

فصلنامه علمی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی  
دوره ۱۵، شماره ۳ (پیاپی ۵۲)، پاییز ۱۳۹۹  
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۸ شاپای الکترونیکی ۵۹۵۸-۲۵۳۸  
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>

مقاله پژوهشی  
صص. ۹۶۳-۹۷۸

## بررسی توزیع مکانی کاربری‌های ورزشی شهر ایلام و تعیین پهنه‌های مناسب به منظور ارائه الگوی مطلوب در شهر ایلام

پاکزاد آزاد خانی\* - استادیار گروه معماری و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه باختر ایلام، ایلام، ایران  
جعفر حسین‌زاده - دانشیار گروه جنگل، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران  
سارا اسفندیاری - دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه باختر ایلام، ایلام، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۲۲

### چکیده

یکی از مهمترین مشکلات فضاهای ورزشی در شهرهای ایران عدم توجه به مکانیابی درست اینگونه فضاهاست. هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی توزیع مکانی کاربری ورزشی شهر ایلام و تعیین پهنه‌های مناسب به منظور ارائه الگوی مطلوب می‌باشد. روش پژوهش توصیفی - تحلیلی و از نوع کاربردی است. شیوه گردآوری اطلاعات در آن کتابخانه‌ای و میدانی با استفاده از ابزار پرسشنامه و نقشه‌های GIS می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را کارشناسان مدیریت شهری و تربیت‌بدنی مناطق ۴گانه شهر ایلام تشکیل می‌دهد. که تعداد ۲۰ نفر از آن‌ها به شیوه در دسترس انتخاب و از آن‌ها نظرخواهی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای GIS و AHP انجام شده است. نتایج حاصل از بررسی داده‌ها نشان داد که فضاهای ورزشی در شهر ایلام از توزیع مناسبی برخوردار نیستند و در احداث فضاهای ورزشی به معیارها و استانداردهای مهم مکانیابی فضای ورزشی توجه زیادی نشده است. همچنین از نظر کارشناسان معیار تراکم جمعیت از مهمترین معیارهای تعیین فضاهای ورزشی است. در این پژوهش ۱۱ هکتار از اراضی شهری شهر ایلام به عنوان بهترین مکان‌هایی که قابلیت احداث فضای ورزشی جدید، براساس معیارها و استانداردهای تعیین شده، دارند معرفی و پیشنهاد شده است.

واژه‌های کلیدی: فضای شهری، کاربری ورزشی، مکانیابی، سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS، شهر ایلام

#### نحوه استناد به مقاله:

آزاد خانی، پاکزاد، حسین‌زاده، جعفر و اسفندیاری، سارا. (۱۳۹۹). بررسی توزیع مکانی کاربری‌های ورزشی شهر ایلام و تعیین پهنه‌های مناسب به منظور ارائه الگوی مطلوب در شهر ایلام. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۵(۳)، ۹۶۳-۹۷۸.

[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_672816.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672816.html)

## مقدمه

فضای شهری به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های مفهوم فضا، از مقوله‌ی فضا مستثنی نیست. بدین معنی که ابعاد اجتماعی و فیزیکی شهر رابطه‌ای پویا با یکدیگر دارند. در واقع فضای شهری مشتمل بر دو فضای اجتماعی و فیزیکی می‌شود (Madanipoor, 2005: 48). نقش اصلی فضای شهری در فراهم آوردن امکاناتی برای تسهیل روابط انسان‌ها با یکدیگر تعریف می‌شود. فضای شهری با تسهیل جریان شهروندی از طریق حس تعلق انسان به محیط (فضای ساخته شده از جنبه کالبدی) و به اجتماع (از طریق تسهیل کنش‌های متقابل انسان‌ها با یکدیگر) حیات مدنی را به کالبد شهر تزریق خواهد نمود (Habibi, 2008: 31). فضاهای شهری شامل طیف وسیعی از انواع فضاهای عمومی تا خصوصی می‌باشند. به عبارت دیگر هر فعالیت و رفتار حریم و قلمرو خاص خود را داراست و متقابلاً هر فضا نیز دارای حرمت و حریم خود می‌باشد (Pakzad, 2006: 77). اماکن ورزشی یکی از فضاهای شهری است که به عنوان اساسی‌ترین بخش سخت‌افزاری در حوزه تربیت‌بدنی و ورزش و جزء مهمی از تأسیسات سازمان‌های انسانی به شمار می‌رود و تعیین مکان‌های بهینه مراکز ورزشی از وظایف مهم برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان شهری است (Shokoohi, 2004: 53). کاربری شهری این وظیفه را برعهده دارد، به گونه‌ای که چگونگی استفاده از زمین در یک محدوده قانونی توسط شهروندان را ثبت می‌کند و نوع کاربری زمین اعم از مسکونی، تجاری، صنعتی، عمومی، فضای سبز ورزشی و... را مشخص می‌کند (Azadi Nejat, 2007: 5). موضوع اصلی در برنامه‌ریزی کاربری زمین، نحوه تخصیص زمین به کاربری‌های مختلف و هماهنگ کردن آن‌ها با یکدیگر است. به طور کلی کاربری اراضی عبارت از این است که انواع فعالیت‌های شهری مانند: مسکونی، درمانی، آموزشی، اداری، ورزشی و معابر و نظایر این‌ها به چه صورتی است (Shia, 2016: 20). قطعات مختلف زمین در شهر به کاربری‌های مختلفی اختصاص پیدا می‌کند و برای سهولت در مطالعه دقیق کاربری‌های شهری آن‌ها را به گروه‌های مشخصی طبقه‌بندی می‌کنند که البته طبقه‌بندی کاربری‌ها نیز به طرق مختلف و گروه‌های متفاوت صورت می‌گیرد (Rahnama, 2007: 23). و هر کدام از کاربری‌ها نیز رنگ جداگانه‌ای را به خود اختصاص می‌دهند (Razavian, 2002: 190). کاربری ورزشی یکی از انواع کاربری‌های شهری است که به اراضی اختصاص یافته جهت انجام ورزش‌های مختلف از سطوح حرفه‌ای تا مبتدی گفته می‌شود (Razavian, 2002: 190). فضاهای ورزشی انواع مختلفی دارند که عبارتند از: مجموعه ورزشی<sup>۱</sup>، استادیوم ورزشی، زمین ورزشی<sup>۲</sup>، زورخانه (Emamian, 2015)، سالن ورزشی<sup>۳</sup>، استخر ورزشی<sup>۴</sup>، باشگاه ورزشی<sup>۵</sup> و سالن بادی (Bahrololoum, 2015).

مکانیابی صحیح و مناسب برای احداث اماکن و تأسیسات ورزشی به منظور بهره‌برداری بهینه و مناسب از آن‌ها در زمان حال و آینده امری است مهم که توجه نکردن به این مسئله در بسیاری از موارد موجب عدم استفاده مناسب از آن اماکن و همچنین صرف هزینه‌های زیاد برای احداث آن‌ها می‌شود. به عنوان یک تجربه تعیین موقعیت مکانی، از اساسی‌ترین ملاحظات برنامه‌ریزی برای ساخت هر مکان ورزشی است که با این حال اغلب نادیده گرفته می‌شود (Gale, 2006: 84). حتی مجموعه‌ای ورزشی با کیفیت خوب نیز در صورتی که مردم از آن استفاده نکنند، موقعیت مکانی آن را ندانند و به آنجا سفر نکنند با شکست مواجه خواهد شد (Gale, 2006: 120). هدف عمده ارزیابی مکان برای استفاده خاص از زمین، برای این است که مطمئن شویم در آنجا توسعه و گسترش فعالیت انسان با توجه به امکانات و محدودیت‌ها، با محیط زیست طبیعی سازگاری و هماهنگی دارد (Ghazaban, 1996: 114). نظریات متعددی در رابطه با مکان‌یابی کاربری‌های شهری ارائه شده است از جمله نظریات مکانیابی مکان‌های عمومی فون تانن در سال ۱۸۲۶ در جهت حداقل کردن هزینه‌ها براساس حداقل فاصله مطرح نمود. نظریه فن تونن اولین نظریه بهره اقتصادی - بهره مکانی در علم جغرافیاست که با عامل "فاصله از مرکز شهر" تعیین می‌شود (Litkoohi, 2014: 4). لانهارد با در نظر گرفتن دو موقعیت جغرافیایی عرضه مواد اولیه و یک موقعیت بازار فروش، مدل ساده مثلثی را برای مکانیابی بهینه صنایع، پیشنهاد می‌کند. مکان بهینه با در نظر گرفتن هزینه‌های حمل و نقل، بین رئوس مثلث و انجام محاسباتی نه چندان پیچیده حاصل

1. Sport Complex
2. Sports ground / court
3. Gymnasium / Fed house
4. Swimming pool
5. Sport club

می‌شود (Litkoochi, 2014: 4). تعداد زیادی از افراد کم‌درآمد، به مرکز ورزشی-تفریحی از قبیل سالن‌های ورزشی، پارک‌ها و زمین‌های ورزشی دسترسی ندارند. هزینه یکی از عواملی است که ساکنان مناطق کم‌درآمد را از شرکت در فعالیت‌های ورزشی در باشگاه‌های ورزشی باز می‌دارد (Brownson, Baker & Houseman, 2001: 91). بنابراین طبق دیدگاه فن تونن و لانهارد تعیین مکان بهینه کاربری ورزشی به منظور حداقل کردن هزینه لازم است. خارج از محدودیت‌های مالی، تعداد زیادی از ساکنان جوامع کم‌درآمد، حتی زمانی که قادر به پرداخت هزینه‌های مربوط هستند، به این امکانات دسترسی ندارند. از دیدگاه تئوری سیستمی، وظیفه هر برنامه‌ریز شهری آن است تا نسبت به شهر و مسائل شهری نگرش سیستمی و همه‌جانبه داشته باشد (Zare'e, 2003: 50). اسمیت از دسترسی به عنوان مبنا در برنامه‌ریزی مکان یاد می‌کند و پرو و ناکس عقیده دارند کیفیت زندگی را می‌توان در دسترسی به خدمات و سرویس‌های کلیدی اندازه‌گیری کرد (Parhizgar, 1998). اما نظریه‌های دسترسی در واقع بهینه‌سازی مکان تسهیلات عمومی را مردود دانسته و معتقد به چهار دسته (نقطه میانی، نقطه بین، راه‌حل وجهی، و نقطه میانگین) میزان متفاوت در ارزیابی پخشایش بهینه نقاط است (Ghaffari, 1998). بنابر تحقیقات انجام گرفته، مقدار دسترسی به پارک‌ها و باشگاه‌های ورزشی، رابطه مستقیمی با تمایل شخص به شرکت در فعالیت‌های بدنی به اندازه توصیه شده دارد (Brownson, et al, 2001: 91). امروزه دسترسی عادلانه به زمین و استفاده بهینه از آن و ساماندهی مکان از مولفه‌های اساسی توسعه پایدار به حساب می‌آید. نوشهرگرایی و یا طراحی نئوسنتی واحدهای همسایگی، یکی از رویکردهای پایداری است که مجموعه اصولی را برای برنامه‌ریزی فراهم می‌کند که قابلیت پیاده‌روی، زیست‌پذیری واحدهای همسایگی و خلق محیط دوستانه برای عابران از نکات مهم آن است (Gharaee, 2012: 4). نوشهرگرایی با تاکید بر خصوصیات کالبدی سنتی (خصوصیاتی که در گذشته اساس ساخت واحدهای همسایگی را شکل می‌دادند) در پی نیل به درس‌هایی از شهرگرایی سنتی برای یافتن راه‌حلی در پاسخ به دغدغه‌های منطقه‌ای و شهری معاصر است (Habibi and Tahsildar, 2011: 7).

انتخاب روش مناسب و در نتیجه تهیه نقشه دقیق وضعیت استفاده از اراضی، نخستین گام در مطالعات و مدیریت کاربری اراضی است (Mohammady, Amiri & Dastorani, 2016: 151). در خارج از کشور توجه بیشتری به موضوع مکان‌یابی اماکن ورزشی شده است که از نمونه‌های آن می‌توان به مکان‌یابی پارک‌ها و فضاهای تفریحی-ورزشی در شهر تورین (منطقه گروگالیاسکو) ایتالیا با استفاده از GIS اشاره نمود که معیار انجام آن میزان آلودگی خاک منطقه بوده است (Poggio, & Vrscaj, 2009: 113). در تحقیقی در شهر سئول کره جنوبی نیز برای فضاهای سبز تفریحی، با توجه به معیار پراکنش مناسب فضایی، با استفاده از GIS مکان‌یابی صورت پذیرفت. از نتایج مهم پژوهش ذکر شده آن بود که علی‌رغم سرانه بالای فضاهای سبز و تفریحی در شهر سئول، به دلیل عدم توزیع فضایی مناسب آن‌ها، این فضاها بهره‌وری چندانی برای شهروندان ندارند (Oh & Jeong, 2011: 138). گودفری (۲۰۰۶) فضاهای تفریحی-ورزشی با توجه به استانداردهای اعلام شده از سوی مراکز ذی صلاح، تجزیه و تحلیل نمود و نیز استانداردهای مناسب برای ساخت فضاهای جدید براساس نیازهای محلی مورد بررسی قرار داد (as cited in Fazelnia, Kiani & Rastegar, 2010). پوتوارگا، لوک کازینسکی، اندرو، فلاک آندریا<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) به این نتیجه رسیدند که فاصله خانواده‌ها از پارک‌ها، ۱ تا ۸ کیلومتر است که این دسترسی، آن‌ها را به پارک‌های تفریحی-ورزشی محدود می‌کند و سبب افزایش وزن نامطلوب کودکان می‌شود. همچنین در حدود ۵۰ درصد پارک‌ها به طور نسبی در خارج از مرزهای همسایگی قرار داشتند. برون<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) به این نتیجه دست یافتند که انواع مختلف پارک‌های شهری، فرصت‌های مختلف زیادی را برای فعالیت‌های فیزیکی در پارک‌های خطی که بزرگترین منافع فیزیکی را دارا هستند ارائه می‌دهند. همچنین فاصله از پارک یک عامل پیش‌بینی کننده قابل توجه شناسایی نشد، بلکه اندازه پارک با فعالیت‌های بدنی و دیگر مزایای پارک در ارتباط بود. هیگز، لنگفورد و نورمن<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) نشان دادند کسانی که در مناطق محروم زندگی می‌کنند دارای فرصت‌های ورزشی عمومی بالقوه زیادی هستند در حالی که انجمن‌هایی با امکانات مخصوص به خود در وضعیتی معکوس قرار دارند یعنی در آستانه‌های راه دور و در مقیاس‌های فضایی مختلف.

1. Potwarka, Luke Kaczynski, Andrew, Flack. Andrea
2. Brown
3. Higgs, Langford & Norman

با این حال در ایران فعالیت قابل ملاحظه‌ای در زمینه مکان‌یابی اماکن و فضاهای ورزشی با رویکرد پایداری صورت پذیرفته است، برخی از تحقیقات انجام شده در ایران در اینجا اشاره شده است: گودرزی، فروغی‌پور، صابونچی و امیدعلی (۱۳۹۱) به این نتیجه دست یافتند که حدود ۶۴ درصد از اراضی شهر بروجرد برای ساخت اماکن ورزش نامناسب و حدود ۱۳ درصد از اراضی دارای وضعیت بسیار مناسب می‌باشند. فاضل‌نیا و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای به این نتیجه دست یافتند که ۳۵ درصد از کاربری‌های همجوار با کاربری ورزشی کاملاً سازگار و ۶۵ درصد کاربری‌های همجوار با کاربری ورزشی نسبتاً ناسازگار هستند. به طور کلی، توزیع فضاهای ورزشی در سطح شهر زنجان مناسب نبوده است. حیدرآبادی ظریفی و خزایی (۱۳۹۰) به این نتایج دست یافت که ۱) سرانه ورزشی برای شهروندان شهر کرمانشاه بر اساس استانداردهای تعیین شده نمی‌باشد. ۲) توزیع مکانی فضاهای ورزشی شهر کرمانشاه با توجه به تراکم جمعیت و استانداردهای ارائه شده مطابقت ندارد. ۳) همه مردم شهر کرمانشاه امکان استفاده از اماکن ورزشی را ندارند. ۴) بسیاری از مناطق شهر پتانسیل تأسیس فضاهای ورزشی جدید و یا گسترش مکان‌های ورزشی موجود را دارا می‌باشند. ۵) GIS می‌تواند ابزار مناسبی برای تحلیل مکان و مکانیابی فضاهای ورزشی باشد نتایج این پژوهش می‌تواند اطلاعات جامع و کاملی به مدیران سازمان تربیت‌بدنی در خصوص اماکن و فضاهای ورزشی شهر کرمانشاه ارائه دهد. نوروزی سیدحسینی، دهقانی‌زاده، هنری، یوسفی و نوروزی سیدحسینی، (۱۳۹۲) به این نتیجه دست یافتند که فضاها و اماکن ورزشی با استانداردهای تعریف شده تطابق کامل ندارند و سرانه ورزشی منطقه نیز کمتر از سرانه ورزشی استاندارد است. به صورت کلی، استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) روشی مناسب برای تحلیل مکانی فضاهای ورزشی است. نتیجه پژوهش زهره وندیان و ابراهیمی (۱۳۹۲) ارائه مدل بهینه مکان‌یابی برای فضاهای ورزشی است که با توجه به مدل ارائه شده و تلفیق سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل‌های تصمیم‌گیری می‌توان در ساخت اماکن و توزیع عادلانه آن‌ها در سطح شهر، تحرک و در نتیجه آن سلامت اجتماعی را به شهروندان هدیه داد و باعث صرفه‌جویی در هزینه و افزایش بهره‌وری شد. یمانی، گورابی، ابوالقاسم و مرادی‌پور، (۱۳۹۴) با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل سلسله مراتبی و شبکه‌ای به تعیین بهترین مکان برای احداث پیست اسکی پرداختند. عظیمی، رضوی، برومند و تی‌تی‌دژ (۱۳۹۵) به این نتیجه دست یافتند که با توجه به هزینه زیاد ساخت اماکن و فضاهای ورزشی، می‌باید نسبت به بسیاری از عوامل و متغیرها، به ویژه مکان‌یابی صحیح اینگونه فضاها، دقت لازم و کافی صورت پذیرد تا امکان دسترسی ساده‌تر، توزیع عادلانه‌تر و توسعه بیشتر اماکن و فضاهای ورزشی در آینده فراهم گردد.

بنابراین باتوجه به پژوهش‌های صورت گرفته می‌توان بیان نمود که استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، روشی مناسب برای تحلیل مکانی فضاهای ورزشی است، مکانیابی مراکز ورزشی می‌تواند اطلاعات جامع و کاملی به مدیران سازمان تربیت‌بدنی در خصوص اماکن و فضاهای ورزشی ارائه دهد، می‌بایست به چگونگی به‌کاربردن تکنیک‌های تحلیلی در بررسی مراکز ورزشی توجه ویژه نشان داد. باتوجه به پژوهش‌های ذکر شده پژوهش حاضر در صدد آن است که توزیع مکانی کاربری ورزشی شهر ایلام مورد بررسی قرار دهد. شهر ایلام با توجه به موقعیت جغرافیایی و محدودیت فضای شهری با مشکلات کاربری فضاهای شهری از جمله کاربری ورزشی مواجه است. به گونه‌ای که ساکنان شهر به این نوع کاربری به طور یکسانی دسترسی ندارند و همچنین سرانه این کاربری در شهر رعایت نشده است. بنابراین توزیع مکانی کاربری ورزشی شهر ایلام مسئله اصلی پژوهش حاضر است و سعی بر آن است تا به این سوال‌ها پاسخ داده شود: آیا مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی در شهر ایلام مناسب است؟ آیا در مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهر ایلام معیارهای مکانیابی رعایت شده است؟ مهمترین معیارها برای انتخاب فضاهای ورزشی در شهر ایلام کدامند؟ پهنه‌های مناسب کاربری ورزشی در شهر ایلام کدامند؟ و آیا ارائه پهنه‌های مناسب برای کاربری‌های ورزشی در ساختار شهر ایلام می‌تواند اثرات مثبت داشته باشد؟

## روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی، به لحاظ روش انجام کار توصیفی-تحلیلی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها به صورت اسنادی و میدانی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل کارشناسان مدیریت شهری و تربیت‌بدنی شهر ایلام است و محدوده‌های مورد مطالعه در این پژوهش مراکز ورزشی و سرانه‌های آن در شهر ایلام و مکان‌های اختصاص یافته به مراکز ورزشی در ۴ منطقه‌های شهر و ۱۴ نواحی آن را در بر می‌گیرد. حجم نمونه در این پژوهش تعداد ۲۰ نفر از کارشناسان مدیریت

شهری و تربیت‌بدنی شهر ایلام به شیوه در دسترس انتخاب شده است. پس از اتمام گردآوری اطلاعات، طبقه بندی اطلاعات و انجام سایر اطلاعات میدانی در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش‌های توصیفی و تحلیل فضایی استفاده شده است. همچنین با استفاده از نرم افزار گرافیکی Arc/GIS، نقشه‌های لازم تهیه شده است. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار Arc GIS و AHP استفاده شده است. جهت گویا کردن داده‌ها، نمودارها، جداول و نقشه‌های مورد نیاز از نرم افزارهای Word و Excell استفاده شده است و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادات لازم و تدوین رساله صورت گرفته و نتیجه به صورت پژوهش حاضر ارائه شده است.

در ارزیابی هر موضوعی، معیار اندازه‌گیری با شاخص نیاز هست. انتخاب شاخص مناسب به ما امکان می‌دهد که مقایسه درستی بین جایگزینی‌ها یا آльтرناتیوها به عمل آوریم، اما وقتی که چند یا چندین شاخص برای ارزیابی در نظر گرفته می‌شود، کار ارزیابی پیچیده می‌شود و پیچیدگی کار زمانی بالا می‌گیرد که معیارهای چند یا چندین گانه باهم در فضا و از جنس‌های مختلف باشند. در این هنگام، کار ارزیابی و مقایسه از حالت ساده تحلیلی که ذهن قادر به انجام آن است، خارج می‌شود و به یک ابزار تحلیل علمی قوی نیاز خواهد بود. یکی از ابزارهای توانمند برای چنین وضعیت‌هایی (فرآیند تحلیل سلسله مراتبی) است. در این روش، قبل از هر کاری باید داده‌های هر مکان استاندارد شود. نکته درخور توجه این که برای محاسبه وزن‌ها، روش مقایسه دوتایی عناصر سلسله مراتبی تنها برای تعداد نسبتاً کم عناصر در هر سطح قابل استفاده است. بنابراین، فقط در مورد مسائل با تعداد گزینه‌های نسبتاً کم می‌تواند به کار گرفته شود. در ترکیب روش AHP با GIS که گزینه‌های زیادی بررسی می‌شود، می‌توان با استفاده از نرم افزارهای قدرتمند Arc GIS گزینه‌ها و معیارهای بیشتری را بررسی کرده، به مقایسه پردازیم، که در این راستا نرم‌افزار ادیسی<sup>۱</sup> بهترین وسیله ارزیابی و مقایسه معیارهاست، بنابراین، در مدل AHP با مشخص کردن عناصر و تصمیم‌گیری و اولویت دادن به آن‌ها آغاز می‌شود. این عناصر شامل شیوه‌های مختلف انجام کار و اولویت دادن به سنج‌ها یا ویژگی‌هاست: مرحله اول: ساختن درخت سلسله مراتبی؛ مرحله دوم: تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها و وزن دادن به جایگزین‌ها؛ مرحله سوم: ترکیب ضریب اهمیت گزینه‌ها و ترکیب وزن‌ها؛ مرحله چهارم: آزمایش سازگاری (7: 2010; Fazelnia et al). معیارهای اساسی برای انتخاب مکان مناسب به منظور ساخت اماکن و فضاهای ورزشی سازگاری و ایمنی، دسترسی، جمعیت، شعاع دسترسی می‌باشند (Goodarzi, et al, 2012: 140):

**سازگاری و ایمنی:** منظور از سازگاری ارتباط و هماهنگی منطقی بین اماکن ورزشی و تاسیسات مجاور می‌باشد (Mozaffari, 2009: 24). منظور از ایمنی مراقبت و رسیدگی سریع به فضای ورزشی و کاربران آن در برابر خطرات احتمالی می‌باشد. این معیار با معیار سازگاری همسو می‌باشد، طوری که فاصله مناسب بین اماکن ورزشی و مراکز درمانی و ... به درستی رعایت شود (Poormohammadi, 2006: 36).

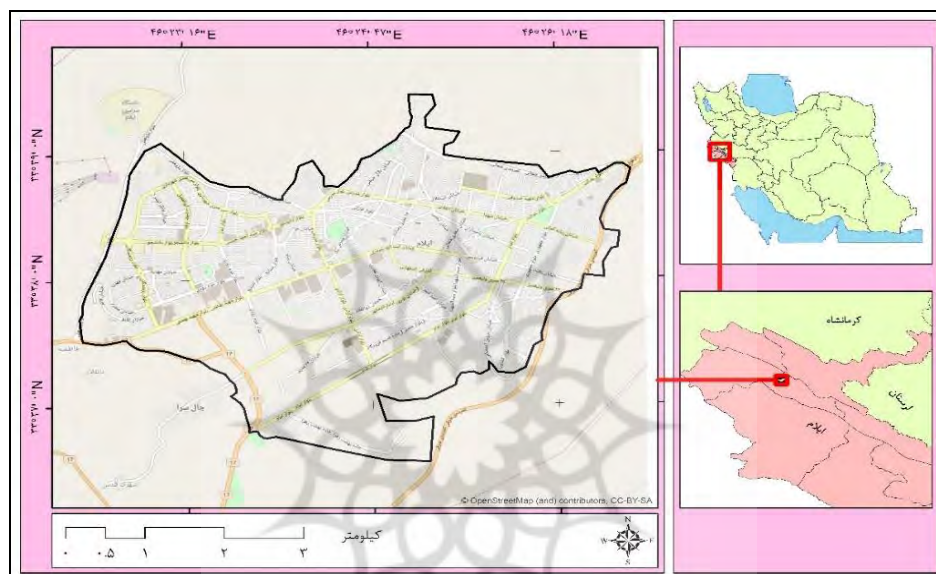
**دسترسی:** از مهمترین معیارها برای افزایش کارایی و بهره‌وری اماکن و فضاهای ورزشی، همچنین آسایش و رضایت کاربران، دسترسی آسان شهروندان به اماکن مورد نظرشان می‌باشد که برای رسیدن به این هدف باید شبکه‌های ارتباطی ویژه‌ای طراحی شوند (Bahraini, 2007: 154). مکانی که برای احداث فضاهای ورزشی انتخاب می‌شود، باید به آسانی قابل دسترس برای همه اقشار مردم باشد (Mozaffari, 2009: 24).

**جمعیت:** معیار جمعیت یکی از اساسی‌ترین فاکتورها در تعیین مکان بهینه برای ساخت کاربری‌های مختلف است که غالباً پژوهشگران به دلایل گوناگون از آن صرف نظر می‌کنند که از مهمترین دلایل، فراهم نبودن اطلاعات جمعیتی مناسب است. بدیهی است مناطقی که دارای تراکم جمعیتی بالاتری هستند نیاز بیشتری به فضاهای ورزشی دارند (Goodarzi et al, 2012: 138).

**شعاع دسترسی (حریم):** رعایت حریم (شعاع دسترسی) کاربری‌های موجود یکی دیگر از عواملی است که موجب عدالت در پراکنش می‌گردد (Oh, & Jeong, 2011: 140). زمین‌هایی که در حریم اماکن ورزشی موجود می‌باشند، به منظور مکان‌یابی دارای ارزش چندانی نمی‌باشند و توجه به این مسئله منجر به ایجاد عدالت توزیع اماکن و فضاهای ورزشی موجود می‌شود (Goodarzi et al, 2012: 25).

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر ایلام شمالی‌ترین شهر استان ایلام است که بین ۲۳ درجه ۱۲ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۲ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۴۴ دقیقه تا ۴۶ درجه و ۵۱ دقیقه طول شرقی واقع شده است و معادل ۱۰/۶۶ درصد مساحت استان را به خود اختصاص داده است. این شهر از شمال، شرق و جنوب شرقی به شهرستان‌های ایوان، سیروان و دره‌شهر استان ایلام و از جنوب و جنوب‌غربی به شهرستان مهران و از غرب به استان دیاله عراق محدود است. این شهر در دره‌ای کوهستانی و در شمال‌شرقی دشتی به مساحت تقریبی ۲۵ کیلومتر مربع در دامنه جنوبی کبیرکوه از سلسله جبال زاگرس واقع شده است (Management and Planning Organization of Ilam State, 2006: 41). ایلام در سال ۱۳۱۵ شهر شده است. این شهر در بین ۲۱ شهر استان در سال ۱۳۹۵ در رتبه اول قرار داشته است. براساس آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵، شهر ایلام دارای جمعیت شهری ۱۹۹۸۶۱ نفر، نسبت جنسی ۱۰۲ نفر، و بعد خانوار ۳ می‌باشد (The Municipality of Ilam City, 2015).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهر ایلام (Source: The Municipality of Ilam City, 2015)

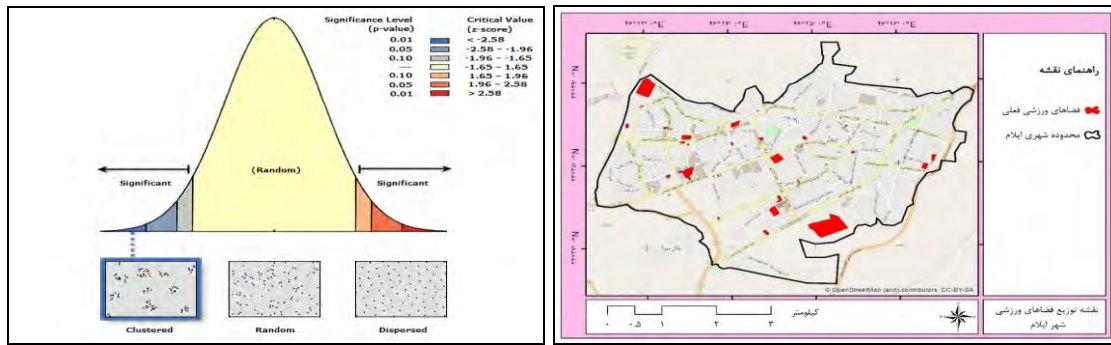
## یافته‌ها و بحث

### کاربری ورزشی موجود در شهر ایلام از نظر توزیع مکانی

در این پژوهش به منظور بررسی توزیع مکانی کاربری ورزشی در سطح شهر ایلام ابتدا لایه کاربری ورزشی به شکل جداگانه تهیه و در پایگاه داده مکانی طراحی شده ذخیره شد. برای تهیه این لایه از نقشه طرح تفصیلی شهر ایلام تهیه شده توسط شهرداری ایلام در مقیاس ۱:۲۰۰۰ بهره گرفته شد. نحوه توزیع کاربری مذکور در سطح شهر ایلام در شکل (۲) نشان داده شده است. پس از تهیه لایه کاربری ورزشی و همچنین مرز محدوده شهری، با استفاده از تابع نزدیک‌ترین همسایه<sup>۱</sup> که یکی از عمومی‌ترین ابزارهای تحلیل فضایی است، وضعیت توزیع فضایی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت؛ که نتایج آن در شکل (۳) نشان داده شده است.

1. Nearest Neighbor





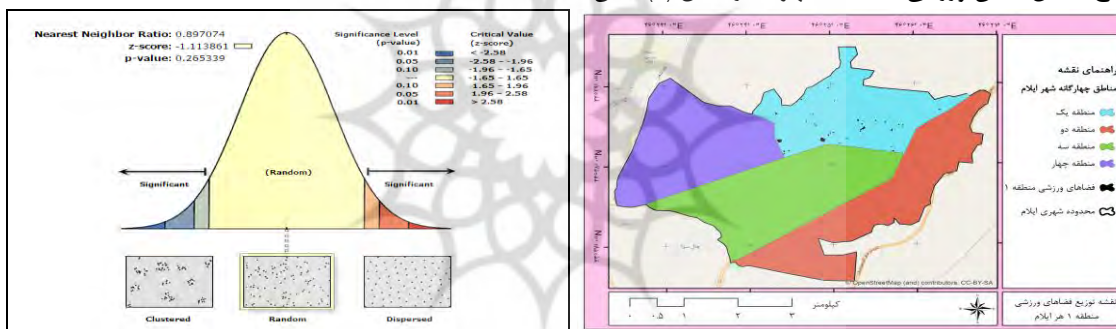
شکل ۲. نحوه توزیع اماکن ورزشی موجود در شهر ایلام

شکل ۳. تحلیل الگوی مکانی فضاهای ورزشی موجود

نتایج تحلیل مکانی فضاهای ورزشی موجود با استفاده از تحلیل الگوی مکانی نزدیک‌ترین همسایه در سیستم اطلاعات مکانی نشان می‌دهد که فضاهای ورزشی کل شهر از الگوی کپه‌ای پیروی می‌کنند که این نتیجه نشان از قرارگیری آن‌ها در نزدیکی همدیگر بوده و لذا نمی‌توانند کل شهر را به شکل مطلوب پوشش دهند. همچنین براساس این تحلیل میانگین فاصله فضاهای ورزشی موجود از همدیگر ۱۷۵ متر است که این مقدار نشان از نزدیکی بسیار زیاد این اماکن به یکدیگر و عدم مدیریت صحیح در مکان‌گزینی و احداث فضای ورزشی در سطح شهر می‌باشد.

### توزیع کاربری‌های ورزشی موجود در منطقه ۱ شهر ایلام

نتایج تحلیل اماکن ورزشی منطقه ۱ شهری در شکل (۴) نشان داده شده است.



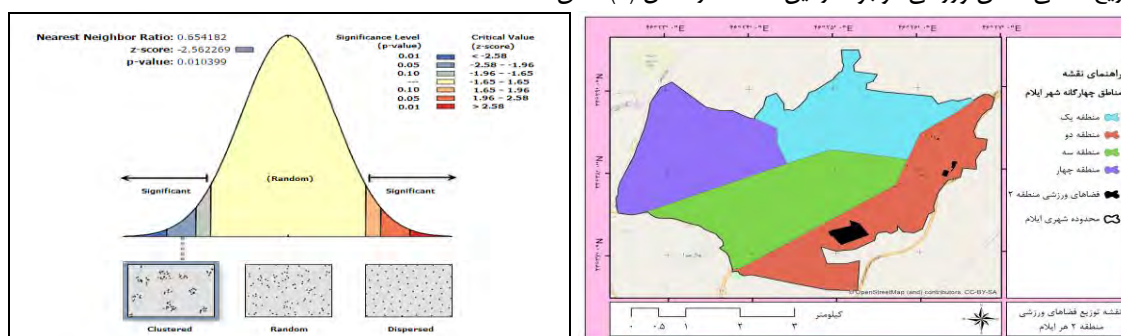
شکل ۴. نحوه توزیع اماکن ورزشی در منطقه ۱

شکل ۵. نتایج تحلیل الگوی مکانی فضاهای ورزشی موجود در منطقه ۱

نتایج تجزیه و تحلیل‌های فوق نشان داد که منطقه ۱ شهر ایلام با سطحی معادل ۴۵۳ هکتار از نظر تعداد اماکن ورزشی دارای تعداد ۳۲ فضا و مجموع سطحی معادل ۱/۸ هکتار را شامل می‌شود. براساس نتایج تحلیل فوق مشخص شد که اماکن ورزش در منطقه ۱ شهری ایلام از نظر توزیع مکانی از الگوی تصادفی پیروی می‌کند. (شکل ۵).

### توزیع کاربری‌های ورزشی موجود در منطقه ۲ شهر ایلام

توزیع مکانی اماکن ورزشی موجود در این منطقه در شکل (۶) نشان داده شده است.



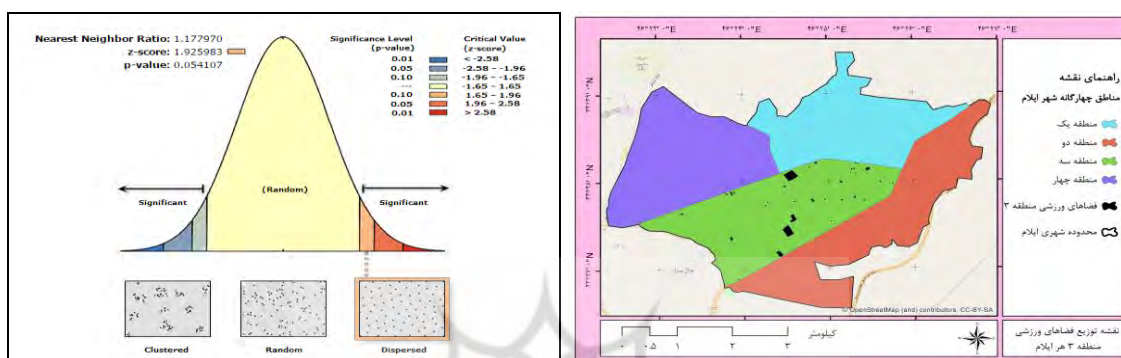
شکل ۶. نحوه توزیع اماکن ورزشی در منطقه ۲ شهر ایلام

شکل ۷. نتایج تحلیل الگوی مکانی فضاهای ورزشی موجود در منطقه ۲

منطقه ۲ شهری ایلام با سطحی معادل ۵۲۶ هکتار که بخش جنوبی و جنوب شرقی شهر را تشکیل می‌دهد از نظر تعداد اماکن ورزشی دارای ۱۵ فضا و مجموع سطح ۲۲ هکتار را شامل می‌شود. براساس نتایج تابع نزدیک‌ترین همسایه مشخص شد که اماکن ورزشی موجود در منطقه ۲ از نظر الگوی مکانی از توزیع خوشه‌ای پیروی می‌کنند. (شکل ۷).

### توزیع کاربری‌های ورزشی موجود در منطقه ۳ شهر ایلام

منطقه ۳ شهری نیز با سطحی معادل ۵۶۹ هکتار از جمله مناطق نسبتاً جوانتر حوزه شهری ایلام است. تعداد اماکن ورزشی در این منطقه براساس تحلیل‌های صورت گرفته معادل ۳۲ فضا با مجموع سطح حدوداً ۸ هکتار می‌باشند. وضعیت اماکن ورزشی موجود در این منطقه در شکل (۸) نشان داده شده است.

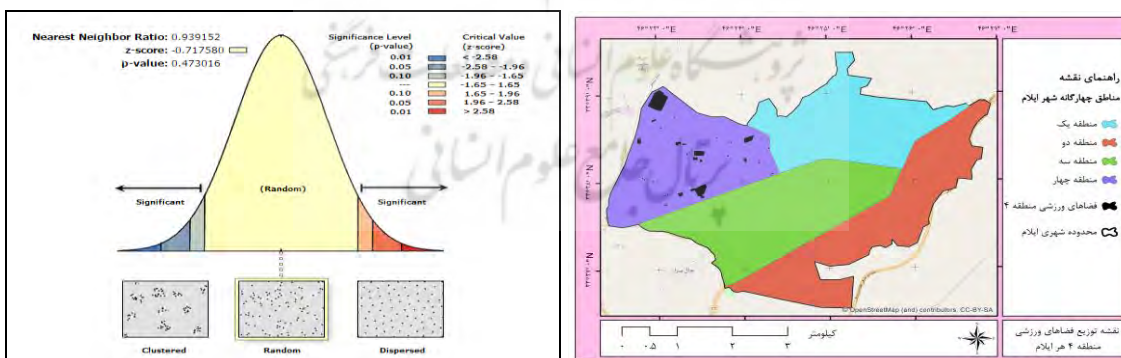


شکل ۸. نحوه توزیع اماکن ورزشی در منطقه ۳ شهر ایلام. شکل ۹. نتایج تحلیل الگوی مکانی فضاهای ورزشی موجود در منطقه ۳ شهری

براساس نتایج می‌توان گفت که توزیع مکانی اماکن ورزشی در این منطقه از الگویی یکنواخت پیروی می‌کند. (شکل ۹).

### توزیع کاربری‌های ورزشی موجود در منطقه ۴ شهر ایلام

منطقه ۴ شهری که محله‌هایی از جمله جانبازان و رزمندگان را شامل می‌شود با سطحی معادل ۵۱۸ هکتار در بخش غربی شهر ایلام قرار گرفته است. این منطقه از نظر تعداد اماکن ورزشی دارای ۳۸ فضا با سطحی برابر ۹ هکتار می‌باشد. وضعیت پراکنش فضاهای ورزشی موجود در این منطقه در شکل (۱۰) نشان داده شده است.



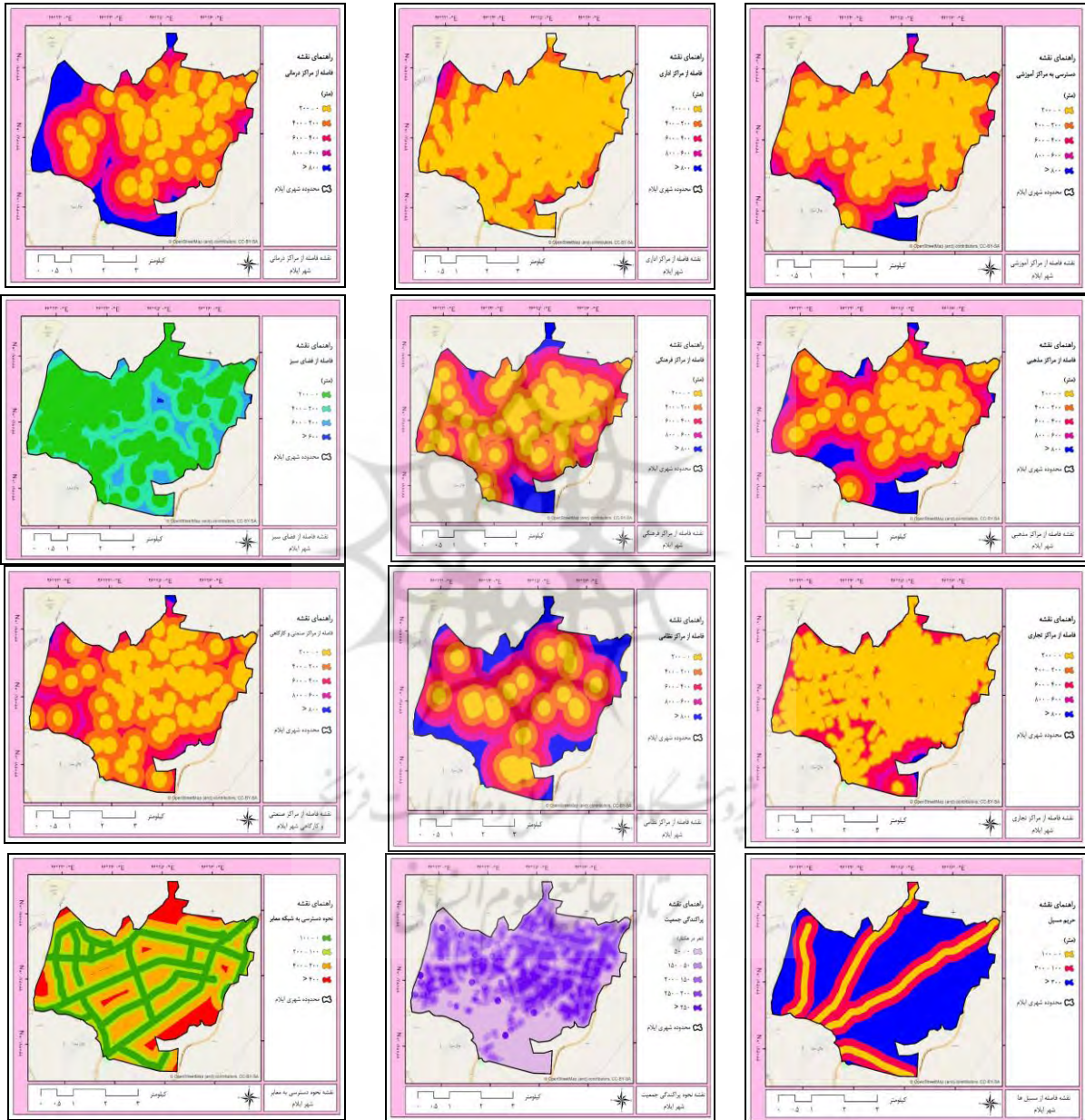
شکل ۱۰. نحوه توزیع اماکن ورزشی در منطقه ۴ شهر ایلام. شکل ۱۱. نتایج تحلیل الگوی مکانی فضاهای ورزشی موجود در منطقه ۴ شهری

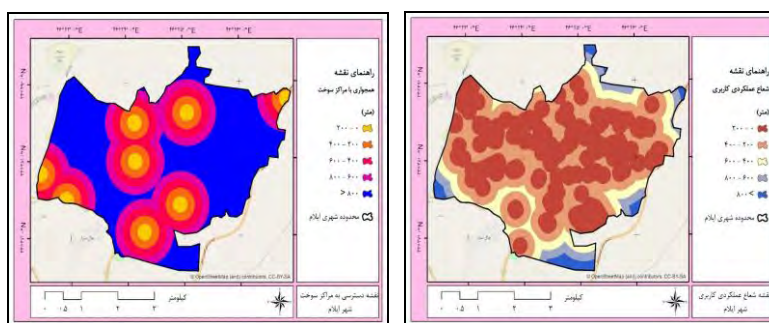
اگرچه بیشترین تعداد فضاهای ورزشی در این منطقه واقع شده اند ولی توزیع نامناسب آن‌ها باعث شده که دسترسی همه افراد برای فضاهای ورزشی موجود به یک شکل نباشد. براساس نتایج تجزیه و تحلیل‌های انجام شده بر روی الگوی مکانی فضاهای ورزشی در منطقه ۴ مشخص شد که این اماکن در منطقه ۴ شهری دارای الگوی پراکنش تصادفی بوده و فاقد هرگونه نظم در قرارگیری آن‌ها برای ارائه خدمات به افراد است. (شکل ۱۱).



### تعیین پهنه‌های مناسب به منظور ارائه الگوی مطلوب کاربری ورزشی در شهر ایلام

به‌منظور دستیابی به این مهم ابتدا با مطالعه پژوهش‌های مختلف در این زمینه و همچنین استفاده از تجارب اساتید و متخصصان این حوضه اقدام به شناسایی معیارهای مؤثر در راستای هدف پژوهش شد. پس از تعیین و شناسایی تمامی معیارها و زیر معیارهای مربوطه، لایه‌های مکانی آن‌ها در سیستم اطلاعات مکانی تهیه و در پایگاه داده مکانی طراحی شده ذخیره شد. معیارهای شناسایی شده در این پژوهش به تفکیک در ادامه تشریح شده‌اند:

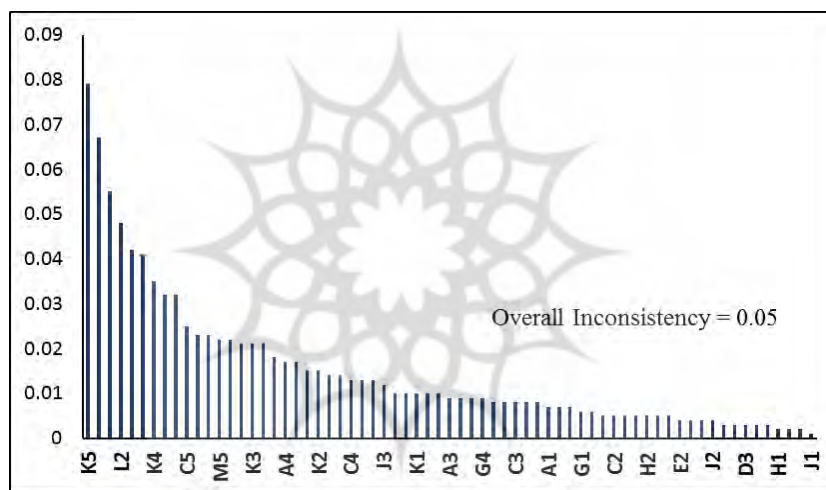




شکل ۱۲. لایه‌های مکانی معیارهای مکان‌گزینی کاربری ورزشی

### نتایج تحلیل سلسله مراتبی

به علت تأثیر متفاوت معیارها و زیر معیارها در امر انتخاب مکان بهینه جهت احداث فضای ورزشی در شرایط موجود لازم است که میزان تأثیر هر کدام از معیارها و زیر معیارها محاسبه شود. بدین منظور در این پژوهش از روش تحلیل سلسله مراتبی استفاده شد. نتایج تجزیه و تحلیل انجام شده و وزن‌های محاسبه شده به صورت زیر می‌باشد:

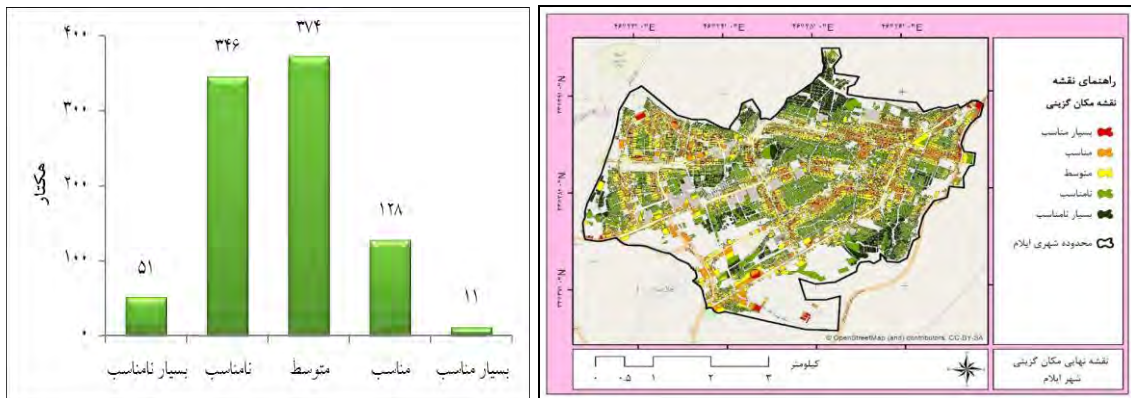


شکل ۱۳. نتایج خلاصه تحلیل سلسله مراتبی برای تمام معیارها و زیر معیارها

براساس شکل (۱۳) می‌توان به این مهم دست یافت که مهم‌ترین عامل در راستای هدف پژوهش زیرمعیار K5 یا "جمعیت بیش از ۲۵۰ نفر در هکتار" است. همچنین زیرمعیار J1 یا "فاصله ۰ تا ۱۰۰ متر از مسیل" براساس تحلیل انجام شده دارای کمترین تأثیر در راستای هدف پژوهش می‌باشد. در واقع این بدان معنی است که مناطقی باید برای توسعه کاربری ورزشی انتخاب شوند که اولاً دارای جمعیت بالا بوده (به‌منظور رفع نیازهای افراد ساکن در محل و کاهش هزینه‌های رفت‌وآمد) و ثانیاً از حریم مسیل‌ها دور باشد (به‌منظور پیش‌گیری از ایجاد خسارات در هنگام سیل).

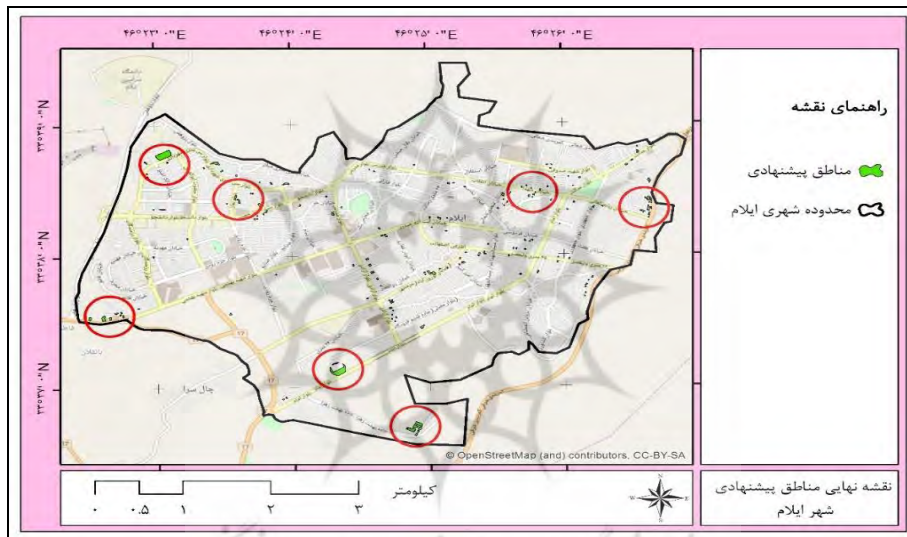
### تلفیق نتایج تحلیل سلسله مراتبی و سیستم اطلاعات جغرافیایی

پس از آماده‌سازی لایه‌های اطلاعاتی و اعمال وزن‌های حاصله به آن‌ها، تمامی لایه‌ها با استفاده از روش روی هم گذاری Weighted Sum در محیط سیستم اطلاعات مکانی تلفیق شدند. در مناطق شهری تمامی کاربری‌ها قابلیت انتخاب برای مکان‌گزینی ندارند لذا لازم است این مناطق از نقشه نهایی حذف شده و تنها مناطقی که پتانسیل واقعی در مکان‌گزینی دارند باقی بمانند. در نهایت نقشه نهایی مکان‌یابی مناطق مستعد جهت احداث فضای ورزشی در پنج طبقه بسیار مناسب، مناسب، متوسط، نامناسب و بسیار نامناسب طبقه‌بندی و ارائه شد.



شکل ۱۴. نقشه نهایی مکان گزینی کاربری ورزشی در شهر ایلام با الگوی مطلوب

با توجه به اینکه یکی از اهداف ویژه پژوهش پیش رو تعیین مناطقی است که در حال حاضر به اماکن ورزشی دارد لذا مناطق بسیار مناسب در نقشه نهایی استخراج و به بدین منظور پیشنهاد گردید.



شکل ۱۶. مناطق پیشنهادی به منظور دسترسی به الگوی مطلوب کاربری ورزشی

## نتیجه گیری

یکی از مهمترین عوامل موثر در احداث فضای ورزشی موقعیت مکانی است، بنابراین، مکانیابی بهینه، کارایی فضاهای ورزشی را به حداکثر می‌رساند و خدمات بهتری را برای استفاده‌کنندگان با هزینه‌های ممکن ارایه می‌نماید. بنابراین، عنایت به این نکته که فضاهای ورزشی باید به نحو شایسته‌ای در سطح شهر مکانیابی گردند، ضروری به نظر می‌رسد. این پژوهش، با بررسی توزیع مکانی کاربری ورزشی شهر ایلام و تعیین پهنه‌های مناسب به منظور ارائه الگوی مطلوب در شهر ایلام انجام گرفته است. نتایج حاصل از بررسی این موضوع حاکی از آن داشت که وضعیت توزیع مکانی فضاهای ورزشی در شهر ایلام از توزیع مناسبی برخوردار نیست. به گونه‌ای که منطقه یک شهری ایلام از نظر توزیع مکانی از الگوی تصادفی پیروی می‌کند. وجود این الگو در این منطقه شهری طبیعی به نظر می‌رسد علت آن نیز این مسئله است که منطقه یک شهری ایلام قدیمی‌ترین منطقه و هسته اولیه شهر ایلام را تشکیل می‌دهد و رشد آن نیز بدون هیچ‌گونه نظم و برنامه مدیریتی صورت گرفته است و پیامدهای آن را می‌توان هم‌اکنون از فشردگی بیش از حد اماکن در این منطقه، ایجاد گره‌های ترافیکی و ... در این منطقه مشاهده نمود. توزیع اماکن ورزشی منطقه ۲ شهری ایلام از نظر الگوی مکانی از توزیع خوشه‌ای پیروی می‌کنند. علت وجود سطح وسیع اماکن ورزشی در این منطقه احداث مجموعه‌های ورزشی از قبیل سالن قلاویزان، استادیوم ورزشی و ... است. علت اصلی این موضوع را هم می‌توان روند توسعه



شهری در این منطقه دانست به طوری که بخش‌های شرقی این منطقه دارای سابقه بسیار قدیمی‌تر از بخش‌های غربی و جنوب غربی آن دارند لذا بیشتر اماکن ورزشی موجود در بخش‌های شرقی این منطقه توزیع یافته‌اند و این عامل باعث فشردگی آن‌ها در این منطقه شهری شده است. توزیع مکانی اماکن ورزشی در منطقه ۳ از الگویی یکنواخت پیروی می‌کند. وجود چنین توزیعی در این منطقه باعث دسترسی نسبتاً مناسب افراد به فضاهای ورزشی موجود در این منطقه می‌شود. اگرچه فضاهای ورزشی موجود در این منطقه دارای الگویی یکنواخت هستند اما دستیابی به این الگو براساس برنامه‌های مدیریتی صورت نگرفته و به صورت تصادفی و با رشد و افزایش جمعیت در این منطقه صورت گرفته است. براساس نتایج تجزیه و تحلیل‌های انجام شده بر روی الگوی مکانی فضاهای ورزشی در منطقه ۴ مشخص شد که این اماکن در منطقه ۴ شهری دارای الگوی پراکنش تصادفی بوده و فاقد هرگونه نظم در قرارگیری آن‌ها برای ارائه خدمات به افراد است.

با توجه به نتایج تحلیل مکانی برای نحوه توزیع اماکن ورزشی برای مناطق مختلف و همچنین کل شهر ایلام می‌توان به این نکته پی برد که اماکن ورزشی در سطح شهر ایلام با توجه به الگوی توزیع خوشه‌ای از فشردگی بالایی برخوردار هستند که این مسئله باعث عدم دسترسی مناسب همه افراد شهر به این کاربری مهم شده است. در سطح مناطق نیز مشخص شد که در تمامی مناطق بجز منطقه ۳ شهری توزیع مناسبی برای کاربری ورزشی وجود ندارد و لذا احداث فضاهای جدید متناسب با معیارهای مهم امری حیاتی در راستای توسعه شهر ایلام می‌باشد. این نتیجه با پژوهش‌های حیدرآبادی و همکاران (۱۳۹۰)، سیدحسینی و همکاران (۱۳۹۲)، پوتوارگا و همکاران (۲۰۰۸) به لحاظ عدم توزیع مکانی فضاهای ورزشی مطابقت دارد.

در شهر ایلام در احداث فضاهای ورزشی به معیارها و استانداردهای مهم مکانیابی فضای ورزشی توجه زیادی نشده است. این نتایج با نتایج پژوهش‌های حیدرآبادی و همکاران (۱۳۹۰)، سیدحسینی و همکاران (۱۳۹۲)، عظیمی و همکاران (۱۳۹۳)، گودفری (۲۰۰۶)، برون و همکاران (۲۰۱۴) و هیگز و همکاران (۲۰۱۵) به لحاظ تعیین معیارهای مکانیابی و در برخی از مطالعات عدم تطابق مکان‌های ورزشی با معیارهای مهم مطابقت دارد. همچنین از نظر کارشناسان معیار تراکم جمعیت از مهمترین معیارهای تعیین فضاهای ورزشی است که در این بررسی نتایج نشان داد که در مکانیابی فضاهای ورزشی در شهر ایلام این نکته کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این نتایج با پژوهش‌های حیدرآبادی و همکاران (۱۳۹۰)، سیدحسینی و همکاران (۱۳۹۲)، عظیمی و همکاران (۱۳۹۳)، گودفری (۲۰۰۶)، برون و همکاران (۲۰۱۴) و هیگز و همکاران (۲۰۱۵) به لحاظ تعیین معیارهای مهم مکانیابی مطابقت دارد. برخی از فضاهای ورزشی شهر ایلام با تراکم بالای استفاده‌کنندگان روبه‌رو هستند و برخی دیگر از اماکن ورزشی، به علت برنامه ریزی غلط و نامناسب در بیشتر اوقات مورد استفاده قرار نمی‌گیرند، لذا نیاز به برنامه‌ریزی صحیح و همه‌جانبه در مکانیابی فضاهای ورزشی در شهر ایلام به شدت احساس می‌شود. به طور کلی می‌توان، با انتخاب شاخص‌های کاربردی و روش تحلیل مناسب، چنانچه در این پژوهش انجام گرفت، مسئله مکانیابی فضاهای ورزشی در همه سطوح شهری را به بهترین صورت و روش علمی تحلیل نمود و نتایج مشخص گرفت. این نتایج با پژوهش‌های گودرزی و همکاران (۱۳۸۹)، فاضل‌نیا و همکاران (۱۳۸۹)، حیدرآبادی و همکاران (۱۳۹۰)، سیدحسینی و همکاران (۱۳۹۲)، زهره‌وندیان و ابراهیمی (۱۳۹۲) و پوتوارگا و همکاران (۲۰۰۸) به لحاظ تعیین مناسب‌ترین مکان‌ها به منظور احداث فضاهای ورزشی مطابقت دارد. در این پژوهش ۱۱ هکتار از اراضی شهری شهر ایلام به عنوان بهترین مکان‌های احداث فضای ورزشی براساس معیارها و استانداردهای تعیین شده وجود دارد که در صورت اقدام به احداث فضاهای ورزشی جدید پیشنهاد می‌شود این نقاط بهترین مکان‌ها برای احداث هستند. این نتایج نیز با پژوهش‌های گودرزی و همکاران (۱۳۸۹)، فاضل‌نیا و همکاران (۱۳۸۹)، حیدرآبادی و همکاران (۱۳۹۰)، سیدحسینی و همکاران (۱۳۹۲)، زهره‌وندیان و ابراهیمی (۱۳۹۲) و پوتوارگا و همکاران (۲۰۰۸) به لحاظ تعیین مناسب‌ترین مکان‌ها به منظور احداث فضاهای ورزشی مطابقت دارد. بنابراین در ساخت فضاهای ورزشی پیشنهاد می‌شود موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

- باید توجه شود که در مرحله مکان‌گزینی اماکن ورزشی، فضاهایی که با توجه به جمعیت تحت پوشش و ظرفیت اماکن ورزشی قادر به پوشش کامل و متناسب با جمعیت و ظرفیت هستند در مقابل فضاهایی که از پوشش عملکردی محدودی برخوردارند و یا دارای همپوشی هستند، دارای اولویت بالاتری جهت انتخاب مکان قرار خواهند گرفت.

- در مرحله مکان‌گزینی، به مسئله امکانات موجود درخصوص خدمات شهری و در راس آن توجه به وجود تسهیلات و شبکه‌های ارتباطی مانند راه‌ها، خیابان‌ها و وسایل حمل‌ونقل عمومی جهت دسترسی آسان اقشار مختلف مردم توجه خاص و ویژه گردد.

- با توجه به آنکه اماکن و فضاهای ورزشی به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر روی بستری به نام زمین بنا می‌شود، داشتن شناخت مناسب از این بستر و اطلاع از ویژگی‌های آن، در زمان مکان‌گزینی اینگونه فضاها ضروری به نظر می‌رسد.

- ارزیابی سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها، مساله پیچیده‌ای است و نیاز به بهره‌گیری از نظرات کارشناسان مختلف دارد. در این پژوهش از نظر کارشناسان استفاده شده است. اما به نظر می‌رسد بهره‌گیری از نظر کارشناسان شهرسازی، معماری، محیط‌زیست، جامعه‌شناسی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، نقشه برداری و ... و تلفیق آن‌ها می‌تواند به نتایج بهتری بینجامد.

- به مدیران ورزشی توصیه می‌شود، که قبل از بررسی‌های لازم فضایی و مکانی، از صدور پروانه ساخت اماکن ورزشی خودداری نمایند.

## References

- Azadi Nejat, S. (2007). Locating New Urban Wildlife Parks by Geographic Information System (GIS) and Multiple-Criteria Decision-Making (MCDM). *Third National Conference on Green Space and Urban Landscape, Kish Island, Municipal Organization and Villages*, [https://www.civilica.com/Paper-NCULG03-NCULG03\\_008.html](https://www.civilica.com/Paper-NCULG03-NCULG03_008.html).
- Azimi Delarestaghi, A., Razavi, S. M., Boroomand, M. R., & Ti Ti Dezh, O. (2015). Investigating the Criteria of Locating in Designing and Constructing Urban Sports Facilities. *The Research journal of Sport Management and Movement Behavior*, 12(23), 83-100.
- Bahraini, S. H. (2007). *The Process of Urban Planning*. Tehran: Tehran University Press.
- Bahrololoum, H., (2015). *The Pamphlet of Familiarity with Sports Complexes and Facilities*, Shahrood University, the Faculty of Physical Education and Sport Science.
- Browna, G. (2014). Morgan Faith Schebellac, Delene Weberd, Using participatory GIS to measure physical activity and urban park benefits. *Landscape & Urban Planning*, 121, 34- 44.
- Brownson, E. A., Baker, R. A., Houseman, R. C. et al. (2001). Environmental and policy determinants of physical activity in the united states. *Amercian journal of public health*, 12. P: 91.
- Emamian, J. and Vardkar, M. H., (2015, February), The Structures of Sports Facilities and the Planning of Their Construction from the Past to the Present, *International Conference on New Research Findings in Science, Engineering, and Technology Focused on Needs Research, Mashhad, Faraz University of Science and Technology*, [https://www.civilica.com/Paper-ICMRS01-ICMRS01\\_317.html](https://www.civilica.com/Paper-ICMRS01-ICMRS01_317.html).
- Fazelnia, G., Kiani, A. and Rastegar, M. (2010), A Proper Locating of Sports Facilities in Zanjan City by Analytical Hierarchy Process (AHP) and Geographic Information System (GIS), *The Journal of Urban Planning and Research*, 1(1), 1-20.
- Gale, F., (2006), *The Management of Sports Facilities*, Translated by H. Asadi, K. Shabani Moghaddam and N. Esfehani, (2009), Tehran: Tehran University.
- Ghaffari, A., (1998), The Principles and Foundations of Educational Spaces Planning", 4<sup>th</sup> Volume, *Analyzing the Present Conditions and the locating of Schools*.
- Gharaee, A., and Aghaee, Z., (2012, April), The Strategic Planning of Chizar Neighborhood by Integrating the Theories of New Urbanism and the Theories of Traditional Urbanism in Iran, *The 4<sup>th</sup> Conference of Urban Management Planning in Mashhad, Ordibehesht 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup>*. [https://www.civilica.com/Paper-URBANPLANING04-URBANPLANING04\\_017.html](https://www.civilica.com/Paper-URBANPLANING04-URBANPLANING04_017.html)
- Ghazaban, F., (1996), *Environmental Geology*, Tehran: Tehran University Press.
- Goodarzi, N., Forooghipoor, Saboonchi, H. R., and Omidali, I. (2012). The Spatial Analysis and Locating of Sports Facilities by Geographic Information System (GIS), The Case Study is Boroojerd City. *Geography and Urban Planning Quarterly of Zagross Landscape*, 4 (14), 131-150.
- Habibi, M. and Tahsildar, M., (2011), Describing the Principles and Rules of Local Urbanism in terms of the Contemporary Theories of Urbanism. *The Quarterly of Rural Housing and Environment*, 30(135), 3-22.
- Habibi, S. M., (2008), Civil Society and Urban Life, *The Journal of Beautiful Arts*, 1 (7), 21-31.
- Heydarabadi, E., Zarifi, F., and Khazaei, A. A. (2011). Analyzing the Locating of Sports Facilities in Kermanshah City by Geographic Information System (GIS). *The 6<sup>th</sup> National Congress of the Students of Physical Education and Sport Science of Iran*. [https://www.civilica.com/Paper-SSTU06-SSTU06\\_272.html](https://www.civilica.com/Paper-SSTU06-SSTU06_272.html).



- Higgs, G., Langford, M., Norman, P., (2015). Accessibility to sport facilities in Wales: A GIS-based analysis of socioeconomic variations in provision. *Geoforum*, 62, 105-120.
- Litkoochi, S., Jahanbakhsh, H. and Charkhchian, M., (2014). *The Locating Theories*, [Master's pamphlet], Payame Noor University.
- Madanipoor, A., (2008). Designing the Urban Atmosphere: An Approach to social and special processes, Translated by Farhad Mortezaei, A. A., Najari (edited), *Urban Planning and Processing Firm*, (original book published in 2000).
- Management and Planning Organization of Ilam State, (2006). *Ranking the Counties of Ilam State Based on Economic Criteria, Social Criteria and Cultural Criteria: The Deputy of Economic Affairs and Planning*.
- Mohammady, M., Amiri, M., Dastorani, J., (2016), Modeling land use changes of Ramin city in the Golestan province, *The Journal of Spatial Plannig*, 19 (4), 141-158.
- Mozaffari, S. A., (2009). *Planning and Managing Sports Facilities*, Tehran: The Institute of Physical Education and Sport Science.
- Noroozi Seyyed Husseini, R., Dehghanizadeh, R., Honari, H., Yoosefi, B. and Noroozi Seyyed Husseini, I., (2012). Analyzing the Locating of Sports Facilities by Geographic Information System (GIS) and Presenting a Proper Model, The Case Study is the District One in Tehran City, *The Journal of Sports Management*, 5(4). 5-28.
- 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.
- Pakzad, J., (2006), *Theoretical Foundations and the Process of Urban Planning*, Ministry of Roads & Urban Development,
- Parhizgar, A. (1998). *The Geographical Information System* [Master's pamphlet], Tarbiat Modares University.
- Poggio, L & Vrscaj, B., (2009). A GIS-Based Human Health Risk Assessment for Urban Green Space Planning –an Example from Grugliasco (Italy), *Science of the Total Environment*.
- Potwarka, R. Luke. Kaczynski, T. Andrew, Flack. L. Andrea, (2005), Places to play: association of park space and facilities with healthy weight status among children. *Journal of community health*. 33, 344-350.
- Poormohammadi, M. R., (2006). *Planning of Urban Land Pieces*, Tehran: Samt Press.
- Rahnama, M. T., (2007). Evaluating the Locating of the Main Land Uses in the Comprehensive Planning of Mashhad City, *Academic Center for Education, Culture and Research of Mashhad City*, the Group of Urban Planning: The Organization of Housing and Urban Development of Razavi Khorasan Province.
- Razavian, M. T., (2002). *Planning Urban Land Uses*, Tehran: Monshi Press.
- Shia, I., (1395), *An Introduction to Urban Planning*, Iran University of Science and Technology. (original book published in 1990).
- Shokoohi, H., (2004). *The Philosophy of Geography*, Tehran: Geography Press.
- The Municipality of Ilam City, (2015). Ilam Statistical Yearbook.
- Yamani, M., Goorabi, A., Moradipoor, F., (2016). Locating the Site of Ski Resort in Lorestan Province, *The Journal of Spatial Plannig*, 19 (4), 217-242.
- Zare'e, I., (2003). *The Methods of Fulfilling the Urban Development plans in Iran*, The Press of Iran's Organization of Municipalities.
- Zohrevandian, K. and F. Ibrahim. (2012). Presenting a Model for Locating Sports Facilities by Integrating Geographic Information System (GIS) and Multiple-Criteria Decision-Making (MCDM). *The Studies of Sports Management*, 5(21), 111-126.

**How to cite this article:**

Azad Khani, P., Hosinzade, J., & Esfandeyari, S. (2020). Investigating Place Distribution of Athletic Use and Determining Appropriate Areas in Order to Present a Proper Model in Ilam City. *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 15(3), 963-978.

[http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_672816.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672816.html)

## Investigating Place Distribution of Athletic Use and Determining Appropriate Areas in Order to Present a Proper Model in Ilam City

**Pakzad Azad Khani \***

*Associate professor, Dep of Geography and urban planning, Ilam bakhtar university, Ilam, Iran*

**Jaafar Hosseinzadeh**

*Assistant professor, Dep of Forest Sciences, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran*

**Sara Esfandeyari**

*M.A in Geography & urban planning, Ilam bakhtar university, Ilam, Iran*

**Received:** 11 February 2018

**Accepted:** 16 March 2020

### EXTENDED ABSTRACT

#### Introduction

Nowadays, the fair access to land, the optimum use of land and also organizing the places are some vitally important components in sustainable development. However, not much has been done in Iran in terms of locating the places and sports facilities. The locating of sports facilities has been highly considered in other countries. Locating parks and sports-recreational spaces in Turin in Italy is a good example for a major concern which its criterion has been the amount of soil pollution in the region and it has been done by GIS. In a study in Seoul, the capital of South Korea, GIS was used to locate the recreational green spaces regarding the criterion of the proper spatial distribution. one of the important results in this research was that in spite of highly per capita recreational and green spaces in Seoul City, these spaces have no great efficiency for the residents due to lack of improper distribution of these spaces.

The aim of this paper is to investigate the spatial distribution of sports land uses in Ilam City. Ilam City has some problems in urban land uses such as sports land use because of Ilam's geographical position and its urban limitations in such a way that its residents are not able to get access to this land use equally and the per capita land uses have not been observed in this city. Hence, the main concern of the current research is the spatial distribution of sports land uses in Ilam City and it intends to find the answers for these questions: Is the locating of the sports land uses appropriate in Ilam? Have the criteria of locating been met in the locating of sports land uses in Ilam? What are the most important criteria for choosing sports spaces in Ilam City? What are the proper areas for sports land uses in Ilam City? And, does introducing proper areas for sports land uses produces any positive effects in the structure of Ilam City?

#### Methodology

The method used in this research is analytical-descriptive and it is an applied research regarding the purposes. The data was gathered from the libraries and documents and by Field Study. The statistical population includes all the experts of urban management and physical education in Ilam City. The sample is 20 experts of urban management and physical education which has been chosen by the Convenience Sampling Method. After gathering the data, the data was classified by analytical-descriptive spatial method to be analyzed. Moreover, using the graphical

---

\* Corresponding Author:

Email: pakzad540azad@gmail.com

software of Arc/GIS, the required maps were made. To define and facilitate the data, charts, tables and maps, the softwares of Excel and Word were used.

The studied areas are sports centers and their per capita in Ilam City and specialized sports centers in four regions of the city and their 14 districts. To analyze the data, Analytic Hierarchy Process (AHP) and ARC GIS were used. In the last part, the conclusions and suggestions were prepared and the research was completed.

### **Result and Discussion**

This research has been done so as to investigate the spatial distribution of sports land uses in Ilam City and to determine proper areas in order to offer an appropriate pattern in this city. The findings reveal that the spatial distribution of sports spaces is not proper so that region 1 in Ilam City has the random pattern in spatial distribution. The sports spaces in region 2 in this city have the cluster pattern in spatial distribution. And, there is a uniform pattern in special distribution in region 3 in sports spaces. According to the results of the analysis on the spatial pattern in sports spaces in region 4, sports facilities have a random pattern of distribution in region 4 and have lack of any orders in their positions to give services to the residents.

### **Conclusion**

Regarding the results of spatial analysis for the distribution of sports places for different areas and the whole city of Ilam it can be concluded that according to the pattern of cluster distribution, sports places in Ilam City have high compression which leads to lack of good access to this important land use for the people. In the region level, there is no proper distribution for sports land use in all regions except region 3. Therefore, it is vitally important to construct new places based on important criteria in order to reach the development in Ilam City. In terms of improper sports spaces distribution, this conclusion meets the results of researches like the research of Heidarabadi et al (1390), Seyyed Hosseini et al (1392) and Potargo et al (2008).

In Ilam City, not much attention has been paid to the criteria and important standards of location the sports spaces in constructing sports facilities. There is high compression in some of the sports spaces in Ilam City and the others are not often used by the people due to wrong improper urban planning. This result can be also found in the researches of Heidarabadi et al (1390), Seyyed Hosseini et al (1392), Azimi et al (1393), Goodferri (2006), Brown et al (2014) and Higz et al (2015). Hence, it is highly required to make a right comprehensive planning for locating the sports spaces in Ilam City. In general, the matter of locating sports spaces in all urban levels can be perfectly and scientifically analyzed by choosing practical components and proper methods for the analysis as it was done in the current research and the findings were discovered. In this study, 11 hectares of urban land pieces in Ilam City are determined as the best places for constructing sports spaces based on the criteria and standards in which it is highly recommended to construct sport facilities.

**Keywords:** urban spaces, sports land uses, locating, Geographical Information System (GIS), Ilam City