
بررسی و رتبه بندی نقش عوامل زیست محیطی، ترافیکی، اقتصادی و اجتماعی اماکن ورزشی بر محیط شهری کرج

بهناز روشن روان^۱، حسین عبدالملکی^{۲*}، سید نعمت خلیفه^۳

ص.ص: ۱۶۵-۱۷۶

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۲۶

تاریخ تصویب: ۹۹/۱۱/۰۲

چکیده

اماکن ورزشی به عنوان یکی از مهم‌ترین کاربری‌های عمومی شهری بر محیط پیرامون خود اثرگذارند، که در این میان می‌توان از اثرات زیست محیطی اجتماعی، اقتصادی و ترافیکی به عنوان مهم‌ترین این اثرات نام برد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر ارزیابی و اولویت‌بندی اثرات زیست محیطی اجتماعی، اقتصادی و ترافیکی مجموعه ورزشی انقلاب بر محیط شهری کرج بود. روش تحقیق توصیفی - پیمایشی و جامعه آماری شامل ۲۵۳ نفر از ساکنان اطراف ورزشگاه انقلاب می‌باشد. ابزار مورد استفاده در این تحقیق شامل پرسشنامه اثرات زیست محیطی و ترافیکی اماکن ورزشی سلطان حسینی و همکاران (۱۳۹۳) است که این پرسشنامه دارای ۱۴ سوال و ۲ مؤلفه اثرات زیست محیطی اماکن ورزشی و اثرات ترافیکی اماکن ورزشی می‌باشد. در حیطه اثرات اقتصادی - اجتماعی نیز از پرسشنامه سلطان حسینی و همکاران (۱۳۹۲) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۱۶ سوال و ۲ مؤلفه اثرات اقتصادی و اجتماعی اماکن ورزشی می‌باشد. روایی پرسشنامه از نوع محتوایی بود و پایایی آن نیز از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۱ محاسبه شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها از روش آماری T تک نمونه‌ای استفاده شد. جهت رتبه‌بندی آثار مؤلفه‌های مورد ارزیابی از روش تصمیم‌گیری چندشاخصه (MADM) استفاده گردید. یافته‌ها نشان داد که اثرات اجتماعی با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ بیشترین تأثیر را بر محیط شهری کرج گذاشته و در رتبه‌های بعدی اثرات ترافیکی و اثرات زیست محیطی قرار دارند و اثرات اقتصادی با سطح معنی‌داری ۰/۱۱ نقشی بر محیط شهری اطراف ورزشگاه نداشته است.

واژه‌های کلیدی: اثرات اجتماعی، اثرات ترافیکی، اثرات زیست محیطی، اثرات ترافیکی. اماکن ورزشی.

۱. کارشناس ارشد گروه مدیریت ورزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت ورزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران،

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

ایمیل نویسنده مسئول: h.abdolmaleki@kiaou.ac.ir

.....

**The determine the economic, social, traffic, and
environmental impacts of the Karaj Enghelag Sports
Complex on the surrounding urban environment**

.....

Roshanravan, B. (MA)¹, Abdolmaleki, H. ^{*2}(PhD), khalifeh, S.N.³(PhD)

Abstract

Sports areas as one of the most important urban public use affect the environment around which social, economic and traffic environmental impacts can be named as the most important. The purpose of this study was to determine the economic, social, traffic, and environmental impacts of the Karaj Enghelag Sports Complex on the surrounding urban environment. The research method was a descriptive - survey and the statistical population consisted of 253 residents around the Sports Complex. The instruments used in this study included the Environmental and Traffic Impact Questionnaire of Sultan Hosseini et al. (2014). This questionnaire has 14 questions and 2 components of the environmental impacts of sports areas and the traffic impacts of sports areas. Sultan-Hosseini et al. (2013) questionnaire is also used in the field of socio-economic impacts. This questionnaire has 16 questions and 2 components of economic and social impacts of sports facilities. The validity of the questionnaire is a content type and its reliability is calculated by Cronbach's alpha of 81%. A one-sample T-test were used to analyze the data from the questionnaires. The multidisciplinary Decision-Making Method is used to rank the effects of the evaluated components. This study has identified that social impacts significantly had the greatest effects on the urban environment of Karaj city ($p < 0.001$). Moreover, the next two ranks are traffic effects and environmental effects, but there was no influence of the economic effects on the urban environment around the sports complex ($p = 0.11$).

Keywords: Environmental effects, Traffic effects, Economic effects, Social effects, Sports areas.

مقدمه

از آن جا که ورزش با روح، اندیشه، تفکر و ذهن مردمان و نیز قوای بدنی و فیزیکی افراد سر و کار دارد، بر دیگر بخش‌های یک جامعه، آثار اساسی و دائمی دارد و این خود مهم ترین و شاخص ترین ویژگی ورزش و برنامه ریزی برای آن است (فخری، ۱۳۸۷).

یکی از راه‌های سوق دادن مردم به ورزش، ایجاد اماکن ورزشی در شهرها می‌باشد. در کشور ما از نیم قرن گذشته تا کنون، ورزشی که فعالیت هایش در دست بخش خصوصی و مردمی بود فعالیت آن به تدریج در سطوح مختلف به عهده دولت قرار گرفت. افزون بر گسترش دامنه اقتدار دولت در تربیت بدنی و پذیرفتن مسئولیت‌ها، عوامل زیر نیز سیمای تربیت بدنی در کشور را در نیم قرن گذشته، تغییر داده است: نخست آن که تعداد ورزش‌های مختلف رو به فزونی گذاشته و همه آن‌ها نیاز به فضاها و خدمات ویژه دارند. دیگر آن که تمام اقشار جامعه از پیر و جوان به ورزش روی آورده اند و امروز دیگر سن خاصی برای ورزش وجود ندارد و همه گروه‌های سنی مردم، خود را نیازمند به ورزش و استفاده از امکانات ورزشی می‌دانند. همچنین در طول پنجاه سال گذشته جمعیت کشور حدود ۵ برابر شده است که به طور طبیعی نیاز به امکانات و خدمات ورزشی را افزایش داده است. مسئولیت دولت به عنوان مهم ترین متولی ورزش در کشور، نه تنها تحمل بار عظیم مالی بلکه مسئولیت مدیریت و راهبردی این برنامه را نیز بر عهده دارد (محرّم زاده، ۱۳۸۶).

اماکن و تأسیسات ورزشی به دلیل گستردگی فعالیت‌های خود از قبیل برگزاری مسابقات و تمرینات ورزشی و روی آوردن تعداد زیادی از تماشاچیان و ورزشکاران به سمت آن‌ها، بر فضای شهر و کاربری‌های تجاری و مسکونی اطراف خود تأثیر می‌گذارند. برخی از این تأثیرات شامل اثرات اقتصادی، اجتماعی، ترافیکی و زیست محیطی اماکن ورزشی بر محیط اطراف خود می‌باشد. یکی از عوامل افزایش بهره‌وری از اماکن و تأسیسات ورزشی، شناخت اثرات این اماکن بر فضای شهری می‌باشد.

این اماکن به علت گستردگی فعالیت‌های خود مانند برگزاری رویدادها و مسابقات ورزشی و استفاده تعداد زیادی از هواداران و تماشاگران از آن‌ها بر فضای شهری اطراف خود تأثیرات مختلفی از قبیل، تأثیرات اقتصادی، اجتماعی، ترافیکی و زیست محیطی می‌گذارند. تجزیه و تحلیل ترافیکی محیط اطراف اماکن ورزشی شامل بررسی کلیه شبکه‌ها و وسایل حمل و نقل می‌شود؛ که بیانگر این است که اگر شبکه راه‌های پیرامون ورزشگاه، ظرفیت لازم برای تخلیه انبوه هواداران رویدادهای ورزشی را ندارد و یا این که وسایل حمل و نقل عمومی و خصوصی در این محدوده تردد نمی‌کنند، می‌بایست تمهیداتی برای ایجاد ظرفیت لازم در نظر گرفته شود. در صورتی که اعمال چنین تمهیداتی ممکن نباشد، باید محل دیگری انتخاب گردد. امروزه، با تغییرات سریع محیطی روبرو هستیم. تأثیرات متقابل نیروهای اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فناورانه روی کلیه مؤسسات اثر گذاشته است. تقاضا برای استفاده از امکانات و تسهیلات تفریحی و هزینه‌های خرید، نگه داری و تعمیر تجهیزات و اماکن روز به روز بیشتر می‌شود. طبیعی است که برنامه‌ریزی صحیح، تدارک و تنظیم تسهیلات و امکانات ورزشی تفریحات سالم و تربیت بدنی ضروری به نظر برسد. بارها اتفاق

افتاده که یک مکان ورزشی با صرف هزینه‌های زیاد و بدون توجه به آثار این اماکن در نقطه‌ای از شهر ساخته شده و پس از مدتی از افتتاح و بهره‌برداری، این اثرات خود را نمایان ساخته‌اند، به طوری که اغلب اوقات، انجام فعالیت‌های ورزشی در آن‌ها متوقف شده یا کاهش یافته است. (خواجوی، ۱۳۹۴).

با توجه به اثراتی که اماکن ورزشی می‌توانند بر محیط‌های شهری بگذارند، این سوال مطرح است که ورزشگاه انقلاب کرج چه اثراتی می‌تواند بر محیط اطراف ورزشگاه‌ها بگذارد؟

پژوهش حاضر درصدد بررسی اثرات اجتماعی، اقتصادی، ترافیکی و زیست‌محیطی ورزشگاه انقلاب کرج بر محیط شهری منطقه است. بر همین اساس در خصوص اثرات اقتصادی عواملی چون ایجاد اشتغال در محدوده اطراف ورزشگاه، رونق کسب و کار، افزایش درآمد اهالی و افزایش قیمت زمین‌های مسکونی و تجاری منطقه، در اثرات اجتماعی چون افزایش ناهنجاری‌های اجتماعی، سلب آسایش ساکنان، افزایش شادابی و نشاط در اهالی منطقه، افزایش نزاع و درگیری‌های بدنی، افزایش گرایش‌های اهالی منطقه به ورزش و از اثرات ترافیکی عواملی چون ترافیک‌های مقطعی در زمان برگزاری مسابقات، افزایش امکانات حمل و نقل، کاهش محوطه و فضای پارکینگ، افزایش تخلفات راهنمایی و رانندگی و در بخش آثار زیست‌محیطی عواملی مثل افزایش سر و صدا و آلودگی‌های صوتی، افزایش فضای سبز، ایجاد زباله و نخاله ساختمانی، سایه‌اندازی ورزشگاه بر محیط اطراف خود، افزایش آلودگی محیط زیست مورد بررسی قرار می‌گیرد.

بنابراین، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سوال است که آیا اثرات زیست محیطی، ترافیکی، اقتصادی و اجتماعی مجموعه ورزشی انقلاب کرج بر محیط شهری نقش دارد؟

در همین راستا سلطان حسینی و دیگران (۱۳۹۲)، در تحقیقی با عنوان اولویت‌بندی اثرات اجتماعی و اقتصادی اماکن ورزشی بر محیط شهری یزد نشان دادند که در مجموع متغیرهای اجتماعی، اگرچه میانگین نظرات بزرگ‌تر از سطح متوسط بود ولی این اختلاف معنادار نبود. به علاوه دیگر نتایج پژوهش حاکی از آن بود که اماکن ورزشی بر مجموع متغیرهای اقتصادی و همچنین بر هیچ یک از مؤلفه‌های آن اثرگذار نبودند. همچنین سلطان حسینی و دیگران (۱۳۹۳)، تحقیقی با عنوان راهکارهای بررسی اثرات زیست‌محیطی و ترافیکی اماکن ورزشی شهر یزد بر محیط شهری آن را انجام دادند که نتایج نشان داد در خصوص اثرات زیست - محیطی میانگین حاصل کوچک‌تر از سطح متوسط است و در خصوص اثرات ترافیکی میانگین حاصل بزرگ‌تر از سطح متوسط است و اماکن ورزشی اثرات ترافیکی منفی و معنی‌داری بر منطقه شهری اطراف خود دارند. از طرفی نصر اصفهانی و دیگران (۱۳۹۲)، در پژوهشی به بررسی اثرات ترافیکی ورزشگاه حافظیه شیراز بر محیط شهری منطقه پرداختند که طی آن به این نتیجه رسیدند که تأثیر ترافیکی ورزشگاه‌ها بر محیط شهری آشکار می‌شود که مسئولان و برنامه‌ریزان باید توجه ویژه‌ای در هنگام طراحی و تعیین محل ورزشگاه به تأثیرات مختلف (ترافیکی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و...) ورزشگاه‌ها بر محیط شهر داشته باشند و این نکته را باید مدنظر داشته باشند که هرچقدر ظرفیت ورزشگاه‌ها بیشتر، رویدادها و مسابقات مهم‌تر و حساس‌تر باشند، این اثرات بیشتر خواهد بود. همچنین عظیمی دلارستانی و دیگران (۱۳۹۵)، به بررسی معیارهای مکان‌یابی در طراحی و

ساخت اماکن ورزشی شهری پرداختند، که نتایج حاصل از آن نشان داد تمامی شاخص‌های مکان-یابی مورد بررسی در این تحقیق که شامل امکانات موجود در خصوص خدمات شهری، موقعیت و مشخصات زمین، سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها، تراکم و شعاع عملکردی و آب و هوا است، در مکان‌یابی جهت طراحی و ساخت اماکن ورزشی شهری مهم و تأثیرگذار هستند. و در نهایت با توجه به هزینه زیاد ساخت اماکن و فضاهای ورزشی، می‌باید نسبت به بسیاری از عوامل و متغیرها، به ویژه مکان‌یابی صحیح این گونه فضاها، دقت لازم و کافی صورت پذیرد تا امکان دسترسی ساده‌تر، توزیع عادلانه‌تر و توسعه بیشتر اماکن و فضاهای ورزشی در آینده فراهم گردد. پاسکوال و همکاران (۲۰۰۹) اثرات اجتماعی - اقتصادی ناشی از مجاورت با اماکن ورزشی را با استفاده از نرخ بیکاری و متوسط سطح درآمد منطقه بررسی نموده و چنین نتیجه گرفتند که برخلاف نتایج مشاهده شده در مطالعات قبلی، یافته‌های پژوهش آن‌ها تأثیر معنی‌داری را بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و سطح زندگی افراد نشان نمی‌دهد. هال و همکاران (۲۰۱۰) با توجه به این نکته، عوامل مؤثر بر میزان حضور تماشاگران را بررسی نموده و عنوان نمودند که ویژگی‌ها و شرایط ورزشگاه محل برگزاری نیز یکی از عوامل مهم در راه جذب تماشاگر و به دنبال آن سود و منافع بیشتر است.

روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی می باشد. روش تحقیق حاضر توصیفی- پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان نیروی انتظامی و اداره راهنمایی و رانندگی (منطقه ۶ کرج در مجموع ۶۵ نفر)، کارشناسان اداره کل ورزش و جوانان و روسای هیات های ورزشی (۱۲۰ نفر) و ساکنان و کسبه اطراف مجموعه ورزشی انقلاب کرج (تعداد نامشخص) می‌باشند. با توجه به تعداد هریک از بخش های جامعه، با استفاده از نرم افزار آماری PASS تعداد ۲۵۰ تا ۳۲۱ نفر در بازه نمونه آماری تحقیق قرار گرفتند و به روش تصادفی طبقه ای با تخصیص متناسب تعداد ۳۰۰ پرسشنامه بین نمونه تحقیق توزیع شد که در پایان ۲۵۳ پرسشنامه تکمیل شده برای انجام آزمون های آماری در اختیار محقق قرار گرفت. ابزار مورد استفاده در این تحقیق شامل پرسشنامه اثرات زیست محیطی و ترافیکی اماکن ورزشی سلطان حسینی و همکاران (۱۳۹۳) خواهد بود که این پرسشنامه دارای ۱۴ سوال و ۲ مؤلفه اثرات زیست محیطی اماکن ورزشی و اثرات ترافیکی اماکن ورزشی می‌باشد. در حیطه اثرات اقتصادی - اجتماعی نیز از پرسشنامه سلطان حسینی و همکاران (۱۳۹۲) استفاده خواهد شد. این پرسشنامه دارای ۱۶ سوال و ۲ مؤلفه اثرات اقتصادی و اجتماعی اماکن ورزشی می باشد. هر دو پرسشنامه بر اساس طیف پنج گزینه ای لیکرت تقسیم بندی شده- اند. روایی پرسشنامه در تحقیق حاضر از نوع محتوایی بود که پرسشنامه در اختیار ۱۰ تن از اساتید مدیریت ورزشی قرار گرفت و روایی آن مورد تأیید آن‌ها قرار گرفت. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه، تعداد ۳۰ پرسشنامه در بین اعضای جامعه توزیع و جمع‌آوری شد که با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ پایایی ابزار تحقیق مورد بررسی قرار گیرد. ضریب آلفای کرونباخ بدست آمده برای پرسشنامه تحقیق برابر با ۰/۸۱ بدست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب آن بود. به منظور

تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی از شاخص‌های فراوانی، فراوانی تجمعی، میانگین و انحراف استاندارد و جداول و نمودارها استفاده شد. به منظور بررسی سوالات تحقیق در سطح آمار استنباطی از آزمون‌های شاپیروویک (جهت بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها)، تی تک نمونه‌ای و روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (MADM) استفاده شد. برای این منظور از نرم‌افزارهای SPSS و MATLAB استفاده گردید.

نتایج و یافته‌های تحقیق

نتایج به دست آمده در مورد وضعیت سنی افراد نمونه به این صورت است که میانگین سنی آن‌ها ۴۷/۲۵ سال است، هرچند که در بین آن‌ها افرادی با سن بالاتر (۶۷ سال) و پایین‌تر (۲۳ سال) نیز دیده می‌شود. همچنین ۱۹۹ نفر از افراد نمونه را مردان و ۵۴ نفر از آنان را زنان تشکیل داده‌اند. بیش‌ترین تعداد نمونه (۹۴ نفر) دارای مدرک دیپلم و بعد از آن به ترتیب کارشناسی (۷۵ نفر)، کاردانی (۶۳ نفر) و نهایتاً ۲۱ نفر نیز دارای مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر هستند. بیش‌ترین تعداد نمونه (۱۵۲ نفر) از اهالی و کسبه محل بودند و کم‌ترین آنها (۳۰ نفر) از پرسنل نیروی انتظامی بودند. قبل از انجام آزمون‌های آماری، ابتدا برای مشخص کردن طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون شاپیر و ویلک استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱ درج شده است.

جدول ۱- نتایج آزمون بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها

مؤلفه‌ها	آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
اثرات اجتماعی	۰/۹۳۱	۲۵۳	۰/۰۷	داده‌ها طبیعی‌اند
اثرات اقتصادی	۰/۹۶۰	۲۵۳	۰/۰۸	داده‌ها طبیعی‌اند
اثرات زیست محیطی	۰/۹۶۴	۲۵۳	۰/۰۹	داده‌ها طبیعی‌اند
اثرات ترافیکی	۰/۹۵۱	۲۵۳	۰/۰۸	داده‌ها طبیعی‌اند

P در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

با توجه به نتایج جدول ۱ می‌توان نتیجه گرفت که توزیع همه داده‌ها طبیعی است و بنابراین برای آزمون سوال‌ها باید از آزمون‌های پارامتریک استفاده شود. به منظور بررسی اهداف تحقیق، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ قابل مشاهده می‌باشد. متذکر می‌گردد که در آزمون تی تک نمونه‌ای میانگین مؤلفه‌ها با یک عدد ثابت باید مقایسه گردد، با توجه به مبانی نظری تحقیق در اینجا عدد ثابت ۳ در نظر گرفته شده است.

جدول ۲- نتیجه آزمون تی تک نمونه‌ای

مؤلفه‌ها	t	درجه آزادی	سطح معنی داری	تفاوت میانگین	نتیجه آزمون
اثرات زیست محیطی	۱۰/۱۴	۲۵۲	۰/۰۰۱	۰/۸۸	معنی دار است

اثرات ترافیکی	۲۵/۲۶	۲۵۲	۰/۰۰۱	۱/۲۹	معنی دار است
اثرات اقتصادی	۲/۵۵	۲۵۲	۰/۱۱	۰/۲۴	معنی دار نیست
اثرات اجتماعی	۳۷/۷۱	۲۵۲	۰/۰۰۱	۱/۵۱	معنی دار است

$P < 0/01$ معنی دار است.

همان طور که ملاحظه می شود، باتوجه به سطح معنی داری بدست آمده، اثرات زیست محیطی، ترافیکی و اجتماعی اماکن ورزشی بر محیط شهری کرج نقش دارد. همچنین اثرات اقتصادی اماکن ورزشی بر محیط شهری نقش معنی داری نداشت.

به منظور رتبه بندی مؤلفه های تحقیق از مدل های تصمیم گیری چند شاخصه (MADM) استفاده شد. تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصه، از جمله مدل های تصمیم گیری می باشد که در دو دهه اخیر از استقبال بالایی برخوردار بوده است. این تکنیک ها و مدل ها کاربرد بسیار گسترده ای در تصمیم گیری های پیچیده (هنگامی که معیارهای متعدد و گاه متضاد باشند) دارند. قدرت بسیار بالای این تکنیک ها در کاهش پیچیدگی تصمیم گیری، استفاده همزمان از معیارهای کیفی و کمی، اعطای چهارچوب ساختارمند به مسائل تصمیم گیری و در نهایت، کاربرد آسان آن ها باعث شده است تا به عنوان ابزار دست تصمیم گیران رشته های مختلف مورد استفاده قرار گیرند. این تکنیک ها، مسائل تصمیم را در قالب یک ماتریس (همانند ماتریس ذیل) فرموله کرده و تحلیل های لازم را روی آن ها انجام می دهند.

شاخص / گزینه	X1	X2	...	Xn
A1	r11	r12	...	r1n
A2	r21	r22	...	r2n
...
Am	rm1	rm2	...	Rmn

در این ماتریس، A_i نشان دهنده گزینه i ام، x_j نشان دهنده شاخص j ام و r_{ij} نشان دهنده ارزش شاخص j ام برای گزینه i است.

به دلیل تعداد زیاد تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصه، در این پژوهش ۵ تکنیک پر کاربرد در حوزه تصمیم گیری چند شاخصه با عناوین «تکنیک های تخصیص خطی^۱، الکترا^۲، ساو^۳، تاپسیس^۴ و لینمپ^۵» مورد استفاده قرار گرفت.

1. Linear Assignment (LA)
2. Elimination et Choice Translating Reality (ELECTRE)
3. Simple Additive Weighted (SAW)
4. Technique for the Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)
5. Linear Programming for Multidimensional Analysis of Preferences (LINMAP)

همچنین پس از جمع‌آوری داده‌ها ماتریس تصمیم تشکیل داده شد که مشتمل بر ۴ سطر (تعداد عوامل) و ۲۵۳ ستون (تعداد افراد) بود. شایان ذکر است که پیش از اجرای مراحل محاسباتی تکنیک‌های تخصیص خطی، الکترا، ساو، تاپسیس و لینمپ، ابتدا می‌بایست ضرایب اهمیت شاخص‌ها تعیین گردد. در این پژوهش با استفاده از روش آنترابی شانون^۱ این ضرایب بدست آمد. پس از اجرای تکنیک‌های فوق، نتایج زیر حاصل شد که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود.

جدول ۳- رتبه‌بندی مؤلفه‌های تحقیق بر اساس تکنیک‌های مختلف تصمیم‌گیری چند شاخصه

مؤلفه	تخصیص خطی	الکترا	ساو		تاپسیس		لینمپ	
			رتبه	دلیو آی	رتبه	سی آی	رتبه	تی آی
۱	۲	۳	۱	۰/۹۲۵	۲	۰/۸۲۱	۲	-۰/۰۰۹۳
۲	۳	۲	۴	۰/۸۸۶	۳	۰/۸۰۱	۳	-۰/۰۰۹۲۹
۳	۴	۴	۳	۰/۹۰۳	۴	۰/۷۹۸	۴	-۰/۰۰۹۲۵
۴	۱	۱	۲	۰/۹۳۲	۱	۰/۸۴۷	۱	-۰/۰۰۹۴

در تکنیک‌های تصمیم‌گیری استفاده شده در این تحقیق با توجه به ویژگی‌های متفاوت هر روش، رتبه‌های متفاوتی برای یک عامل مشخص بدست آمد. برای رسیدن به اجماع در رتبه‌بندی‌های گوناگون می‌توان از روش‌های ادغامی مختلفی استفاده کرد که در این تحقیق از روش ادغامی کپ لند^۲ برای این کار استفاده شد. این روش تعداد بردها و باخت‌ها را برای هر معیار مشخص می‌کند. به عنوان مثال، اگر به داده‌های جدول ۳ مروری کنیم، روش‌های مختلفی که معیار ۴ را بر معیار ۱ ترجیح می‌دهند، ۴ روش هستند (تخصیص خطی، الکترا، تاپسیس و لینمپ). به همین صورت، همان‌طور که مشاهده می‌شود تنها یک روش (ساو) معیار ۱ را بر ۴ ترجیح می‌دهد. تعداد روش‌هایی که معیار ۴ را بر معیار ۱ ترجیح می‌دهند، بیشتر از تعداد روش‌هایی است که معیار ۱ را بر معیار ۴ ترجیح می‌دهند؛ بنابراین معیار ۴ بر معیار ۱ ترجیح دارد و این مورد را در این مقایسه زوجی با M نشان می‌دهیم. اگر در این مقایسه زوجی، رأی اکثریت وجود نداشت و یا آرا با هم مساوی بود، آن را با X کدگذاری می‌کنیم. M به منزله این است که سطر بر ستون ارجحیت دارد و X نشانگر این امر می‌باشد که ستون بر سطر ارجحیت دارد. شایان ذکر است که هر مقایسه زوجی به صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. ستون آخر جدول ۴ تعداد بردها را برای هر معیار نشان می‌دهد. همچنین سطر آخر همان جدول نشان دهنده تعداد باخت‌ها برای هر معیار می‌باشد. امتیازی که کپ لند به هر گزینه می‌دهد، با کم کردن تعداد باخت‌ها از تعداد بردها محاسبه می‌شود؛ بنابراین طبق این روش، رتبه بندی گزینه‌های به صورت جدول شماره ۵ می‌باشد.

جدول ۴- نتایج مقایسه های زوجی بین عوامل

تعداد بردها	۴	۳	۲	۱	معیار
۲	X	M	M	-	۱
۱	X	M	-	X	۲
۰	X	-	X	X	۳
۳	-	M	M	M	۴
	۰	۳	۲	۱	تعداد باخت ها

جدول ۵- رتبه بندی نهایی معیارها براساس روش کپلند

رتبه	مؤلفه	تعداد باخت ها	تعداد بردها	باخت ها - بردها
۱	اثرات اجتماعی	۰	۳	۳
۲	اثرات ترافیکی	۱	۲	۱
۳	اثرات زیست محیطی	۲	۱	-۱
۴	اثرات اقتصادی	۳	۰	-۳

باتوجه نتایج بدست آمده، اثرات اجتماعی مهم ترین عامل و سپس به ترتیب اثرات ترافیکی، زیست محیطی و اقتصادی قرار دارند.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر؛ تعیین اثرات اقتصادی، اجتماعی، ترافیکی و زیست محیطی مجموعه ورزشی انقلاب کرج بر محیط شهری اطراف بوده است. امروزه نتایج و تبعات حاصل از ساخت و احداث اماکن ورزشی مورد توجه برنامه ریزان و مسئولان شهری بیش از هر زمان دیگری قرار گرفته است. تأثیرات اجتماعی و اقتصادی ورزش بر روی جامعه و اماکن ورزشی بر روی منطقه مجاور و همسایگی از جمله موضوعات قابل توجه بسیاری از محققان در بسیاری از نقاط جهان بوده که نتایج متفاوت حاصل از آن ها، سؤالات و ابهامات متعدد و در عین حال با اهمیتی را پدید آورده است. کاملاً بدیهی است که صنعت ورزش در زمان فعلی از درآمدزاترین صنایع دنیا محسوب می شود، ولی این صنعت کاملاً در اختیار کشورهای بی است که بستر آن را فراهم کرده اند و به مقوله ورزش به عنوان مقوله ای درآمدزا نگریده اند و کاملاً بر اساس مطالعات علمی با آن برخورد نموده اند. نتایج حاصل از این پژوهش با استفاده از روش کپلند رتبه بندی شدند؛ که بر اساس این رتبه بندی اثرات اجتماعی در رتبه بالاتری نسبت به سایر مؤلفه های دارد. در این رتبه بندی اثرات ترافیکی، اثرات زیست محیطی و اثرات اقتصادی در رتبه های بعدی قرار دارند.

نتایج این مطالعه تحقیقی نشان داد، میانگین های حاصله از نظرات ساکنان اطراف مجموعه های ورزشی و مسئولین ورزشگاه ها در خصوص اثرات محیط زیستی بر محیط شهری بزرگ تراز سطح متوسط (۳ بوده) بنابراین، می توان اذعان نمود، از نظر مسئولین ورزشگاه ها و ساکنان اطراف مجموعه ورزشی انقلاب کرج دارای اثرات محیط زیستی بر محیط شهری می باشد، که با نتایج تحقیقات سلطان حسینی (۱۳۸۷)، فخری (۱۳۸۷) و پاداش و همکاران (۱۳۹۰) همسو می باشد و

هم‌خوانی دارد و از طرفی نتایج این تحقیق با سلطان حسینی و همکاران (۱۳۹۰) و نصرافهانی و همکاران (۱۳۹۲) مغایرت دارد. از علل عدم همخوانی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: پژوهش‌های مورد اشاره در شهر اصفهان انجام شده و تحقیق حاضر در شهر کرج؛ شهر اصفهان نسبت به کرج صنعتی‌تر می‌باشد و ورزشگاه فولاد شهر در خارج از این شهر و در کنار اماکن صنعتی قرار دارد در حالی که ورزشگاه انقلاب در درون شهر کرج و در جوار اماکن مسکونی قرار دارد.

ایجاد سروصدا را می‌توان همواره قرین و همراه با فعالیت‌های ورزشی و به ویژه مسابقات ورزشی دانست و این آلودگی‌های صوتی زمانی شکل حاد به خود می‌گیرد که مسابقات در فضای آزاد و با حضور تماشاچیان زیاد صورت بگیرد. مقابله با سروصدای حاصل از فعالیت‌های ورزشی تقریباً غیرممکن می‌باشد اما می‌توان با قرار دادن فضای سبز حائل اطراف ورزشگاه، مقداری از سروصدای آن را که به اطراف متصاعد می‌شود کم کرد. همچنین سایه‌اندازی ورزشگاه بر محیط اطراف خود به دلیل بزرگ بودن بنای ورزشگاه‌ها و مجاورت مستقیم این اماکن با کاربری‌های مسکونی و تجاری می‌باشد. تأثیرات محیط زیستی ورزشگاه‌های مختلف بر محیط شهر متفاوت می‌باشد و این نتیجه را می‌توان با توجه به قرار گرفتن ورزشگاه‌ها در نقاط مختلف شهری، ظرفیت ورزشگاه‌ها، برگزاری مسابقات مختلف و نحوه فعالیت‌های آن‌ها، تحلیل و بررسی نمود. این نکته را نیز باید مدنظر قرار داد که هر چقدر ظرفیت ورزشگاه بیشتر بوده و فعالیت‌های ورزشی بیشتری در آن برگزار شود، دارای اثرات بیشتری بر محیط شهر می‌باشد. با توجه به نقش عامل زیست محیطی ورزشگاه انقلاب بر محیط شهری کرج به مدیران این مجموعه ورزشی پیشنهاد می‌شود به همکاری سازمان‌های مربوطه (آب و فاضلاب، شهرداری و محیط زیست) نسبت به طراحی و نصب سیستم‌های پیشرفته جمع‌آوری پسماندهای سطحی و زباله‌های ایجاد شده در اطراف اهتمام ورزند. همچنین برای جلوگیری از زشت و ناپسند شدن محیط اطراف ورزشگاه از انباشت و تجمع زباله‌ها در محیط ورزشگاه جلوگیری به عمل آورد.

با توجه به نقش عامل ترافیکی ورزشگاه انقلاب بر محیط شهری کرج به مدیران این مجموعه ورزشی پیشنهاد می‌شود با همکاری اداره راهنمایی و رانندگی نسبت به رفع گره‌های ترافیکی قبل و حین برگزاری رویدادهای مهم اقدامات لازم (مانند مسدود کردن، یک طرفه کردن، اعمال محدودیت‌های عبور و مرور) صورت گیرد.

با توجه به نقش عامل اجتماعی ورزشگاه انقلاب بر محیط شهری کرج به مدیران این مجموعه ورزشی پیشنهاد می‌شود تبلیغات رسانه‌ای و اطلاع‌رسانی‌های عمومی جهت آگاهی مردم از فواید ورزش، که این موضوع موجب استقبال بیشتر شهروندان و اثرگذاری مثبت اجتماعی بیشتر اماکن و فضاهای ورزشی می‌گردد، را انجام دهند. همچنین فرهنگ‌سازی در بین علاقه‌مندان و تماشاچیان به طرق مختلف، که می‌تواند موجب کاهش انواع ناهنجاری‌های اجتماعی پدید آمده در مسابقات ورزشی گردد.

منابع

- پاداش، د؛ سلطان حسینی، م؛ خبیری، م. و فتحی، س. (۱۳۸۴). تعیین و اولویت بندی عوامل مدیریتی و اجرایی مؤثر بر خصوصی سازی باشگاه های ورزشی. همایش بین المللی علم و فوتبال، آکادمی ملی فوتبال، تهران، صص ۲۰-۱۶.
- پاداش، د؛ پاداش، ا؛ نادریان، م؛ سلطان حسینی، م. (۱۳۹۰). بررسی اثرات زیست محیطی اماکن ورزشی بر محیط شهری، نشریه محیط زیست و توسعه، سال دوم، شماره ۳، صص: ۳۶ - ۳۱.
- خواجهی، د. (۱۳۹۴). شناخت تأسیسات و اماکن ورزشی، شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
- سلطان حسینی، م؛ علی دوست قهفرخی، ا؛ فراهانی، ا. (۱۳۹۳). راهکارهای بررسی اثرات زیست محیطی و ترافیکی اماکن ورزشی شهر یزد بر محیط شهری آن، نشریه مطالعات مدیریت ورزشی، شماره ۲۴، صص: ۳۰ - ۱۵.
- سلطان حسینی، م؛ سلیمی، م؛ سلیمی، م؛ لطفی، م. (۱۳۹۰). اولویت بندی اثرات اجتماعی و اقتصادی اماکن ورزشی بر محیط شهری (مطالعه موردی شهر یزد)، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال چهارم، شماره شانزدهم، صص: ۸۸ - ۶۵.
- عظیمی دلارستانی، ع؛ رضوی، س. م. ح؛ برومند، م. ر؛ تی تی دژ، ا. (۱۳۹۵). بررسی معیارهای مکان یابی در طراحی و ساخت اماکن ورزشی شهری، پژوهش نامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، سال دوازدهم، شماره ۲۳، صص: ۱۰۰ - ۸۳.
- فخری، ر. (۱۳۸۷). تعیین اثرات اقتصادی، اجتماعی، ترافیکی و زیست محیطی ورزشگاه ذوب آهن فولادشهر بر محیط شهری، پایان نامه کارشناسی ارشد، اصفهان: دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اصفهان.
- محرمزاده م. (۱۳۸۶). مدیریت سازمان های ورزشی، چاپ دوم، ارومیه: انتشارات دانشگاهی ارومیه، صص: ۱۵۱ - ۴.
- نصرافهانی، د؛ سلطان حسینی، م؛ پورفرهمنند، ب. (۱۳۹۲). بررسی اثرات ترافیکی ورزشگاه حافظیه شیراز بر محیط شهری منطقه، دومین کنگره بین المللی علم و فوتبال، آکادمی ملی فوتبال ایران.
- Baade, R. A. (1994), "Stadiums, Professional Sports, and Economic Development: Assessing the Reality", Published In: Heartland Policy Study, No. 62.
- Bale. J& Sang. J (1996), "Kenyan running: movement culture, geography and global change", Frank Cass, London.
- Chunquan, Y. Xiaodong, Z. Jiangyan, W. Di, H. Yue, Z. (2008) Traffic Organization with Simulation for Vehicles on Beijing Olympic Venues. J Transpn Sys Eng & IT; 8(6):25-31.
- Federation of Stadium Communities. (2006) Union Pub. 135- 144 pp.
- Gray, K.A. (2005) Feasibility Study for a Proposed Stadium, Sports Complex, and Retail Development presented to Kansas City Sports Commission and Foundation. Sept 29.

- Hall, J, O'Mahony, B, Vieceli, J (2010), "An empirical model of attendance factors at major sporting events", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 29, Issue. 2, pp. 328-334.
- Hager, M. A. (2006) *Ballpark environmental report highlights traffic and noise*. Oakland OKs Ballpark Environmental Study Pub, Pp: 176-199.
- John - Geraint and kit Campbell (1995) *outdoor sports*, sports council.
- John - Geraint and Rod sheard, (1997) *Stadia*, Architectural Press.
- Jones. C (2002), "Public cost for Private gain? Recent and proposed national stadium developments in the UK, and commonalities with North America", *Royal*
- Kasper, R. A. (1998) *Sport, Environment and Culture*. University of Dortmund. Department of Transport Planning, Pp: 13-54.
- Mull- Richard, kathryn Bayless (1997) *Recreational sport Management*, Human kinetics.
- Pascual. C, Regidor. E, Martinez. D, ElisaCalle. M, Dominguez. V (2009), "Socioeconomic environment, availability of sports facilities, and jogging, swimming and gym use", *Health & Place*, Vol. 15, Issue 2, pp. 553-561.
- Santo. CH A (2005), "The Economic Impact of Sports Stadiums: Recasting the Analysis in Context", *journal of urban affairs*, Vol. 27, Issue. 2, pp. 177-192.
- Siegfried. John J& Zimbalist. A (2000), "The Economics of Sports Facilities and Their Communities", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, Issue. 3, pp. 95-114.
- Van Lenthe. F J, Brug. J, Mackenbach. J P (2005), "Neighborhood inequalities in physical inactivity: the role of neighborhood attractiveness, proximity to local facilities and safety in the Netherlands", *Social Science and Medicine*, Vol. 60, Issue. 4, pp. 763-775.
- Xiaoming, L. Jifu, G. Zhuangzhi, S.Traffic (2008) *Operation with Comments during Beijing Olympic Games*. *J Transpn Sys Eng & IT*; 8(6):16-24.