

شناسایی و تبیین معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

رقیه دانسته^۱

حسین پیمانی زاد^۲

محمدرضا اسماعیل‌زاده^۳

تکتم حنایی^۴

چکیده:

پژوهش حاضر باهدف شناسایی و تبیین معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل طراحی و به مرحله اجرا درآمده است.

جامعه آماری بخش کیفی شامل ۳۳ نفر از اساتید مدیریت دانشگاه گرایش مدیریت ورزش و اساتید مدیریت شهرسازی و تعدادی از کارشناسان مسؤل سازمان پدافند غیرعامل و شهرداری و جامعه آماری بخش کمی شامل کلیه مدیران و کارشناسان و مربیان و ورزشکاران استفاده‌کننده از مجموعه‌های ورزشی شهر مشهد، که با استفاده از شیوه نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۳۳ نفر خبره شامل اساتید مدیریت دانشگاه گرایش مدیریت ورزش و اساتید مدیریت شهرسازی و تعدادی از کارشناسان مسؤل سازمان پدافند غیرعامل و شهرداری به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. تعداد ۲۰۰ نفر نیز از مدیران و کارشناسان و مربیان و ورزشکاران استفاده‌کننده از مجموعه‌های ورزشی شهر مشهد به‌عنوان جامعه کمی انتخاب گردیدند. در این پژوهش محقق با استفاده از تکنیک تماتیک پرسشنامه محقق ساخته شامل ۷۸ گویه و ۸ بعد تهیه نمود.

در بخش کیفی مشخص شد که، معیار عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی، عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه، عوامل مربوط به دسترسی‌ها، عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی، عوامل مربوط به نظارت تصویری، عوامل مربوط به خدمات و امور شهری، عوامل مربوط به هم‌جواری و عوامل مربوط به اصول معماری شهری بر مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد. در بخش کمی نیز با مطالعه بر روی ۱۱ مجموعه ورزشی مشخص شدف مجموعه‌های مجموعه ورزشی امام رضا (ع)، مهران و میثاق در خصوص معیارهای پدافند غیر عامل در وضعیت مناسب و مجموعه‌های

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران، نویسنده مسؤل

۳. استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران

۴. استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران

مجموعه ورزشی ثامن، تختی، سجاد، کاظمیان، کارگران، بهشتی و مجموعه ورزشی موج های آبی و خروشان در خصوص معیارهای پدافند غیر عامل در وضعیت نامناسب هستند.

متأسفانه امروزه، در ایران بسیاری از اماکن ورزشی را می توان نام برد که به همین دلیل از مسیر بهره وری خارج شده اند. فقط بر اساس یک دستور مدیر ارشد در سطح اول بدون توجه به نیاز و ساختار منطقه و همچنین دخالت‌های بی مورد برخی افراد برای کسب امتیاز ساخته شده اند.

کلمات کلیدی:

اصول معماری شهری، اماکن ورزشی، انتظامی و امنیتی، یعنی، کاربری ورزشی، رویکرد پدافند غیرعامل، عوامل خدمات و امور شهری، مکان گزینی

جستار گشایی

هر مکان ورزشی که برای فعالیت جسمانی، تفریحی یا ورزشی ساخته شده است مکانی اجتماعی و حیاتی است که به سلامتی و رفاه عمومی افراد جامعه کمک می کند به منظور استفاده بیشینه از این امکانات و تجهیزات، در دسترس بودن آن برای همه اقشار جامعه ضروری است (مستری و همکاران^۱، ۲۰۱۸). آحاد افراد جامعه در جست و جوی فضای ورزشی استاندارد و عالی هستند و این در حالی است که با توجه به نقش تربیت بدنی در جامعه، فضاهای ورزشی در شهرهای مختلف می تواند زمینه ساز رشد اجتماعی و دست یابی به سایر اهداف تربیت بدنی باشد (هلمان و همکاران^۲، ۲۰۱۷). یکی از مهم ترین قدم های اولیه در ساخت اماکن ورزشی، انتخاب محل مناسب است. ظاهراً به نظر می رسد که این اماکن در هر منطقه ای ساخته شوند، قابلیت استفاده فراوانی خواهند داشت. اماکن ورزشی بستر اجرای فعالیت های ورزشی هستند و کیفیت آنها بر اجرای تمرینات و برگزاری مسابقات ورزشی تاثیر مستقیم دارد (نمازی و همکاران، ۱۳۹۷). ساخت فضاهای جدید به مطالعات علمی و دقیق در مورد تعیین مکان نیاز دارد که بی توجهی به این مسئله علاوه بر ناکارآمدی فضاهای ساخته شده، موجب هدر رفتن بودجه های زیادی می شود (چارچ، ۲۰۱۹). امروزه، در ایران بسیاری از اماکن ورزشی را می توان نام برد که به همین دلیل از مسیر بهره وری خارج شده اند. مکان یابی بینه سعی دارد تا با قانونمند کردن شاخص ها و عوامل تاثیرگذار در تصمیم گیری و ارائه راه کارهای منطقی، تصمیم گیران و برنامه ریزان را در انتخاب مکان های مناسب برای انجام فعالیت ها یاری رساند (جمشیدی و همکاران، ۲۰۱۸). در این میان فضاهای ورزشی که گونه ای از فضاهای اجتماعی مسکونی به شمار می روند (سوجا، ۲۰۱۸)، یکی از کاربرهای مهم عمومی برای سلامتی افراد جامعه هستند که به واسطه عملکردهایی همچون حضور هم زمان و متراکم جمعیت پر شمار انسانی،

1. Meštre

2. Hallmann & et al.

تحرک، گذران اوقات فراغت و تفریح اهالی شهرهای بزرگ و کلان شهرها، ارتباط چهره به چهره، انجام مسابقات و رقابت های ورزشی بین گروه های جمعیتی، برگزاری ملاقات های شبانه و گردهمایی غیر ورزشی با اهداف اجتماعی و گاهی سیاسی، نسبت به سایر خدمات شهری از اهمیت قابل توجهی برخوردارند (الماسی و اکبری، ۱۳۹۷). در سال های اخیر، به علت رشد سریع شهرنشینی و متقابلاً عدم برنامه ریزی و مدیریت جامع در نظام شهری، اماکن و فضاهای ورزشی نیز همچون دیگر خدمات شهری با مسائل و مشکلات عدیده ای روبرو شده اند که بیشتر ناشی از توزیع ناموزون و نامناسب، عدم امکان یابی بکینه و عدم پیش بینی فضاهای مناسب برای این کاربری ها در سطح شهرهاست (کاروالیو و همکاران، ۲۰۲۰). مطالعات متعددی، حاکی از آن است که مردم در صورتی تمایل به انجام فعالیت های فیزیکی نشان می دهند که دسترسی مناسب و راحتی به مکان های مخصوص ورزش کردن نظیر، پارک ها، زمین های ورزشی و ورزشگاه ها داشته باشند (سوجا، ۲۰۱۸). در همین زمینه موسسه "سی. دی. سی" در آمریکا به این نتیجه رسیده است که ایجاد و گسترش مکان های مناسب فعالیت با قابلیت دسترسی مناسب، می تواند باعث افزایش ۲۵ درصدی انجام فعالیت ورزشی، دست کم ۳ بار در هفته شود (مستری و همکاران، ۲۰۱۸). در حال حاضر یکی از مهم ترین مشکلات موجود در شهرهای کشور، استقرار نامناسب فضاهای ورزشی در میان سایر کاربری های شهری است. به نحوی که بسیاری از افراد جامعه به علت عدم دسترسی به آن ها نمی توانند از مکان های ورزشی به صورت مطلوب استفاده نمایند که حل آن به برنامه ریزی و مدیریت در زمینه مکان یابی و سازماندهی فضاهای ورزشی و مطالعات پیچیده و اساسی نیاز سنجی و امکان سنجی نیاز دارد (عظیمی دلارستانی و همکاران، ۱۳۹۵). پراکنش فضاهای ورزشی در سطح شهر و مناطق مختلف آن می تواند در الگوی مطلوب و کارایی عملکردی شهر تاثیر مستقیم داشته باشد. از سوی دیگر، تنوع و توزیع مناسب و کامل کاربری ورزشی باعث افزایش اختیار و قدرت انتخاب در استفاده از فضاهای ورزشی می شود و در نتیجه مطلوبیت زندگی در شهر افزایش می یابد. بنابراین، توجه به این نکته که فضاهای ورزشی باید به نحوه شایسته ای در سطح شهر مکان یابی گردد ضروری به نظر می رسد (فاضل نیا و همکاران، ۱۳۸۹).

با توجه به توضیحات داده شده و اهمیت توجه به مکان یابی اماکن و فضاهای ورزشی، تحقیقات گسترده ای در جهت بررسی وضعیت مکان گزینی اماکن و فضاهای ورزشی در کشور و جهان صورت پذیرفته است، اما در تمام تحقیقات مشاهده شده، محققین تنها به توصیف وضعیت مکانی اماکن و فضاهای ورزشی در سطح یک شهر یا یک منطقه پرداخته اند که در ادامه به برخی از آنها اشاره می شود. در بخش تحقیقات داخلی، سلیمی و همکاران (۱۳۹۱)، در مقاله ای به بررسی مکان گزینی اماکن ورزشی شهر اصفهان پرداختند و شاخص هایی مثل قیمت زمین، دشواری تملیک، ارزش کاربری موجود،

شرایط ژئومورفیک (خاک، شیب، سطح آب، زیر زمین و...) سازگاری‌ها و ناسازگاری‌ها، انسجام و یکپارچگی، یعنی، نحوه دسترسی، توزیع عادلانه و جمعیت را جهت انتخاب مکان مناسب برای ساخت استخرهای پوشیده در منطقه جنوبی شهر اصفهان تعیین نمودند. نمازی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان ارزیابی الگوی فضایی و ارائه الگوی بینه به منظور مکان‌یابی مراکز ورزشی نمونه موردی کلان شهر تهران دریافتند که با توجه به الگوی خوشه‌ای پراکنش فضاهای ورزشی در سطح شهر تهران و همچنین پایین‌تر بودن سرانه فضاهای ورزشی این شهر نسبت به حداقل سرانه‌ها، دسترسی به این مراکز در وضعیت موجود مناسب نمی‌باشد. نتایج مدل فازی نشان داد که وضعیت مناطق مرکزی تهران در این زمینه نامناسب‌تر می‌باشد. در بخش تحقیقات خارجی کاروالیو و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که وجود فضاهای عمومی مناسب و در دسترس، سبب تشویق افراد به انجام فعالیت‌های بدنی خواهد شد. سوجا^۲ (۲۰۱۸) در پژوهشی کیفی با عنوان بررسی اهمیت مکان‌یابی کاربری‌ها و اماکن ورزشی در شهرهای مالزی دریافت که عدالت فضایی بر جنبه‌های جغرافیایی یا فضایی عدالت تأکید دارد و شامل توزیع منصفانه و متساوی منابع و فرصت‌ها در فضای اجتماعی است. دسپاتاکیس^۳ (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان مدلی برای انتخاب مکان دفن زباله، بیان داشته مکان انتخابی جهت دفن زباله باید فاصله تا نواحی صنعتی، ورزش و آموزش را حفظ کند. آه و جانگ^۴ (۲۰۰۷) نیز به بررسی مکان‌یابی فضاهای سبز و تفریحی در شهر سئول پرداختند. آنها در این تحقیق معیارهای رعایت حریم (فاصله از کاربری‌های موجود فعلی)، با توجه به وجود خدمات شهری در منطقه، توجه به ثبت جمعیت با ظرفیت پارک و توجه به نسبت مساحت منطقه به مساحت پارک را در اولویت مکان‌یابی خود قرار دادند. تاریخ‌زندگانی بشر همواره با عنصر جنگ همراه بوده است. این واقعیت به قدری ملموس و تأثیرگذار بوده که به عنوان یک پدیده اجتماعی پذیرفته شده و جامعه‌شناسان بخشی از تحقیقات خود را پیرامون آن و تأثیرات عمیقی که بر زندگانی انسان‌ها می‌گذارد اختصاص داده‌اند (تسای و همکاران^۵، ۲۰۱۸). بر همین اساس انسان‌ها عامل دفاع را در سطوح مختلف مورد استفاده قرار داده و واژه پدافند به عنوان یک اصطلاح گویا برای دفاع در ادبیات امروز تعریف شده است که در یک دید کلان به دو بخش پدافند عامل و پدافند غیر عامل تعریف گردیده است. یکی از جنبه‌های مهم طراحی و توسعه شهری، تأکید و توجه به کمیت و کیفیت آسیب‌پذیری شهر در برابر آسیب‌های ناشی از حملات نظامی است و نیاز به توسعه و اجرای تدابیر پدافند غیر عامل به منظور کاهش آسیب‌پذیری شهرها در برابر صدمات جنگ ضرورت فزاینده‌ای پیدا کرده است (دانشمند، ۱۳۹۸). با استناد به این تحارب جای تردیدی نمی‌ماند که در جنگ

1. Carvalho

2. Soja

3. Despotakis

4. Oh & Jeong

5. Tsai & et al.

های احتمالی آینده کلیه مراکز اسکان و فعالیت کشورهای مورد هجوم و از جمله مراکز صنعتی، ارتباطی و حتی شهرها و ساختمان‌های عمومی (به دلیل برخورداری از کارکردهای متنوع پشتیبانی، خدماتی، ارتباطی) مواجه با تهدید، انهدام و نابودی گسترده و تلفات سنگین انسانی هستند (آزادیان دلمس، ۱۳۹۸). بر این اساس شهرها و ساختمان‌های عمومی نیز همواره در صدر اهداف مورد توجه مهاجمین قرار دارند و ضربه به آن‌ها دارای آثار مخرب گسترده بر عملکردهای شهری است که در پیروزی مهاجم دارای اهمیت کلیدی می‌باشد. به طوریکه حتی بر خلاف مقررات بین‌المللی آنان را از حمله به این‌گونه مراکز انسانی باز نمی‌دارد (فجاوند، ۱۳۹۸). از این رو توجه به ضروریات مربوط به کاهش آسیب پذیری اینگونه اماکن جایگاه مهمی در افزایش توان دفاعی هر کشوری دارد (نوری کلکناری، ۱۳۹۸). تحقیقات مختلفی به اهمیت بکارگیری پدافند غیرعامل در مراکز تجمعات انسانی در شهرها اشاره داشته‌اند، در این راستا حسینی (۱۳۹۸) در پژوهشی دریافت که امروزه می‌توان با بکارگیری اقدامات موثر و کاربردی و حتی امکان کم‌هزینه و چند منظوره در مرحله قبل از بحران، به میزان زیادی از شدت و گسترده‌گی خسارات و تلفات ناشی از خطرات نظامی و غیر نظامی طبیعی است کاست. از مهم‌ترین این اقدامات، استفاده از اصول پدافند غیر عامل به عنوان راه حلی جهت کاهش خطرپذیری در برابر خطرات مختلف و افزایش کارایی هنگام رو برو شدن با خطر است که باید در سطوح مختلف برنامه‌ریزی و از جنبه‌های مختلف منطقه‌ای، شهرسازی و معماری مورد توجه قرار گیرد. بازرگان و خاکپور (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان بررسی آسیب‌پذیری کلانشهر مشهد از منظر پدافند غیرعامل دریافتند که در بین مناطق شهر مشهد، منطقه ثامن به دلیل وجود حرم مطهر رضوی، مخازن سوخت، تونل انرژی، کاربری‌های حساس و حیاتی و تجاری مهم، دارای پتانسیل بالای خطرپذیری بوده و آسیب‌پذیرترین و استراتژیک‌ترین منطقه شهر مشهد محسوب می‌شود. همچنین چارچ^۱ (۲۰۱۹)، در پژوهشی با عنوان بررسی تاثیر بکارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی شهرها در ارائه خدمات امداد رسانی آفریقای جنوبی دریافت که GIS علاوه بر اینکه در کاهش خسارات در زمان وقوع حادثه با مکان‌یابی بهینه برای احداث ایستگاه‌ها مؤثر است، می‌تواند کارایی بالاتری نیز در حین امدادرسانی ایفا کند. با توجه به اینکه کشور ایران به دلیل شرایط سیاسی به وجود آمده بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و موقعیت جغرافیایی منحصر به فرد، در سه دهه اخیر همواره مورد تهدیدهای سیاسی، اقتصادی و نظامی بوده است. لزوم توجه به این شاخصه در طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی شهری اهمیت دو چندان پیدا کرده است (لطفی و همکاران، ۱۳۹۷). در ایران علاوه بر موقعیت ژئواستراتژیک-ژئواکونومیک کشور و پذیرش ۳۱ بحران از میان ۴۸ بحران شناخته شده جهانی (سازمان ملل متحد، ۲۰۰۸)، بر پیچیدگی‌های ناشی از سطح و تنوع خطرپذیری شهر ایران افزوده و پوشش جمعیت شهرگرا و به طور عمده تمرکزطلبی است (زارعی و ابذرلو، ۱۳۹۷)، که زمینه ساز شکل‌گیری کانون‌های شهری، به طور کلی

1. Church

نا این در برابر مخاطرات و حوادث غیر مترقبه است.

شهر مشهد با توجه به موقعیت مذهبی و فرهنگی خود سالانه پذیرای بیش از ۲۰ میلیون زائر و گردشگر مذهبی می باشد که نیازمندی های فراغتی و ورزشی نیز دارند و همچنین با عنایت به موقعیت منطقه ای جزو مناطق حساس محسوب می گردد که نیاز دارد اقدامات پدافند غیر عامل در اماکن عمومی آن در نظر گرفته شود. با توجه به مطالب ذکر شده و همچنین اهمیت اماکن و سالن های ورزشی در ارتقاء بهبود کیفیت زندگی افراد و نقش اساسی آن در امر پدافند غیر عامل قابل انکار نیست. بنابراین رعایت الزامات و مقررات پدافند غیر عامل در کلیه ورزشگاه ها و سالن های ورزشی به عنوان یک مکان برای تجمعات انسانی، ضروری به نظر می رسد. زیرا یکی از اماکن و مکان های مورد توجه و مهم برای استقرار جهت جمعیت در شرایط بحرانی و حوادث نیز، سالن ها و تاسیسات ورزشی است. اگر تمامی الزامات پدافندی در آنها رعایت و مورد توجه قرار گیرد، بهترین محل برای استفاده در زمان خطر و در هنگام حملات و تهدیدات نظامی می تواند مورد استفاده قرار گیرند. با توجه به اهمیت اماکن ورزشی به عنوان کانون های تجمع انسان ها و همچنین با عنایت به اینکه تاکنون تحقیقی با این موضوع در حیطه ورزش انجام نشده است لذا در پژوهش حاضر محقق به دنبال شناسایی معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیر عامل می باشد.

روش شناسی پژوهش

با توجه به موضوع پژوهش که، شناسایی و تبیین معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل است، این تحقیق از روش تحلیل تم بررسی خواهد شد. لذا روش های جمع آوری اطلاعات در مراحل مختلف متفاوت است. الف) جمع آوری اطلاعات و شناخت عوامل در فاز شناخت و مطالعه مقالات و کتابها مرتبط و مصاحبه با افراد خبره، در ادامه با توجه به سؤال بالا، نیاز به انتخاب معیاری مشخص جهت شمول و یا عدم شمول مقالات و کارهای انجام شده است تا از آن طریق نسبت به شکل‌گیری خوب تحقیق اطمینان حاصل شود. این معیارها از آن جهت ضروری هستند که به عنوان فیلترهایی موجب حذف اطلاعات نادرست و نامربوط به پژوهش می‌گردد. به این منظور برای اینکه مطالعه ای درمروار نظامند این پژوهش درنظر گرفته شود، می‌بایست اولاً یک مقاله علمی چاپ شده در یک مجله و ژورنال دانشگاهی که دارای داوری علمی است، باشد بعلاوه اینکه بایستی بین سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱ منتشر شده باشد. مضافاً اینکه بایستی مورد توجه قرار گرفته باشد خواه در یک روش عملیاتی و خواه بصورت مفهومی بر روی اهداف پژوهش (مطالعه) اثر داشته باشد و از آنجایی که مفاهیم و ایده ها در مدیریت بسیار سریع پیشرفت و توسعه می‌یابد به همین علت مقالات از چهارده سال قدیمی‌تر مناسب تشخیص داده نمی‌شود چرا که می‌تواند سبب ایجاد مشکل و تحریف نتایج شود.

البته لازم به ذکر است که علاوه بر مقالات انتخاب شده براساس معیارهای فوق، برخی از مقالات که در ژورنال‌های با رتبه پایین‌تر و حتی مقالات ارائه شده در کنفرانس‌ها نیز، مورد توجه قرار گرفته است تا از این طریق دسترسی جامع‌تری به ادبیات مرتبط با این حوزه داشته باشیم. جستجوی مقالات در پایگاه‌های داده‌های اطلاعاتی^۱ انجام پذیرفته است. در مرحله جستجوی مقالات بکارگیری استراتژی مناسب جستجو ضروری است تا نوشته‌های بالقوه برای مرور ادبیات شناسایی شود. در ادامه فاز شناخت جهت تکمیل اطلاعات و غنای مبانی نظری و همچنین توجه به شرایط از طریق تشکیل جلسات مصاحبه عمیق با خبرگان و صاحب‌نظران اقدام شد. در تحقیقات کیفی مصاحبه جامع یا گفتگوی هدف‌دار یکی از روش‌های شناخته شده است که برای جمع‌آوری داده‌ها به صورت فزاینده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. (ب) فاز طراحی مدل، در این فاز هدف تعیین کدهای محتوایی و در نهایت تعیین ارتباط بین آنها است. (ج) فاز ارزیابی. در مرحله دوم با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از مصاحبه‌ها و سایر داده‌های موجود، و همچنین با استفاده از ابزارهایی نظیر پرسشنامه اقدام به جمع‌آوری اطلاعات کمی در مورد پدیده مورد مطالعه می‌شود. در این مرحله با استفاده از تکنیک‌های آماری اطلاعات گردآوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و مدل نهایی تحقیق با استفاده از روش‌های آماری همچون مدل معادلات ساختاری و تحلیل مسیر آزمون می‌شود. برای این منظور از مدلسازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مجزورات جزئی استفاده شده است. در ادامه این روش به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

لذا روش انجام تحقیق بصورت طرح ترکیبی (کیفی-کمی) از نوع کثرت‌گرایی در داده‌ها است که با توجه به انجام تحقیق در سه فاز جداگانه، در گام اول با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، برخی از عناصر تشکیل‌دهنده مدل شناسایی و سپس به منظور بومی‌سازی و شناسایی عوامل تاثیرگذار بر مدل، بعد از مصاحبه عمیق با ۲۰ خبره حرفه‌ای و علمی (براساس مطالعه و مصاحبه تهیه کرد. جامعه آماری این تحقیق شامل مطالعه برخی مقالات و کتب مربوط به موضوع و ۲۰ نفر از خبرگان (اساتید و مدیران ورزشی در رسانه و استان) و بوده است، با استفاده از شیوه نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۲۰ خبره و به عنوان نمونه انتخاب شدند. جهت استخراج عناصر و گروه بندی آنها از روش تحلیل تم استفاده گردید. در نهایت مدل پیشنهادی با استفاده از معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی مورد آزمون و سنجش قرار خواهد گرفت.

یافته‌های پژوهش

۱- جمع‌آوری اطلاعات از تحقیقات و کارهای پیشین

جهت شناسایی مؤثرترین معیارها در مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی بر مبنای پدافند غیرعامل، از دیدگاه اساتید علوم ورزشی، در راستای دستیابی به اهداف تحقیق از طریق مرور هدفمند تعدادی مقاله داخلی

1. Emeraldinsight, Sciencedirect, Springer, Google Scholar

و خارجی شناسایی گردید که پس از بررسی و از طریق روش تحلیل محتوا، عوامل و عناصر تشکیل دهنده که در ادبیات نظری بیان شده است شناسایی گردید. در این مرحله به منظور تکمیل و بومی‌سازی، از طریق مصاحبه با خبرگان مورد مطالعه و سپس تحلیل محتوای مطالب بیان شده در طول مصاحبه‌ها سایر عناصر تأثیرگذار حاصل شد. با استفاده از روش تحقیق مطالعه کتابخانه‌ای، فهرست این عوامل در مرحله اول تکمیل گردید.

۲- مصاحبه با خبرگان

در این مرحله تعداد ۴۰ نفر از خبرگان شامل ترکیبی از اعضای شاغل در حرفه شامل رده‌های مختلف حرفه‌ای به روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع دردسترس شناسایی گردید. منظور از نمونه هدفمند، نمونه‌ای است که محقق برای پاسخ به پرسشهای پژوهش خود به آن نیاز دارد. محقق نمی‌تواند به صورت تصادفی با گروهی مصاحبه کند، زیرا ممکن است افرادی که در یک نمونه تصادفی گرد می‌آیند هیچ تجربه زیسته‌ای در زمینه پدیده مورد مطالعه نداشته باشند و نتوانند داده مفیدی در اختیار پژوهشگر قرار دهند. اجرای مصاحبه. بعد از شناسایی خبرگان افراد شناسایی شده با هماهنگی قبلی به ترتیب مورد مصاحبه قرار گرفتند. قبل از انجام مصاحبه با مصاحبه‌شوندگان رابطه مناسب برای کسب رضایت برقرار، اهداف مطالعه بیان، و زمان و مکان انجام مصاحبه بر اساس توافق طرفین تعیین می‌شد. سپس چند روز قبل از مصاحبه متن سؤالات مصاحبه همراه یک مقدمه و توضیح کلید واژه‌های بکاررفته در مصاحبه برای مصاحبه‌شوندگان ارسال می‌شد تا فرصت کافی برای اندیشیدن به سؤالات را داشته باشند. مصاحبه‌ها به صورت حضوری و مکتوب انجام شد. در حین مصاحبه‌ها تعدادی سوال از سوی محقق طراحی شده، به ترتیب از خبرگان مورد پرسش قرار می‌گرفت. علاوه بر سؤالات اصلی از یادآوری‌ها و کندوکاوها نیز برای دستیابی به پاسخ‌های عمیق‌تر استفاده می‌شد. در طول انجام مصاحبه یادآورنویسی و انجام مقایسه مداوم، یکی از فعالیتهای مورد نظر محقق در مسیر مصاحبه‌ها، یعنی جمع‌آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل همزمان آنها بود. در این مرحله، در جریان مصاحبه، موضوعات کلیدی مطرح شده توسط مصاحبه‌شوندگان یادداشت و بعد از پایان هر قسمت از مصاحبه، ضمن خلاصه‌سازی از صحبت‌های مصاحبه‌شونده، نکات کلیدی مورد برداشت مصاحبه‌گر، برای رد یا تأیید، به آنها بازخورد داده می‌شد و یا ممکن بود که مورد بحث بیشتر و دقیق‌تر قرار گیرد که خود این حالت به روایی کار از نظر محقق می‌افزود. همه مصاحبه‌ها در یک جلسه به اتمام می‌رسید. اما در طول مصاحبه ۷ نفر از گردونه خارج شدند و حاضر به ادامه نشدند و مار با همان ۳۳ نفر ادامه یافت.

۴- تلفیق مطالعات با نظرات خبرگان و کدگذاری باز جدید

در این راستا با توجه به مقالات انتخاب شده و نظرات خبرگان حاصل گردید. همان‌گونه که در فصل

سوم اشاره شد، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از مقالات انتخاب شده و مصاحبه‌های تحقیق از روش تحلیل کیفی استفاده شده است؛ بنا بر آنچه مطرح شد، ابتدا متون مقالات و مصاحبه‌ها بررسی و کدگذاری گردیده و از این طریق مفاهیم متنوع مورد استفاده در این تحقیق استخراج شده‌اند. این مفاهیم با توجه به محتوای ظاهری در قالب دسته‌های مفهومی که در واقع نشان‌گر یک مفهوم مستقل هستند تقسیم‌بندی شده‌اند. این دسته‌ها نیز در قالب عبارات مختلف ارائه شده و در بخش‌های مختلف این فصل مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند و در ادامه با استفاده روش مطالعه موثر و مراجعه مجدد به متخصصین کدهای محوری شناسایی شدند. اصلی‌ترین تم‌های استخراج شده از تحقیق کنونی در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرند.

جدول ۱- کدهای باز به دست آمده در خصوص شناسایی مؤثرترین معیارها در مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی بر مبنای پدافند غیرعامل (تلفیق نظر خبرگان و مقالات)

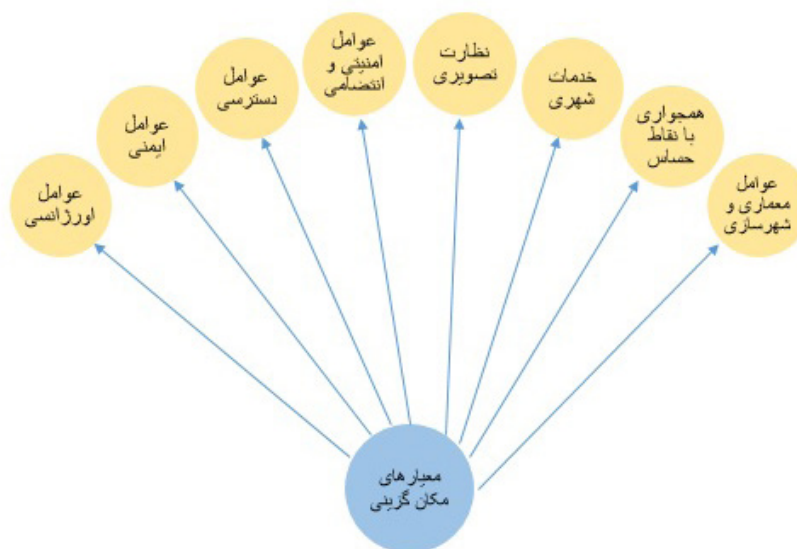
کد محور	کد باز
عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی	وجود محلی برای قرار گرفتن وسایل و تجهیزات کمک‌های اولیه
	پیش‌بینی مکانی برای ارائه کمک‌های اولیه نزدیک و هم‌سطح با فضاهای ورزشی
	نصب تابلو یا تابلوهای مربوط به کمک‌های اولیه در محل‌های مناسب
	ایجاد سرویس‌های بهداشتی برای مصدومین
	دسترسی به مسیرهای پهن (۹۰ سانت برای درها و ۱۲۰ سانت برای راهروها) برای عبور برانکار
	امکان دسترسی سریع و آسان به آمبولانس
	وجود اتاق کمک‌های اولیه در اندازه و حجم مناسب
	وجود محلی برای استقرار نیروی آتش‌نشانی و تجهیزات آنها
	وجود سکو و محلی برای فرود هلیکوپتر
عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه	ساخت اماکن و تاسیسات به صورت ایمن
	ساخت فضاهای ورزشگاه براساس استانداردهای بین‌المللی
	توجه به کیفیت مناسب و ایمن وسایل و تجهیزات
	نگهداری وسایل و تجهیزات در شرایط مناسب
	نصب تابلوهای راهنما در محیط‌های مختلف برای مراجعه‌کنندگان
	ایجاد دمای مناسب فضاهای ورزشی بین ۱۰ تا ۲۲ درجه
	وجود تجهیزات اطفاء حریق
	رعایت زمانی اسمی تخلیه برای خروج ایمن براساس نوع مسیر فرار و تعداد صندلی‌های موجود

کد محور	کد باز
عوامل مربوط به دسترسیها	وجود مسیرهای فرار متعدد
	وجود صندلی‌های مناسب و راحت
	عرض مناسب سکوها
	سیستم‌های صوتی و تصویری مناسب
	ایجاد موتور برق اضطراری
	ورود و خروج ماشین رو برای خدمات اضطراری
	عرض مناسب درب‌های خروجی براساس سرعت خروج تماشاچیان در مواقع اضطراری
	ایجاد پارکینگ‌ها عمومی
	ایجاد پارکینگ اتوبوس
	ایجاد پارکینگ موتورسیکلت و دوچرخه
	ایجاد پارکینگ ویژه معلولین
	ایجاد پارکینگ اختصاصی
	ایجاد پارکینگ بازیکنان
	ایجاد پارکینگ مسئولین
	ایجاد پارکینگ خبرنگاران
	ایجاد پارکینگ VIP
	پیش‌بینی خروجی‌های اضطراری براساس تعداد صندلی‌ها
	ایجاد دسترسی جداگانه برای تماشاچیان
	ایجاد دسترسی جداگانه برای داوران
	ایجاد دسترسی جداگانه برای بازیکنان
	ایجاد دسترسی جداگانه برای عوامل اجرایی
	ایجاد دسترسی جداگانه برای ورود نیروی انتظامی
	عدم دسترسی افراد عادی به انبار و تجهیزات
	عدم دسترسی افراد عادی به اتاق فرمان
	عدم دسترسی افراد عادی به اتاق کنفرانس
	عدم دسترسی افراد عادی به رختکن
	دسترسی مناسب به سرویس بهداشتی و رختکن
	عدم دسترسی افراد عادی به فضای اداری
	فاصله دید تماشاگران

کد محور	کد باز
	پلیس، آتش نشان و اتفاقی های تهیه گزارش احاطه کامل به زمین بازی داشته باشند
	وجود محلی برای مرکز فرماندهی و کنترل امنیت ورزشگاه
	ایجاد فضای مناسب گشت نیروهای پلیس در محیط بیرونی و داخلی ورزشگاه
	پیش بینی محلی برای رصد امنیتی ورزشگاه توسط نیروهای امنیتی جهت پیشگیری از حملات تروریستی
عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی	بهره گیری از نیروهای کنترل نامحسوس در میان جمعیت ورزشی
	راه اندازی دوربین های مدار بسته در داخل و خارج از ورزشگاه
	ایجاد مدیریت ریسک بحران در زمان برگزاری رویدادهای ورزشی
	وجود گیت های بازرسی
	ارائه بلیط دیجیتالی
عوامل مربوط به نظارت تصویری	نصب تابلوهای راهنما امنیتی
	بهره گیری از سیستم های هوشمند هشدار دهنده مدار بسته
	استفاده از گیت های کنترلی هوشمند
	نصب دوربین های مدار بسته در داخل و خارج از ورزشگاه
	نصب ال سی دی های نمایش
عوامل مربوط به خدمات و امور شهری	به کار گیری از تجهیزات و تاسیسات پیشرفته برای کنترل و حفاظت بدنی در رویدادهای ورزشی
	نزدیکی به مراکز درمانی و اورژانسی
	نزدیکی خطوط مترو، اتوبوس و تاکسی و امکان حمل و نقل سریع و راحت
	دسترسی های وسیع شامل خیابان ها و مسیرهای وسیع
	وجود بزرگراه - اتوبان - و خیابان های عریض
عوامل مربوط به همجواری	نزدیکی ایستگاه های آتش نشانی
	دوری مکان ورزشگاه از ساختمان های مرتفع در همجواری
	دوری مکان ورزشگاه از مخازن سوخت
	دوری مکان ورزشگاه از خطوط فشار قوی برق و تونل های انرژی
	دوری مکان ورزشگاه از کاربری های حساس و حیاتی (مثل بیمارستان...)
	دوری مکان ورزشگاه از مراکز تجاری
	دوری مکان ورزشگاه از صنایع آلوده با رویکرد پدافند غیر عامل بر مکان گزینی اماکن ورزشی موثر است.

کد محور	کد باز
عوامل مربوط به اصول معماری شهری	توجه به استحکامات و حفاظت مکان‌های اطراف
	توجه به تراکم جمعیت و مکان‌گزینی در خارج از شلوغی‌های جمعیتی شهر
	توجه به اصول قانون شهرسازی و معماری منطقه
	توجه به ترافیک محلی و مسیرهای ارتباطی به ورزشگاه
	وجود فن‌آوری‌های نوین هشدار شهری در محل نزدیک به ورزشگاه
	توجه به فرسودگی بافت منطقه

محقق برای تأیید نهایی کدهای باز و روایی اقدام به تهیه پرسشنامه اولیه و توزیع مجدد بین خبرگان کرد تا از صحت آن‌ها مطمئن‌گردد (زیرا برخی از کدهای باز فقط توسط یک یا دو مقاله یا خبره مطرح شده بودند). اعضای خبره با قاطعیت کلیه کدهای باز مطرح‌شده را تأیید کردند و محاسبه انجام‌شده برای روایی محتوی، عدد بالای ۰/۶ برای کلیه کدهای باز نشان داد. محقق در نهایت تمام کدهای باز را در ۸ سرفصل دسته‌بندی کرد. سپس از طریق توزیع مجدد پرسشنامه بین همان گروه ۲۰ نفره خبره روایی محتوی، روایی همگرا و واگرا و پایایی را محاسبه کرد، تحلیل مدل‌یابی ساختاری ISM نشان داد که هر ۸ مؤلفه محوری دارای یک اهمیت بوده و همگی در یک دسته متغیر قرارگرفته و مدل به شرح زیر برای آن ترسیم شد.



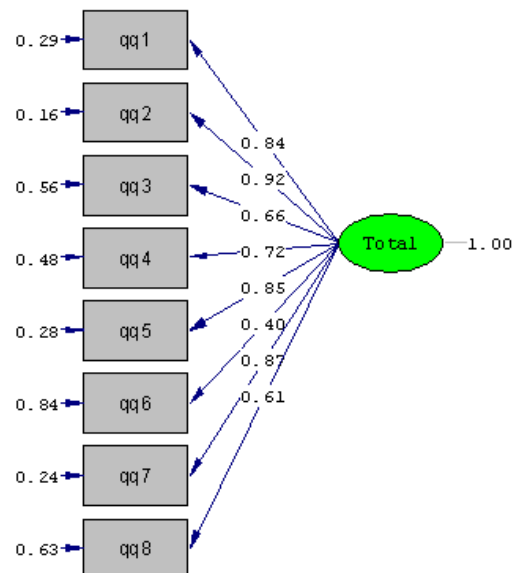
شکل ۱- تبیین معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

از منظر پدافند غیرعامل دریافتند که در بین مناطق شهر مشهد، منطقه ثامن به دلیل وجود حرم مطهر رضوی، محازن سوخت، تونل انرژی، کاربری‌های حساس و حیاتی و تجاری مهم، دارای پتانسیل بالای خطرپذیری بوده و آسیب‌پذیرترین و استراتژیک‌ترین منطقه شهر مشهد محسوب می‌شود. از این رو قرار گرفتن ورزشگاه‌ها در این مناطق اشتباه بوده و مکان مناسبی نیستند. یکی از مهم‌ترین قدم‌های اولیه در ساخت اماکن ورزشی، انتخاب محل مناسب است. ظاهراً به نظر می‌رسد که این اماکن در هر منطقه‌ای ساخته شوند، قابلیت استفاده فراوانی خواهند داشت. اماکن ورزشی بستر اجرای فعالیت‌های ورزشی هستند و کیفیت آن‌ها بر اجرای تمرینات و برگزاری مسابقات ورزشی تأثیر مستقیم دارد. مکان‌یابی بهینه سعی دارد تا با قانونمند کردن شاخص‌ها و عوامل تأثیرگذار در تصمیم‌گیری و ارائه راه کارهای منطقی، تصمیم‌گیران و برنامه ریزان را در انتخاب مکان‌های مناسب برای انجام فعالیت‌ها یاری رساند. اماکن و فضاهای ورزشی نیز همچون دیگر خدمات شهری با مسائل و مشکلات عدیده‌ای روبرو شده‌اند که بیشتر ناشی از توزیع ناموزون و نامناسب، عدم امکان‌یابی بهینه و عدم پیش‌بینی فضاهای مناسب برای این کاربری‌ها در سطح شهرها است.

جدول ۲- شاخص‌های برازش تبیین معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

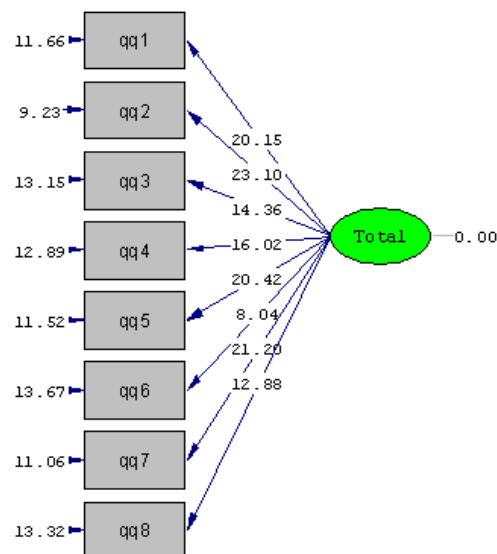
RMSEA	AGFI	GFI	RMR	P	χ^2/df
0.054	0.93	0.91	0.03	0.0001	۱.۵۴

شاخص برازش χ^2/df هر چه کمتر باشد بهتر است و نباید بیشتر از ۳ باشد. همچنین مقدار ضریب مسیر مثبت است AGFI (شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده) بالاتر از ۰/۹ به عنوان مدل برازش یافته گزارش می‌شوند. معادل ۰/۰۵۴ که مقدار کمتر از ۰/۰۸ برازندگی خوب مدل را نشان می‌دهد. از طرفی P-value (سطح معنی‌داری) ۰/۰۰۰۱ می‌باشد که کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد برازندگی مدل معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل پذیرفته می‌شود.



Chi-Square=30.97, df=20, P-value=0.00000, RMSEA=0.054

شکل ۲- مدل ساختاری به همراه برآورد ضرایب استاندارد تبیین معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل



Chi-Square=30.97, df=20, P-value=0.00000, RMSEA=0.054

شکل ۳- مدل ساختاری به همراه برآورد آماره‌های χ^2 تبیین معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

همچنین سایر نتایج نشان داد که،

معیار عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد ($t=20/15$). معیار عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد ($t=23/1$). معیار عوامل مربوط به دسترسی‌ها مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد ($t=14/36$). معیار عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد ($t=16/02$). معیار عوامل مربوط به نظارت تصویری مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد ($t=20/42$). معیار عوامل مربوط به خدمات و امور شهری مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد ($t=8/04$). معیار عوامل مربوط به هم‌جواری مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد ($t=21/2$). معیار عوامل مربوط به اصول معماری شهری مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تأثیر دارد ($t=12/88$).

جدول ۳- جدول ضرایب آلفای کرونباخ معیارهای الگوی مکان گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

ابعاد فرعی	اعتبار همکرا AVE	پایایی	
		آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی	۰/۷۹۷۵	۰/۹۲۳۳	۰/۸۸۳۴
عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه	۰/۷۹۷۵	۰/۹۲۳۳	۰/۸۸۳۴
عوامل مربوط به دسترسیها	۰/۹۲۰۹	۰/۹۶۳۶	۰/۹۱۶۸
عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی	۰/۷۱۸۳	۰/۷۵۳۶	۰/۸۷۹۵
عوامل مربوط به نظارت تصویری	۰/۷۵۸۸	۰/۷۰۵۴	۰/۷۸۲۰
عوامل مربوط به خدمات و امور شهری	۰/۷۷۱۳	۰/۸۳۱۰	۰/۷۹۳۶
عوامل مربوط به همجواری	۰/۷۳۵۲	۰/۸۴۰۶	۰/۸۲۰۸
عوامل مربوط به اصول معماری شهری	۰/۷۰۰۸	۰/۸۹۴۰	۰/۸۶۵۵

جدول ۴- مقادیر بارهای عاملی زیر مقوله ها و معرف های ابزار معیارهای الگوی مکان گزینی کاربری های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

زیر مقوله	بار عاملی	مقدار بحرانی	P
عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی	۰/۸۴	۲۰/۱۵	۰/۰۰۰۱
عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه	۰/۹۲	۲۳/۱	۰/۰۰۰۱
عوامل مربوط به دسترسیها	۰/۶۶	۱۴/۳۶	۰/۰۰۰۱
عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی	۰/۷۲	۱۶/۰۲	۰/۰۰۰۱
عوامل مربوط به نظارت تصویری	۰/۸۵	۲۰/۴۲	۰/۰۰۰۱
عوامل مربوط به خدمات و امور شهری	۰/۴۰	۸/۰۴	۰/۰۰۰۱
عوامل مربوط به همجواری	۰/۸۷	۲۱/۲	۰/۰۰۰۱
عوامل مربوط به اصول معماری شهری	۰/۶۱	۱۲/۸۸	۰/۰۰۰۱

جدول ۵- ماتریس همبستگی معیارهای الگوی مکان گزینی کاربری های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

J	i	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی	۱,۰۰۰								
عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه	۰,۷۳۳	۱,۰۰۰							
عوامل مربوط به دسترسیها	۰,۵۹۸	۰,۶۴۰	۱,۰۰۰						
عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی	۰,۵۵۱	۰,۵۱۷	۰,۵۱۸	۱,۰۰۰					
عوامل مربوط به نظارت تصویری	۰,۵۸۰	۰,۵۵۲	۰,۷۱۲	۰,۶۲۲	۱,۰۰۰				
عوامل مربوط به خدمات و امور شهری	۰,۶۴۸	۰,۵۲۷	۰,۶۶۶	۰,۸۴۱	۰,۶۳۱	۱,۰۰۰			
عوامل مربوط به همجواری	۰,۵۶۱	۰,۵۳۶	۰,۵۵۷	۰,۵۹۶	۰,۵۹۶	۰,۷۳۳	۱,۰۰۰		
عوامل مربوط به اصول معماری شهری	۰,۷۷۴	۰,۵۸۰	۰,۵۸۸	۰,۷۱۳	۰,۷۲۲	۰,۴۶۶	۰,۷۷۶	۱,۰۰۰	

جدول ۶- ماتریس ضرایب R^2 معیارهای الگوی مکان گزینی کاربری های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

متغیرها	R Square
عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی	۰/۷۱
عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه	۰/۸۵
عوامل مربوط به دسترسیها	۰/۴۴

متغیرها	R Square
عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی	۰/۵۲
عوامل مربوط به نظارت تصویری	۰/۷۲
عوامل مربوط به خدمات و امور شهری	۰/۱۶
عوامل مربوط به همجواری	۰/۷۶
عوامل مربوط به اصول معماری شهری	۰/۳۷

با توجه به جدول فوق مقدار R^2 برای همه متغیرهای وابسته مدل در حد متوسط یا قوی قرار دارد و با توجه به مقدار ملاک، مناسب بودن برازش معادلات ساختاری تایید می‌شود.

معیار Q_2

در صورتی که مقدار Q_2 در مورد یک متغیر وابسته صفر و یا کمتر از صفر شود، نشان از آن دارد که روابط بین متغیرهای دیگر مدل و آن متغیر وابسته به خوبی تبیین نشده است و در نتیجه مدل احتیاج به اصلاح دارد. این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که مقدار Q_2 در مورد یکی از متغیرهای درون‌زا سه مقدار ۰،۰۲، ۰،۱۵ و ۰،۳۲ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی متغیر یا متغیرهای برون‌زای مربوط به آن دارد.

جدول ۷- ماتریس ضرایب Q_2 معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

Total	SSO	SSE	I-SSE/SSO
عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی	۲۵۹	۱۵۳،۵۵۰	۰/۶۹
عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه	۱۸۱	۱۱۹،۱۱۵	۰/۵۲
عوامل مربوط به دسترسیها	۳۳۸	۱۴۵،۴۱۰	۰/۳۲
عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی	۱۸۹	۱۲۱،۱۴۰	۰/۵۶
عوامل مربوط به نظارت تصویری	۲۱۰	۱۴۳،۷۱	۰/۴۶
عوامل مربوط به خدمات و امور شهری	۳۱۷	۱۵۹،۵۶۰	۰/۹۵
عوامل مربوط به همجواری	۲۰۹	۱۲۳،۵۲	۰/۶۹
عوامل مربوط به اصول معماری شهری	۱۵۵	۱۴۰،۷۸	۰/۱۵

$SSO =$ جمع مقادیر مربع مربوط به سوالات.

$SSE =$ جمع مربع مقادیر خطا در پیش‌بینی سوالات متغیر وابسته.

همان طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود این معیار برای هر هفت متغیر درون‌زا در حد متوسط یا قوی می‌باشد که این نشان می‌دهد که متغیرهای برون‌زا (مستقل) در پیش‌بینی متغیرهای وابسته قوی هستند و برازش مناسب مدل ساختاری پژوهش را بار دیگر تایید می‌سازد.

معیار Redundancy

جدول ۸- ماتریس معیار Redundancy معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

Redundancy	Redundancy	Communality	R Square	
۰.۳۶۶	۰.۵۹	۰.۸۳	۰.۷۱	عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی
	۰.۷۱	۰.۸۴	۰.۸۵	عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه
	۰.۱۷	۰.۳۹	۰.۴۴	عوامل مربوط به دسترسیها
	۰.۲۵	۰.۴۸	۰.۵۲	عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی
	۰.۴۲	۰.۵۹	۰.۷۲	عوامل مربوط به نظارت تصویری
	۰.۱۵	۰.۹۱	۰.۱۶	عوامل مربوط به خدمات و امور شهری
	۰.۴۲	۰.۵۷	۰.۷۶	عوامل مربوط به همجواری
	۰.۲۰	۰.۵۵	۰.۳۷	عوامل مربوط به اصول معماری شهری

معیار GOF (Goodness Of Fit)

جدول ۹- ماتریس معیار GOF معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

Communality	R Square	
۰.۸۳	۰.۷۱	عوامل مربوط به اقدامات اورژانسی و درمانی
۰.۸۴	۰.۸۵	عوامل ایمنی مربوط به ورزشگاه
۰.۳۹	۰.۴۴	عوامل مربوط به دسترسیها
۰.۴۸	۰.۵۲	عوامل مربوط به اقدامات انتظامی و امنیتی
۰.۵۹	۰.۷۲	عوامل مربوط به نظارت تصویری
۰.۹۱	۰.۱۶	عوامل مربوط به خدمات و امور شهری
۰.۵۷	۰.۷۶	عوامل مربوط به همجواری
۰.۵۵	۰.۳۷	عوامل مربوط به اصول معماری شهری

Communality	R Square	میلکین
۰.۶۴	۰.۵۶	

$$GOF = \sqrt{0.56 * 0.64} = 0.59$$

با توجه به مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است و حصول مقدار ۰,۵۹ برای GOF، نشان از برازش کلی قوی مدل دارد.

نتیجه‌گیری

شهر مشهد با توجه به موقعیت استراتژیک مذهبی و فرهنگی خود سالانه پذیرای بیش از ۲۰ میلیون زائر و گردشگر مذهبی و به لحاظ موقعیت منطقه‌ای جزو مناطق حساس محسوب می‌گردد که نیاز دارد اقدامات پدافند غیرعامل در اماکن عمومی آن در نظر گرفته شود. با توجه به اهمیت اماکن ورزشی به عنوان کانون‌های تجمع انسان‌ها و همچنین با عنایت به اینکه تاکنون تحقیقی با این موضوع در حیطه ورزش انجام نشده است، یکی از اماکن و مکان‌های مورد توجه و مهم برای استقرار جمعیت در شرایط بحران و حوادث سالن‌ها و تأسیسات و مجموعه‌های ورزشی است که اگر تمامی الزامات پدافندی در آن‌ها رعایت و مورد توجه قرار گیرد، بهترین محل برای استفاده در زمان خطر و در هنگام حملات و تهدیدات دشمنان قرار می‌دهد. یکی از مهم‌ترین قدم‌های اولیه در ساخت اماکن ورزشی، انتخاب محل مناسب است. ظاهراً به نظر می‌رسد که این اماکن در هر منطقه‌ای ساخته شوند، قابلیت استفاده فراوانی خواهند داشت. اماکن ورزشی بستر اجرای فعالیت‌های ورزشی هستند و کیفیت آن‌ها بر اجرای تمرینات و برگزاری مسابقات ورزشی تأثیر مستقیم دارد. ساخت فضاهای جدید به مطالعات علمی و دقیق در مورد تعیین مکان نیاز دارد که بی‌توجهی به این مسئله علاوه بر ناکارآمدی فضاهای ساخته شده، موجب هدر رفتن بودجه‌های زیادی می‌شود.

بر اساس نتایج تحقیق مشخص شد که، ۷۸ عامل در ۸ مؤلفه به عنوان معیارهای الگوی مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی شهرستان مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل هستند، در تحقیقات گذشته حسنی (۱۳۹۸)، دانشمند (۱۳۹۸)، حاتمی و همکاران (۱۳۹۸)، آزادیان دلسم (۱۳۹۸)، نوری کلکناری (۱۳۹۸)، خضری (۱۳۹۷)، لطفی و همکاران (۱۳۹۷)، زارعی و اباذرلو (۱۳۹۷)، حسن دوست (۱۳۹۶)، انوری و رضایی (۱۳۹۶)، عظیمی دلارستانی و همکاران (۱۳۹۵)، مختاری ملک‌آبادی و همکارانش (۲۰۱۲)، کاروالیو و همکاران (۲۰۲۰)، مستری و همکاران (۲۰۱۸)، آه و جانگ (۲۰۰۷) نتایج همسویی با این تحقیق مشاهده گردید. اهم این تحقیقات به این نتیجه رسیدند که بهترین مکان با ویژگی پدافند غیرعامل وجود هزینه کمتر، سود بیشتر و دسترسی آسان باشد و برای دستیابی به این امر نیازمند استفاده از ابزارهایی مانند GIS و AHP هستند. در گذشته برای مکان‌یابی از روش‌های سنتی

استفاده می‌شد که این روش‌ها هزینه زیاد، وقت زیاد و دقت کم را در برداشت اما استفاده از روش‌های نوین مانند GIS باعث صرفه‌جویی در وقت و هزینه و افزایش دقت شده است. با مرور ادبیات موجود این نکته به‌وضوح روشن است که سیستم اطلاعات جغرافیایی و تحلیل سلسله‌مراتبی در مکان‌یابی مکان‌ها برای کاربردهای مختلف بسیار استفاده شده است، اما متأسفانه از این فناوری در مکان‌یابی مکان‌های ورزشی در داخل و خارج از کشور و آن‌هم با رویکرد پدافند غیرعامل خیلی کم صورت گرفته است. با توجه به اهمیت موضوع، مطالعه در زمینه شناسایی معیارهای مکان‌گزینی کاربردهای ورزشی با رویکرد پدافند غیرعامل با استفاده از این دو فن ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه، دولت، سرمایه‌گذاری هنگفتی در امر توسعه ورزشگاه‌های کشور داشته اما عملکرد نشان می‌دهد از پدافند غیرعامل در ساخت با بهینه‌ای از منابع سرمایه‌ای موجود کشور به عمل نیامده و بسیاری از نابسامانی‌ها به علت سلیقه‌ای عمل کردن است. از این‌رو مهم‌ترین راهبردهای مؤثر بر برنامه‌ریزی طراحی و ساخت اماکن ورزشی با اصول دفاع غیرعامل بر استفاده از فناوری‌های نوین، جامع‌یابی و مکان‌گزینی کاربری‌ها، توجه به عامل توپوگرافی، توجه به اصول و ضوابط قانونی شهرسازی و غیره استوار است. امروزه، در ایران بسیاری از اماکن ورزشی را می‌توان نام برد که به همین دلیل از مسیر بهره‌وری خارج شده‌اند. مکان‌یابی بهینه سعی دارد تا با قانونمند کردن شاخص‌ها و عوامل تأثیرگذار در تصمیم‌گیری و ارائه راه کارهای منطقی، تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان را در انتخاب مکان‌های مناسب برای انجام فعالیت‌ها یاری رساند. لذا در طراحی اماکن ورزشی، علاوه بر در نظر داشتن زیبایی و عام‌پسند بودن، باید از بعد دفاع و کاهش آسیب‌پذیری در صورت بروز حملات خصمانه دشمن نیز به آن نگریست و لذا امروزه تمهیدات پدافند غیرعامل در مباحث معماری اهمیت چندانی پیدا کرده و باید در طراحی‌ها لحاظ گردد.

در سال‌های اخیر، به علت رشد سریع شهرنشینی و متقابلاً عدم برنامه‌ریزی و مدیریت جامع در نظام شهری، اماکن و فضاهای ورزشی نیز همچون دیگر خدمات شهری با مسائل و مشکلات عدیده‌ای روبرو شده‌اند که بیشتر ناشی از توزیع ناموزون و نامناسب، عدم امکان‌یابی بهینه و عدم پیش‌بینی فضاهای مناسب برای این کاربری‌ها در سطح شهرهاست. در تحقیقات گذشته در خصوص رعایت اصول پدافند غیرعامل در اماکن ورزشی در ایران و مشهد پرداخته نشده است و صرفاً به مسئله ایمنی اماکن پرداخته‌اند. اماکن ورزشی بستر اجرای فعالیت‌های ورزشی هستند و کیفیت آن‌ها بر اجرای تمرینات و برگزاری مسابقات ورزشی تأثیر مستقیم دارد. اما مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ایمنی اماکن ورزشی فرسودگی اماکن است. ساخت اماکن ورزشی نیازمند دقت فراوان است؛ زیرا اشتباه در برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت و به کارگیری تجهیزات و تأسیسات ورزشی نامناسب باعث بروز خسارات جبران‌ناپذیر انسانی و هدر رفت بودجه، وقت و انرژی خواهد شد و همچنین بر عملکرد آیند سازمان‌های ورزشی تأثیر منفی خواهد گذاشت. ساخت اماکن

ورزشی نیازمند دقت فراوان است؛ زیرا اشتباه در برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت و به کارگیری تجهیزات و تأسیسات ورزشی نامناسب باعث بروز خسارات جبران‌ناپذیر انسانی و هدر رفت بودجه، وقت و انرژی خواهد شد و همچنین بر عملکرد آیند سازمان‌های ورزشی تأثیر منفی خواهد گذاشت. برخی یافته‌ها نشان می‌دهد فضاهای ورزشی و همچنین وضعیت تجهیزات ورزشی مورد استفاده در اماکن و فضاهای ورزشی مراکز آموزشی از نظر ایمنی در سطح نامطلوبی قرار دارد. با انجام مطالعات جامع در مورد ایمنی و امنیت اماکن ورزشی می‌توان راه‌حل مناسبی برای حل مشکل امنیت و ایمنی اماکن ارائه داد.

لذا پیشنهاد می‌شود که، ۱- پیشنهاد می‌گردد که در دانشکده‌های مدیریت تربیت بدنی، گرایش پدافند غیرعامل تأسیس و متخصصینی در این خصوص تربیت شوند.

۲- پیشنهاد می‌گردد که با تأکید بر مشارکت نهادهای مردمی و تشویق و ترغیب شهروندان به شناسایی مؤثرترین معیارها در مکان‌گزینی کاربری‌های ورزشی بر مبنای پدافند غیرعامل در فرآیند ساخت و بهسازی مکان‌های ورزشی با استفاده از مکانیزم‌های بخش خصوصی در بسیاری از کشورها مرسوم است انجام شود. مشارکت فعال مردم در فرآیند ساخت و بهسازی مکان‌های ورزشی موجب می‌شود که ساختار فضایی و ترکیب فعالیت‌های مختلف در شهر و سیمای آن از تنوع لازم برخوردار بوده و بنابراین نیازهای کلی را برآورده سازد. لذا بایستی مردم آثار و پیامدهای پدافند غیرعامل را در زندگی خودشان حس کنند و این پیشرفت به سلامت فردی و اجتماعی مردم کمک کند و تغییر مثبت را در زندگی مشاهده نمایند. اما برای رسیدن به این امر برای رشد و توسعه ورزش به یک عزم ملی نیاز است.

۳- پیشنهاد می‌گردد که در احداث اماکن ورزشی، ارتباط مؤثر با مراکز ورزش موفق در دنیا انجام و از دانش آن‌ها الگوبرداری لازم انجام شود.

۴- پیشنهاد می‌گردد که در ساخت اماکن ورزشی جدید و استاندارد روز دنیا و رعایت پدافند غیرعامل در دستور کار مراجع مربوط قرار گیرد.

۵- به کارگیری شاخصه‌های دفاعی - امنیتی مندرج در اسناد بین‌المللی - اعم از توصیه‌ای و یا استانداردها - از اولویت‌های طراحی می‌باشد. جنبه دیگر این اقدامات در طراحی و ساخت اماکن ورزشی، مشخص نمودن نوع تهدید و تدوین رویکرد پدافندی متناسب با آن است که در اماکن ورزشی به دلیل نوع کارکرد و ساختار، طیف متنوعی از تهدیدات نظیر حملات مستقیم موشکی و هوایی، حملات الکترومغناطیسی، سایبری حملات میکروبی، بمب‌گذاری و امثال آن متصور می‌باشد.

۶- با توجه به ویژگی‌های شهر مشهد از ساخت اماکن ورزشی در اطراف بارگاه رضوی به علت دسترسی سخت و ترافیک مستمر در اطراف آن جلوگیری شود.

۷- بازدیدهای دوره‌ای بازرسان وزارت ورزش از اماکن ورزشی برای کم نشدن استانداردها انجام گیرد.

منابع

- آزادیان دلسم، عبدالله، ۱۳۹۸، شناخت عوامل موثر بر سازگاری سازه های شهری با پدافند غیرعامل و ارائه راهبردهای آتی (مورد مطالعه: منطقه ۱ شهر تهران)، ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری، تهران- دانشگاه علم و صنعت ایران، دبیرخانه دائمی کنگره-دانشگاه میعاد با همکاری دانشگاه شیراز - دانشگاه مراغه و دانشگاه علم و صنعت ایران،
- https://www.civilica.com/Paper-ICSAU06-ICSAU06_1099.html
- الماسی عباس، اکبری علی. (۱۳۹۷). تحلیل قیاسی-تطبیقی مکان یابی احداث مجتمع های گردشگری سلامت بر اساس الگوی راهبردی SOWT و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP (مطالعه موردی: شهر قم). نشریه مدیریت شهری. شماره ۵۳. صص: ۳۵۰-۳۲۷.
- بازگان، مهدی و خاکپور براتعلی، ۱۳۹۸، بررسی آسیب پذیری کلانشهر مشهد از منظر پدافند غیرعامل با استفاده از روش FAHP در GIS، سومین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی معاصر، تهران، دانشگاه صنعتی مراغه- دبیرخانه دائمی کنفرانس،
- https://www.civilica.com/Paper-WCCEAU03-WCCEAU03_237.html
- دانشمند، اصغر، ۱۳۹۸، ضرورت ها و تمهیدات پدافند غیرعامل در طراحی معماری مناظر شهری، سومین کنفرانس بین المللی مطالعات نوین مهندسی عمران، معماری، شهرسازی و محیط زیست در قرن ۲۱، تهران، دبیرخانه دائمی،
- https://www.civilica.com/Paper-CMUECONF03-CMUECONF03_059.html
- زارعی، غلامرضا و ابازلو سجاد، ۱۳۹۷، بررسی آسیب پذیری شهرها با رویکرد پدافند غیرعامل با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی معکوس ((IHWP و GIS -مطالعه موردی تهران بزرگ، فصلنامه شهر ایمن ۱ (۲)،
- https://www.civilica.com/Paper-JR_RECI-JR_RECI-1-2_001.html
- حاتمی، داود؛ قباد طهماسبی و اسماعیل تقوی زیروانی، ۱۳۹۸، بررسی پراکندگی جغرافیایی جمعیت شهری استان های نیمه شرقی کشور با رویکرد پدافند غیرعامل، فصلنامه مطالعات عمران شهری ۳ (۹)،
- https://www.civilica.com/Paper-JR_UTO-JR_UTO-3-9_003.html
- حسینی، سجاد، ۱۳۹۸، نگاهی به طراحی معماری شهری از منظر پدافند غیرعامل، کنفرانس ملی نوآوری در مهندسی معماری و شهرسازی، تهران، مرکز توسعه و گسترش مطالعات میان رشته ای،
- https://www.civilica.com/Paper-IUREB01-IUREB01_002.html
- سلیمی مهدی، سلطان حسینی محمد، تقوایی مسعود. (۱۳۹۱). انتخاب مکان بهینه به منظور ساخت اماکن ورزشی روباز با استفاده از GIS، مطالعه موردی: منطقه های ۵ و ۶ شهر اصفهان. مطالعات مدیریت ورزشی. شماره ۱۶. صص ۳۷-۶۲.

- عظیمی دلارستانی عادل، رضوی سید محمد حسین، برومند محمدرضا، تی تی دژ امید. (۱۳۹۵). **بررسی معیارهای مکان‌یابی در طراحی و ساخت اماکن ورزشی شهری**. پژوهشنامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی. ۱۲(۲۳): ۸۳-۱۰.
- فاضل نیا غریب، کیانی اکبر، رستگار موسی. (۱۳۸۹). **مکان‌یابی بهینه فضاهای ورزشی شهر زنجان با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. ۱(۱): ۱-۲۰.
- قجاوند، سیاوش و نقدبیشی رضا، ۱۳۹۸، **تبیین شاخصه‌های طراحی فضاهای درمانی با رویکرد پدافند غیرعامل، ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری، تهران- دانشگاه علم و صنعت ایران، دبیرخانه دائمی کنگره- دانشگاه میعاد با همکاری دانشگاه شیراز - دانشگاه مراغه و دانشگاه علم و صنعت ایران**
https://www.civilica.com/Paper-ICSAU06-ICSAU06_0006.html
- لطفی طلب، حسن؛ میثم ذکاوت؛ آرزو مومنیان و عباس آذربیشه، ۱۳۹۷، **بررسی نقش شهرداری در عملکرد پیشگیرانه در پدافند غیرعامل با رویکرد مدیریت بحران در بافت فرسوده (مورد مطالعه: منطقه ۱۵ تهران)**، اولین کنگره بین‌المللی صنعت ساختمان با محوریت تکنولوژی‌های نوین در صنعت ساختمان، تبریز، مجمع مهندسان جوان استان آذربایجان شرقی،
https://www.civilica.com/Paper-ICBI01-ICBI01_286.html
- لطفی، حیدر. و [دیگران]. (۱۳۸۹). **ارزیابی مراکز فرهنگی ورزشی به جهت مکان‌یابی و احداث این مراکز با استفاده از GIS (منطقه ۱۸ تهران)**. فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط. شماره ۱۰.
- نمازی آسیه. حسینی سید احمد. (۱۳۹۷). **تحلیل فضایی اماکن ورزشی و ارزیابی نحوه دسترسی به این مراکز با توجه به الگوی توزیع فضایی آنها در سطح شبکه‌های ارتباطی (نمونه موردی: شهر اصفهان)**. فصلنامه علمی پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی. ۱۰(۳): ۳۹۷-۴۱۳.
- نمازی آسیه، حسینی سیداحمد، غلامی وحید. (۱۳۹۷). **ارزیابی الگوی فضایی و ارائه الگوی بهینه به منظور مکان‌یابی مراکز ورزشی (نمونه موردی کلان‌شهر تهران)**. نشریه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی. ۳(۶): ۸۰-۹۳.
- نوری کلکناری، جابر. (۱۳۹۸). **معیارهای مکان‌گزینی پادگان‌های نظامی با در نظر گرفتن جنبه‌های پدافند غیرعامل**. نشریه علمی پدافند غیرعامل. ۱۰(۱): ۴۴-۳۱.
- Carvalho Vieira, M., Sperandei, S., Reis, A., da Silva, C., & Gonçalves, T (2020). **An analysis of the suitability of public spaces to physical activity practice in Rio de Janeiro, Brazil: Preventive Medicine**, 57: 198-200.
- Church, R.L. (2019). **Geographical information systems and location science**. Computers & Operations Research 29, Pp:541-562.

- Despotakis, V.K. Economopoulos, A.P. (2016), **A GIS model for landfill sitting**, Global Nest journal, 1, 29-34.
- Hallmann, K, Wicker, P, Breuer, C, & Schütthoff, U. (2017). **Interdependency of sport supply and sport demand in German metropolitan and medium-sized municipalities—Findings from multi-level analyses**. European Journal for Sport and Society, 8, 65–84.
- Jamshidi O, Doostipasha M, Razavi SMH, Gudarzi M. (2018). **[Adjustment of Optimal Sports Site Selection Criteria for Elderly Using Analytical Hierarchy Process and Geographic Information System (Persian)]**. Iranian Journal of Ageing. 2018; 12(4):506-517. <https://doi.org/10.21859/SIJA.12.4.506>.
- Mestre AM, Oliveira MD, Barbosa-Póvoa A. (2018). **Organizing hospitals into networks: a hierarchical and multiservice model to define location**, supply and referrals in planned hospital systems. OR spectrum. Apr 1; 34(2): 319-48.
- Mokhtari Malekabadi. R, Ghaed Rahmati.S, and Aram.S. (2012). **Locating Cultural Centers in Shiraz (Iran) Applying Geographic Information System (GIS)**. World Academy of Science. Engineering and Technology 72.
- Oh, k& Jeong, S. (2007). **“Assessing the Spatial Distribution of Urban Parks using GIS”**. Department of Urban Planning, Hanyang University, Seoul. 17 Haengdang-Dang, Seongdong-Gu. P: 133-151.
- Soja, Edward W, (2018), **The City and Spatial Justice**. Justice Spatial, www.jssj.org
- Tsai, C. Chen, C. Chiang.W. & Lin, M. (2018). **Application of geographic information system to the allocation of disaster shelters via fuzzy models Engineering Computations**, International Journal for Computer-Aided Engineering and Software. Vol. 25, No.1. Pp. 86-100.