). Article 7, Volume 5, Issue 17, Pages 83-98. [Persian]. Link: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6502037.pdf>
8. Hamidi, M., 2013, formulation the goals, policies and strategies of student sports, Tehran: research institute of physical education. [Persian]. Link: <https://pdfs.semanticscholar.org/8613/4d26299d735f3ce8b26752968a0ca662cfe9.pdf>
9. Hallmann, K., Wicker, P., Breuer, C., Schuttloff, U., 2011, Interdependency of sport supply and sport demand in German metropolitan and medium-sized municipalities—Findings from multi-level analyses. European Journal for Sport and

- <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2011.08.005>
3. Namazi, A., Hosseini, S.A., 2018, Spatial analysis of sports venues and assessment of access to these centers according to their spatial distribution pattern at the communication network level, new attitudes in human geography, Vol 10, No 3, 397-412 pp. [Persian].
<https://doi.org/10.1080/10095020.2016.1151205>
 4. Oh, K., Jeong, S., 2011, "Assessing the Spatial Distribution of Urban Parks Using GIS". Department of Urban Planning, Han Yang University, Seoul. 17 Heading- Dang. P: 133-151. Link: http://geography.journals.iau-garmsar.ac.ir/article_543918.html
 5. Pacione, M., 2005, Urban Geography, Cambridge University Press.
 6. Rasekh, N., Sajadi, N., Hamidi, M., Khabiri, M., 2015, design and development of a strategy for women national championship, Sport management, Vol 7, No 3, 309-334 pp. [Persian]. <http://aassjournal.com/article-1-512-en.pdf>
 7. Soja, E. (2020), Seeking Spatial Justice, Publisher: University of Minnesota Press.
 8. Tadjoeeddin, M.Z., 2003, Aspiration to inequality: regional disparity and center regional conflicts in Indonesia, conference on spatial inequality in aasi, United Nations University center, Tokyo. 28-29 march 2003. <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/25245>
 9. Tayebi Sani, S.M., 2017, Semnan province sport development plan, 380 pp. [Persian].
 10. Tsou, K.W., Yu-Ting, H., Yao-Lin C., 2005, an accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities, Cities, 22(6): 424-435. DOI:10.1016/j.cities.2005.07.004
 11. Ziari, K., 2004, Principles and methods of regional planning, 3th edition, Yazd Ltd [Persian].
 - Society, 8, 65-84. DOI: 10.1080/16138171.2011.11687870
 10. Hewko, J., Neil. 2001. Spatial Equity in the Urban Environment: Assessing Neighborhood Accessibility to Public Amenities, University of Alberta, Canada. <https://doi.org/10.7939/R3HT2GG51>
 11. Hosseini, S.S., Kasheif, S.M., Sayed O., Mirhossein, S., 2013, Locating Sport Places Using Geographic Information System (GIS); Case Study: Saqez City, Journal of Applied Research in Sport Management Volume 2, Issue 5, Pages 3-25. [Persian]. link: <https://pdfs.semanticscholar.org/e550/1901e5a4948d436b5fa0b25425c2af628949.pdf>
 12. Humphreys, B.R., Ruseski, J.E., 2010, the economic choice of participation and time spent in physical activity and sport in Canada (Working Paper No. 2010-14).Edmonton: University of Alberta, Department of Economics, and Institute for Public Economics. Link: https://ideas.repec.org/p/ris/albaec/2010_014.html
 13. Kaphle, I., 2006, Evaluating people's accessibility to public parks using Geographic Information Systems: A case study in Ames, Iowa, Iowa State University, USA. Link: <https://doi.org/10.31274/rtd-180813-169>
 14. Khaliji, M.A, Z.S.S. Zarabadi (2016): Analysis of the Industrial Townsite Selection by multi-Criteria in Tabriz County by Utilizing Decision Making Models. Regional planning, 19, 101-114. (in Persian)
 1. Martinez, J., 2009, The use of GIS and indicators to monitor intra-urban inequalities a case Rosario, Argentina, habitat international, vol.33, no.1. Pp.387. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2008.12.003>
 2. Mitchel, G., Norman P., 2012, longitudinal environmental justice analysis: Co-evolution of environmental quality and deprivation in England, 1960-2007, Geoforum, 43:44-57.

Quantitative and qualitative evaluation of the development of sports landuses in Khorasan Razavi province Based on the observance of spatial justice in the distribution of spaces and places

Mohammad Ardameh¹ Seyed Mostafa Tayibi Thani², Ali Fahiminejad,³ Yaqer Mersal⁴

ABSTRACT

The present study has analyzed the spatiality of sports venues and evaluated the access to sports centers according to the pattern of their spatial distribution in the level of communication networks in Khorasan Razavi province. This research is of applied type and descriptive-analytical method. After determining the per capita sports uses in the province, using the Williamson model, the per capita distribution of these centers in the regions was measured according to population density. In the second part, using the Moran model, the spatial distribution pattern of sports uses (outdoor, indoor and total sports uses) was measured according to the area of these uses. The results showed that the per capita sports facilities in the province is equal to 0.34 square meters, which is less than the minimum per capita set for Iran. On the other hand, the total per capita sports space per household is about 1.05 square meters. Also; The per capita outdoor sports space is more than the per capita indoor space (0.92 vs. 0.13 square meters per person). Meanwhile, Zone 1, which is in the northeast of the province, has a greater distribution of sports spaces and places, which, of course, has a greater distribution in terms of population. However, with increasing population density, the per capita total sports space (outdoor and indoor) increases with the slope of the line $R2 = 0.5985$. Also, according to the results of the nearest neighbor average model, it was found that the spatial pattern of distribution of sports centers in Khorasan Razavi province is 99% random. Therefore; solving these problems requires planning and management in the field of locating and organizing sports spaces.

Keywords:

Spatial justice, sports use, per capita sports, Khorasan Razavi province