

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۱۵

ارزیابی اثرات زیست محیطی احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) کلانشهر مشهد در راستایی دستیابی توسعه پایدار شهری

محمودرضا انوری*

استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زاهدان، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، زاهدان، ایران

امیر قریب

دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زاهدان، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، زاهدان، ایران

راهله حسینی محراب

دانشجوی دکتری، دانشگاه فردوسی، دانشکده پردیس دانشگاهی، گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، مشهد، ایران

چکیده

نتایج ارزیابی اثرات زیستی احداث ورزشگاه به کمک ماتریس ایرانی نشان می‌دهد که ذات این پروژه مثبت بوده و فاقد اثرات و پیامدهای منفی شایان توجه است. همچنین نتایج اثرات پروژه مذکور در شاخص‌های زیست محیطی عدم رابطه معنادار بین اثرات زیان بار این پروژه با شاخص‌های زیست محیطی را نشان می‌دهد. در نهایت نتایج رتبه‌بندی و مهمترین شاخص‌های زیست محیطی پروژه ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع)، با استفاده از نرم افزار Expert Choice نشان داده شد، در بین شاخصهای زیست محیطی، شاخص محیط فیزیکی با وزن به دست آمده ۰/۴۲۳ و شاخص محیط اجتماعی با وزن ۰/۱۳۷، بالاترین و پایین‌ترین وزن‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

تعیین میزان اهمیت آثار محیط زیستی یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های فرآیند ارزیابی در طرحها و پروژه‌هاست. توجه به مطالعات زیست محیطی و به طور مشخص انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی در مرحله امکان سنجی، مکانیابی و قبل از اجرای پروژه‌های عمرانی به عنوان یکی از موثرترین روشهای مدیریتی در کاهش اثرات زیست محیطی و ابزاری در راه رسیدن به توسعه پایدار شهری به شمار می‌رود. در این راستا هدف پژوهش حاضر ارزیابی اثرات زیست محیطی احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) کلانشهر مشهد می‌باشد. روش تحقیق تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و میدانی می‌باشد. همچنین جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزارهای SPSS و Expert Choice و ماتریس لئوپلد ایرانی استفاده شده است.

کلمات کلیدی: اثرات زیست محیطی، ورزشگاه ۳۰ هزار نفری

امام رضا (ع)، توسعه پایدار، کلانشهر مشهد

نویسنده مسئول: محمودرضا انوری، استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زاهدان، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، زاهدان، ایران،

rezaanvari2000@yahoo.co.in

۱- مقدمه

رشد روزافزون ابعاد شهرنشینی و شکل‌گیری مقیاس‌های جدیدی از رشد شهری در طی چنددهه اخیر، موجب شده است که شهر و شهرسازی معاصر با چالش‌های نوینی مواجه گردد. به دلیل گستردگی ابعاد و تغییر در ماهیت مسائل شهری و پیچیدگی این جامع‌نگری و توجه به ابعاد و جنبه‌های مختلف شهرنشینی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این میان توجه و تأکید بر برنامه‌ریزی و توسعه پایدار شهرها بیش از هر زمان دیگری به سطوح پایین‌تر و ابعاد ملموس زندگی شهروندان و شهروندان به سطوح پایین‌تر و ابعاد ملموس زندگی شهروندان با هدف تأمین شرایط لازم برای رفاه و مشارکت شهروندان، متمایل گشته است (رسالتی، ۱۳۹۳: ۷۰).

شهرها همواره به دلیل تمرکز محیطی کانون هجوم مخاطرات زیست محیطی می‌باشند و این مسئله به خصوص در شهرهای کشورهای در حال توسعه، نمود بیشتری می‌یابد. این مساله سبب وارد آمدن خسارات جبران‌ناپذیری به محیط زیست گشته است به گونه‌ای که محیط زیست به عنوان آسیب‌پذیرترین حوزه در توسعه شهرها به شمار می‌رود. به دنبال چنین اثرات منفی حاصل از رشد و توسعه بی‌برنامه بر روی محیط زیست، توجه به ارزیابی اثرات زیست محیطی ناشی از توسعه در طرح‌های شهری از ضروریات به حساب می‌آید.

امروزه ارزیابی‌های زیست محیطی به طور فزاینده‌ای به عنوان بخشی از فعالیت‌های توسعه بکار گرفته می‌شوند. انجام ارزیابی زیست محیطی طرح‌های شهری یکی از راه‌های قابل قبول برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار بوده و می‌توان براساس آن آثار بالقوه محیط زیستی که در اثر اجرای طرح‌ها پدیدار می‌شود را شناسایی کرده و با گزینه‌های مختلف اقدام به حل آن‌ها نمود. از این رو با توجه به اهمیت این امر، روش‌ها و تکنیک‌های مختلفی ایجاد شده است.

تاسیس و احداث ورزشگاه و استادیوم در سطح و حومه شهر از گزینه‌های بسیار مهم و موثر در این خصوص می‌باشد، که می‌تواند ضمن ارتقاء سطح سلامتی و شادابی مردم موجبات

سرگرمی و رفاه ایشان را نیز فراهم آورد، حال آنکه در این اقدام اثرات زیست محیطی نیز بجا خواهد ماند که در صورت عدم کارشناسی و انجام مطالعات به موقع می‌تواند برآیند مثبت احداث ورزشگاه‌ها را به سوی منفی سوق داده و عبارتی اثرات منفی احداث ورزشگاه‌های بزرگ در داخل شهر از حسنات آن بیشتر گردد.

با توجه به اثرات منفی متعدد ناشی از ساخت و سازهای شهری، نیاز به اعمال مدیریت صحیح و انتخاب راهکارهای مناسب جهت به حداقل رسانی این اثرات و بهبود محیط زیست به شدت احساس می‌گردد. در این راستا بکارگیری روش‌های علمی ارزیابی محیط‌زیستی می‌تواند اطمینان کافی از رعایت سیاست‌ها و اهداف تعیین شده در برنامه‌ها، طرح‌ها و فعالیت‌های طرح‌ها را در جهت تأمین ضوابط، معیارها و قوانین محیط زیستی فراهم آورد. (پناهنده و همکاران، ۱۳۸۹: ۸۷). ارزیابی اثرات محیط زیستی (EIA) یک ابزار موثر جهت شناسایی و پیش‌بینی پیامدهای یک پروژه و با طرح‌های مختلف بر روی اجزای محیط زیستی (فیزیکی، بیولوژیکی، اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی) محسوب می‌شود. این فرایند با استفاده از روشهای متعددی شامل چک لیست، ماتریس، روی هم گذاری نقشه‌ها، سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری و مدل‌سازی انجام می‌شود. از جمله روشهای ماتریسی متداول می‌توان به ماتریس ساده، ماتریس گام به گام، ماتریس مور، ماتریس ساراگوتا، ماتریس لئوپولد، ماتریس وزنی، ماتریس پترسون و ماتریس ارزیابی اثرات سریع (Rapid Impact Assessment Matrix (RIAM)) اشاره نمود. (میرزائی، ۱۳۹۲: ۱۱۷). در این مطالعه به ارزیابی اثرات زیست محیطی احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) کلانشهر مشهد بر روی اجزای محیط‌زیست شامل محیط فیزیکی، بیولوژیکی، اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی با استفاده از روش ماتریس لئوپولد ایرانی و نرم‌افزارهای SPSS و Expert Choice پرداخته شده است. لذا با توجه به هدف پژوهش، سئوالاتی که مورد بررسی و کنکاش قرار گرفته شده است به صورت ذیل بیان شده است:

به چه میزان پروژه ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) مشهد در شاخص‌های زیست محیطی تاثیر دارد؟

۱-۱- اهداف پژوهش

بررسی و اولویت‌بندی اثرات زیست محیطی ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) کلانشهر مشهد اولویت دادن به کاهش اثرات مخرب زیست محیطی طرح‌های شهری در راستای دستیابی به توسعه پایدار

۲- پیشینه پژوهش

جوهریان و همکاران (۱۳۸۲)، در پژوهشی به بررسی اثرات زیست محیطی نیروگاه حرارتی قم پرداخته‌اند. در این پژوهش ارزیابی اثرات زیست محیطی آلودگی‌های حاصل از نیروگاه مانند آلودگی‌های آب و فاضلاب، هوا، صدا و مواد زاید جامد به روش ماتریس ساده ابتکاری انجام گردید. مقایسه اثرات در گزینه نه و گزینه اجرایی به روش ماتریس ساده ابتکاری با سه اثر (نمره) انجام گردید. شماره ۱ اثر مشخص و مهم، ۲ با اهمیت متوسط و ۳ اثر ناچیز را نشان می‌دهد. مثبت و منفی نشان دهنده آثار مفید و مضر می‌باشد. جمع جبری و معدل گیری نتیجه را نشان می‌دهد که هر چه معدل نهایی به یک یا اثر مهم نزدیک‌تر است، درجه اهمیت آن بیشتر است. در ضمن، مثبت و منفی، نوع اثر مفید یا مضر را معین می‌نمایند. در گزینه نه در فاز ساختمانی ۱۹ فاکتور و در فاز بهره‌برداری ۴۰ فاکتور تحت تاثیر قرار گرفته‌اند که معدل آنها به ترتیب ۲-۶ و ۲- برای فاز ساختمانی و بهره‌برداری می‌باشد. در گزینه اجرایی در فاز ساختمانی ۹۱ و در فاز بهره‌برداری ۱۴۹ فاکتور مورد اثر قرار گرفته‌اند و معدل آنها به ترتیب ۲۰۵ و ۱۸۲ برای فاز ساختمانی و بهره‌برداری می‌باشد. مقایسه آثار مثبت و منفی گزینه‌های اجرایی و نه، خود نشان دهنده ترجیح اجرای پروژه است و نمره، نشان‌دهنده مزایای زیاد آن است و فاز بهره‌برداری اثرات بسیار مفیدتری تا فاز ساختمانی خواهد داشت.

و همکاران (۱۳۸۶)، در پژوهشی به بررسی اثرات زیست محیطی شهر صنعتی کاوه پرداخته‌اند. نتایج تحقیقات و پردازش اطلاعات بیانگر این است که شهر صنعتی کاوه، به دلیل

موقعیت استراتژیک خود محل مناسبی برای تجمع واحدهای صنعتی بیشتر در آینده است، ولی کمبود آب در این منطقه می‌تواند به عنوان یک عامل مهم تلقی شود. از طرف دیگر جهت کاهش اثرات سوء واحدهای موجود و آتی وجود یک سیستم مدیریت زیست محیطی مناسب، ضروری به نظر می‌رسد. در این پژوهش آلودگی‌های موجود مورد بررسی قرار گرفته و راهکارهایی نیز به منظور کنترل و کاهش اثرات سوء آنها پیشنهاد شده است.

پیرستانی و شفقتی (۱۳۸۸)، در پژوهشی به بررسی اثرات زیست محیطی احداث سد پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که با توجه به اهمیت اثرات مثبت احداث سدها، لازم است اثرات منفی زیست محیطی سد جهت توسعه پایدار به حداقل رسانده شود. در این مقاله اثرات مورد نظر و راه کارهای آن در تاثیر بر ارزیابی زیست محیطی احداث سدها مورد بررسی و ارایه شده است.

کرمی (۱۳۹۲)، در پژوهشی به بررسی مشارکت مردمی در ارزیابی اثرات زیست محیطی شهرک صنعتی خرم‌دشت پرداختند و براساس نتایج حاصله از پرسشنامه‌ها صد درصد مردم با احداث شهرک صنعتی موافق هستند، این امر از این واقعیت ناشی می‌شود که ایجاد یک چنین توسعه‌ای باعث اشتغال مردمی بومی شده و آنان را از بیکاری و سایر معضلات اجتماعی رها می‌سازد. میرزابکی (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی اثرات زیست محیطی طرح‌های جامع شهری نمونه موردی: طرح جامع شهرمراغه پرداخته است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که در بین شاخص‌های مذکور بیشترین میزان توجه به پایداری کاربری اراضی مربوط به شاخص زیست محیطی است و شاخص‌های کالبدی- فضایی و اجتماعی- اقتصادی در رتبه‌های بعدی قرار دارند و در نهایت امتیاز نهایی طرح برابر با ۳۴/۷۲ درصد، محاسبه شد که حاکی از توجه مناسب طرح به اهداف توسعه پایدار دارد.

ارجمندی، ایران‌دوست و همکاران (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای تحت عنوان، شاخص زیست‌پذیری در محیط‌های شهری در بخش مرکزی قم، به این نتایج رسید که باید سیاست‌هایی برای

نهایت آلودگی صوتی با وزن ۰.۰۳۴ در الویت پنجم از مهم ترین اثرات اجرای طرح مسکن مهر بر محیط زیست می باشند.

سلیمانی مهرنجانی و همکاران (۱۳۹۵)، در مقاله ای تحت عنوان، زیست پذیری شهری، مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص ها به این نتیجه رسیده اند، که با توجه به شرایط امروز، در بیشتر شهرهای جهان توافق کلی درباره اهمیت و ضرورت شناخت، تلیل و تبیین زیست پذیری شهری در ابعاد گوناگون وجود دارد،

حسینی و همکاران (۱۳۹۵)، در مقاله ای تحت عنوان، بررسی اثرات زیست محیطی پروژه خط انتقال سوخت به نیروگاه سیکل ترکیبی شهرستان چابهار با استفاده از ماتریس ایرانی، به این نتایج دست یافتند، مجموع اثرات مثبت طرح در دوران ساختمانی و بهره برداری بر محیط طبیعی (+۸۱) و مجموع نمرات منفی در سه محیط فیزیکی، بیولوژیکی و اجتماعی-اقتصادی (-۱۱۲) محاسبه گردید و برآیند آنها (-۳۱) بدست آمد.

مک کرا (۲۰۱۲)، در مقاله ای تحت عنوان، اثرات انسجام شهری بر زیست پذیری شهری، مقایسه حومه های داخلی و خارجی شهر بریسیبان در استرالیا، که با هدف درک بهتر اثر شکل شهری منسجم بر زیست پذیری محلات صورت گرفته است به این نتیجه رسید که زیست پذیری در دو حومه در برخی موارد مشابه و در برخی موارد متفاوت است.

بدلند و همکاران (۲۰۱۴)، در مقاله ای با عنوان زیست پذیری شهری، درس های از استرالیا برای کشف شاخص های اندازه گیری سلامت اجتماعی که در استرالیا صورت گرفته است، نتایج نشان داده شد، جرم و امنیت، آموزش، شغل و درآمد، سلامت و خدمات اجتماعی، مسکن، و سایر شاخص های دیگر بودند

تفاوت پژوهش حاضر با سایر پژوهش های صورت گرفته در داخل و خارج از کشور، در تمامی پژوهش های مطرح شده به اثرات زیست محیطی متغیرهای تاثیرگذار در فضاها شهری پرداخته شده است و تا اکنون پژوهشی در راستای اثرات زیست محیطی ورزشگاه ۳۰ هزار نفری مشهد در راستای توسعه پایدار شهری صورت نگرفته است.

تمرکزذایی فعالیت ها، تغییر در سیاست های توسعه مبتنی بر خود محوری، تلاش برای تثبیت ساکنان قدیمی منطقه و از این قبیل موارد، اتخاذ شود تا کیفیت زندگی در این بخش از شهر بهبود یابد.

بوذرجمهری و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی به بررسی اثرات اجتماعی و زیست محیطی شهرک های صنعتی بر نواحی روستایی مطالعه موردی: شهرک صنعتی چناران پرداخته اند.

نتایج آزمون تی برای تاثیرات اجتماعی شهرک برابر با میانگین ۲.۳۹ که بزرگتر از میانگین نظری (?=۲.۵) بدست آمده است، لذا در سطح اطمینان ۹۵ درصد اثرات فوق تایید می شود. اما در خصوص استنتاج اثرات زیست محیطی شهرک، وجود آلودگی های هوا، آب، مواد جامد و زباله و همچنین آلودگی های صوتی در منطقه توسط روستاییان تایید شده است.

حسینی و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی به ارزیابی تاثیرات زیست محیطی گسترش بی رویه شهرها (مطالعه موردی: پروژه مسکن مهر- شهر طرقله) پرداخته اند. چارچوب این تحقیق مبتنی بر ایجاد سامانه ای همدیدبان برای تلفیق معیارها و زیرمعیارهای متعدد برای ارزیابی مولفه های زیست محیطی مسکن مهر با مبتنی بر نظرات خبرگان شهری و برداشت های کارشناسی در این پروژه خواهد بود. مهم ترین شاخص های مورد استفاده در این

پژوهش، معیار آلودگی آب، آلودگی خاک، آلودگی هوا و آلودگی صداست. ابزار جمع آوری اطلاعات، مشاهدات و نیز پرسشنامه های محقق ساخته مبتنی بر معیارهای زیست محیطی همراه با برخی زیرمعیارها در الگوی پایدار محیطی است که به شیوه نمونه گیری منظم از دیدگاه مسوولین مرتبط با موضوع به دست آمد. همچنین در این تحقیق از روش AHP به عنوان

ابزار تحلیل فضایی شاخص های پایداری محیطی استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که آلودگی آب با وزن ۰.۴۹۸ در الویت اول و پس از آن به ترتیب تغییرات پوشش گیاهی با وزن ۰.۲۵۸ در الویت دوم، آلودگی خاک با وزن ۰.۱۳۴ در الویت سوم، آلودگی هوا با وزن ۰.۰۷۶ در الویت چهارم و در

۳- تعاریف و مفاهیم

مفهوم شهر

شهر مقوله‌ای است فلسفی-علمی. مقوله‌ای است فلسفی چون ابعاد ذهنی- هویتی شهر در فراسوی معیارهای مرسوم (چه فرهنگ گرا چه عملکردگرا یا نوگرا) قرار گرفته و در محدوده ارزشهای پویای فرهنگی-هنری مقام می‌گیرد. از این رو لازم است که برخوردی فلسفی با شهر صورت گیرد. شهر مقوله‌ای است علمی چون ابعاد عینی و کالبدی آن در همه زمینه‌های اجتماعی-اقتصادی، کالبدی- فضائی و... با ضوابط و معیارهای علمی قابل سنجش است. از سوی دیگر شهر پدیده‌ای است مکانی-زمانی که در نقطه‌ای خاص ایجاد شده در فضا تکامل یافته و با گذشت زمان رشد یافته است (حبیبی، ۱۳۸۳، ۲۱۱).

از مطالعه‌ی منابع مختلف تمامی تعاریف موجود درباره‌ی شهر و عناصر ماهوی آن ذیل عناوین زیر قابل ارایه است:

۱- عددی ۲- تاریخی ۳- حقوقی ۴- جغرافیایی ۵- در برابر روستا ۶- انسان مدار

از بررسی محتوای این تعاریف که هر یک از منظری شهر را مورد مذاقه قرار داده است. چنین به نظر می‌رسد که اجزای شکل‌دهنده و مداخله‌کننده در دوام و قوام شهر به ترتیب زیر می‌باشند:

۱- سرزمین به عنوان بستر تغذیه‌کننده و تغذیه‌شونده از شهر
۲- انسان به عنوان عامل پویا و عنصری که شهر از طریق آن می‌اندیشد و می‌بالد

۳- تولید که در حقیقت پی‌آمد فعالیت‌عمر دوم در جهت رفع نیازهای مادی و معنوی خویش است.

۴- مبادله‌ی تولید که پی‌آمد عنصر سوم و ناشی از مازاد آن و در نتیجه فرار رفتن عرصه‌ی شهر از مرزهای جغرافیایی خویش و تثبیت آن در دو موقعیت جهانی و منطقه‌ای است.

بر این اساس می‌توان اظهارنظر کرد تمامی عرصه‌هایی که در برگیرنده‌ی عناصر شکل‌دهنده‌ی شهر است ارتباط انسان از هر نوع که باشد در گستره‌ی آن‌ها ورت می‌پذیرد عبارتند از:

- محیط: به عنوان عرصه‌ای که تمامی عناصر مادی و غیر مادی سازنده‌ی شهر را در بر می‌گیرد.

- اقتصاد: به عنوان عرصه‌ای که تمامی فعالیت‌های تولیدی انسان در هر عرصه و روابط مربوط به تبادل محصول تولید انسانی را در بر می‌گیرد.

- مدیریت: به عنوان عرصه‌ای بسیار ویژه که بر تمام مشبک فضایی روابط حاکم بر شهر تاثیر گذار است. خواه انسان در

ارتباط با این عرصه بخشی از بدنه‌اش باشد یا بیرون از آن ویکتور هوگو درباره شهرها عقیده دارد که شهرها کتابهای سنگی هستند که مفاهیم تاریخی و فرهنگی خود را به خوانندگان که همگان افراد ساکن در آنها هستند، انتقال می‌دهند و به صورتی نمادین، بیانگر تاریخ و عادات اجتماعی ساکنان خود هستند. مجسمه‌ها و ساختمانهای موجود در شهر و نقاشی‌ها و بیماری‌های متعلق به بناها، ورقهای این کتاب و کالبد و سیمای شهر به صورتی استعاری، کتابی با مضامین تاریخی- فرهنگی درباره انسان است (شادمان، ۱۳۸۳، ۱۷)

شهر در رویکرد جغرافیایی، حاصل رابطه‌ای است که انسان با طبیعت به وجود می‌آورد به گونه‌ای که شهر را می‌توان محیطی انسان ساخت تعریف کرد. انسان برای ارضای نیازهای خود در بستری از دگرگونی‌های معنایی (نمادین) اقتصادی، سیاسی و اجتماعی فضا را نیز دگرگون می‌کند. این دگرگونی از خلال یک فرایند تخریب-ساختن انجام می‌گیرد، بدین معنی که برای ساختن فضاهای جدید همواره نیاز اولیه‌ای به تخریب فضاهای پیشین وجود دارد، این امر چرخه‌ای بی‌پایان از تخریبها و ساختنها را به وجود می‌آورد که شاید بتوان گفت هرگز متوقف نمی‌شود چه بسیار در طول تاریخ مشاهده شده است که حتی با نابودی کامل یک شهر، تاریخ آن شهر بازنیاستاده و در دوره‌ای آتی، بار دیگر شهر در مرزهای قدیمی و یا نزدیک به آنها و با تجدید گذشته تاریخی آن بازسازی شده است (فکوهی، ۱۳۸۳، ۲۳).

رویکرد توسعه پایدار و ابعاد آن

رویکرد توسعه پایدار اولین بار در گزارش براتلند زیر عنوان «آینده مشترک ما» مطرح شد. این گزارش در سال ۱۹۸۷ از سوی کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه به ریاست خانم براتلند نخست وزیر پیشین نروژ انتشار یافت. براتلند مسائل زیست محیطی را در متن فقر و توسعه جهان سوم قرار داده چنانکه می گوید (جدایی زمینه‌های توسعه اقتصادی از زمینه‌های زیست محیطی کاری ناممکن است بسیاری از اشکال توسعه، منابع محیط زیست را از بنیادهایشان جدا می‌سازند و نزول سطح محیط زیست می‌تواند باعث تحلیل توسعه اقتصادی شود. فقرا را باید علت و معلول مسایل فراگیر محیط زیست به شمار آورد بنابراین تلاش به منظور رسیدگی به مسائل زیست محیطی، جدا از یک چشم‌انداز وسیع تری که شامل عوامل فقر جهانی و بی عدالتی بین‌المللی نباشد کاری بیهوده است. در واقع براتلند مخالف رشد نیست بلکه تنها با بعضی از اشکال رشد مخالفت می‌ورزد، به طوری که معتقد است «آنچه در حال حاضر مورد نیاز است گستره خاص از لحاظ رشد اقتصادی است. یعنی رشدی که از نظر اجتماعی و زیست محیطی پایدار باشد» جمله کلیدی در براتلند همان توسعه پایدار است.

توسعه پایدار بر یک عدالت میان نسل‌ها تأکید دارد، دلالتی که دامنه‌اش باید به گونه‌ای منطقی تا تساوی درونی هر نسل گسترش یابد. توسعه پایدار نیست مگر آنکه مردم فقیر به آرزوهایشان برسند. به قول چمبرز، آنچه لازم است این است که آخرین فکر پذیرفته شود. مردم را مقدم شمارند و مردم را در اولویت قرار دهند «محیط و توسعه وسیله‌اند نه هدف محیط و توسعه برای مردم است نه مردم برای محیط و توسعه (رادکلیف، ۱۳۷۳، ۳۷). مسائل محوری موجود در کمیته محیط زیست عبارت بود از جمعیت و توسعه، امنیت غذایی، انرژی، صنعت و چالش‌های شهری، این گزارش مبنای مذاکره بین دولت‌ها برای تهیه دستور ۲۱ قرار گرفت در سال ۱۹۹۲ کنفرانس محیط زیست و توسعه با حضور سران ۱۷۵ کشور در ریو دو ژانیرو برزیل تشکیل شد و سند جهانی را تحت عنوان دستور

کار ۲۱ به تصویب رسانید که مشتمل بر خط مشی‌های اجرایی برای رسیدن به توسعه پایدار در همه زمینه‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی بود که در کشورهای عضو جامعه ملل، آژانس‌های توسعه و سازمان‌های وابسته به سازمان ملل و بالاخره بخش خصوصی را برای اجرا ملزم می‌دانست (امینی، ۱۳۷۸، ۱۵) توسعه پایدار را حداکثر ساختن همزمان اهداف سیستم، زیستی (تنوع ژنتیکی)، تجدید شوندگی بهره‌وری بیولوژیک) اهداف اقتصادی (ارضای نیازهای اساسی، بسط و تعمیم برابری، افزایش کالا و خدمات مفید) اهداف اجتماعی (تنوع فرهنگی، پایداری نهادی، عدالت اجتماعی و مشارکت می‌داند.

نظریه توسعه پایدار شهری

و اما نظریه توسعه پایدار شهری، حاصل بحث‌های طرفداران محیط زیست درباره مسائل زیست محیطی به خصوص محیط زیست شهری که به دنبال نظریه توسعه پایدار برای حمایت از منابع محیطی ارائه شد. توسعه پایدار شهری نیازمند شناسایی محدودیت‌های محیطی برای فعالیت‌های انسانی در ارتباط با شهرها و تطبیق روش‌های طراحی در این محدودیت‌ها است. در این نظریه موضوع نگهداری منابع برای حال و آینده از طریق استفاده بهینه از زمین و وارد کردن ضایعات به منابع تجدیدناپذیر مطرح است (Blowers, 1994). با این تعاریف از پایداری و توسعه پایدار که پیش‌تر آمده همواره رویکردهایی در باب توسعه پایدار تهیه و تدوین گردیده که در اینجا چهار رویکرد اساسی در توسعه پایدار را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

رویکرد پایداری از جنبه کالبدی-فضایی

این رویکرد با عنایت ویژه به اصول اساسی توسعه پایدار نگرش سیستمی (یک سیستم باز) و کاربرد عینی مدل سازی توسعه پایدار را مد نظر قرار دارد.

رویکرد پایداری از جنبه محیط شناسی

در این رویکرد، روابط مفهومی توسعه پایدار از جنبه محیط شناختی بیشتر مد نظر قرار می‌گیرد و پایداری محیطی با تعیین سه جزء اصلی اقتصاد، اکولوژیک و اجتماع مورد بحث قرار

اعتقاد دارد که زمینه سازی ساختاری مفهوم توسعه پایدار که منجر به کارکرد صحیح آن در فرایند مطلوب می گردد؛ و در گرو چهار جنبه ساختار محیطی- اکولوژیکی ساختار و روابط اجتماعی-فرهنگی ساختار و روابط اقتصادی و به ویژه ساختار و روابط کالبدی - فضایی است.

۳- معرفی منطقه مورد مطالعه

مشهد مقدس مرکز شهرستانی به همین نام در استان پهناور خراسان رضوی به لحاظ موقعیت در ۵۹ دقیقه و ۳ درجه تا ۶۰ درجه و ۳۵ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۴۲ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۵۹ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته و از شمال به شهرستان کلات، از شمال غربی به درگز، از غرب به چناران و نیشابور و از شرق به سرخس و تربت جام محدود می گردد (استاندارداری استان خراسان رضوی). بر اساس سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، جمعیت این کلانشهر ۳۳۷۲۶۶۰ نفر می باشد (سازمان آمار کشور، ۱۳۹۰).

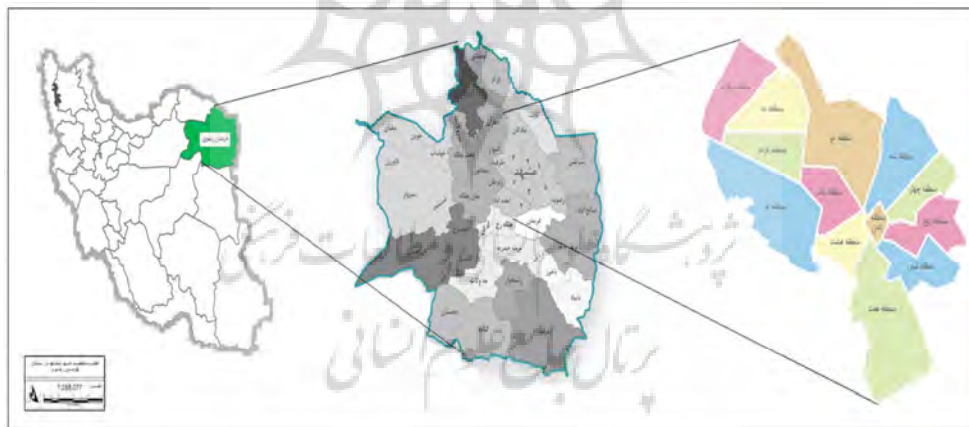
می گیرد. در این رویکرد با تعیین ابعاد فرعی دیگر در نظام اکولوژیکی موضوعاتی از قبیل هماهنگی اکوسیستم، تنوع زیستی، منابع طبیعی و به ویژه ظرفیت بارگذاری مورد توجه قرار می گیرد ((Harris.j.m,200,112).

رویکرد پایداری از جنبه اقتصادی

این رویکرد از توسعه پایدار، پایداری را بیشتر از جنبه اقتصادی آن مطرح و مورد توجه قرار می دهد. این رویکرد علاوه بر اینکه پایداری را متکی بر سه جزء اصلی اقتصاد و اکولوژی و اجتماع می داند اما همواره تاکید و توجه اساسی خود را مبدول به تأمین اهداف اقتصادی می داند. در این رویکرد پایداری فقط از طریق مکانیزم افزایش رشد و کارایی به دیگر اجزای سیستم انتقال می یابد و برای هر یک از اجزاء سیستم یکسری اهدافی تعریف می شود (Word Bank,2002, 68).

رویکرد پایدار از جنبه فرهنگی

در این رویکرد با عنایت به اصول اساسی توسعه پایدار نگرش سیستمیاتیکی سیستم باز و کاربرد عینی مدل سازی توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه به ویژه در مباحث روستایی



شکل (۱): موقعیت و تقسیمات شهر مشهد، منبع: نگارنده ۱۳۹۶

ضرورت و اهمیت پژوهش، استفاده گردیده است. ابزارهای مورد استفاده در این روش نرم افزارهای SPSS و Expert Choice و ماتریس لئوپلد ایرانی در جهت ارزیابی اثرات محیط زیستی در دو مرحله ساختمانی و بهره برداری بر روی اجزای محیط زیستی شامل چهار دسته: فیزیکی (Physical)، بیولوژیکی (Biological)، اجتماعی - اقتصادی (Socio -

۴- روش شناسی تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش کار "توصیفی-تحلیلی" می باشد.

روش ها و ابزار گردآوری اطلاعات

۱. روش کتابخانه ای و اسنادی: از این روش به منظور دستیابی مبانی کلی پژوهش که شامل مباحثی مانند پیشینه پژوهش،

بیان نمایند. در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ از بسته نرم-افزاری SPSS محاسبه گردید. دامنه آلفای کرونباخ می‌تواند بین صفر تا یک باشد. هرچه آلفای کرونباخ به سمت ۱ میل کند پایایی بیشتر است. اگر آلفای کرونباخ کمتر از ۰/۵ باشد ابزار کار فاقد پایایی است. نتایج ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲۰ محاسبه شده است. بنابراین در مجموع پایایی پرسشنامه در سطح مناسبی قرار داشته و قابل اعتماد برای پژوهش میدانی می‌باشد.

۵- تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق

روش ماتریس لئوپلد ایرانی (لئوپلد اصلاح شده) در ارزیابی اثرات زیست محیطی ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) کلانشهر مشهد

ماتریس لئوپلد اولین بار توسط لئوپلد در سال ۱۹۷۱ جهت تجزیه و تحلیل اثرات محیط زیستی ارائه شد. سپس ماتریس لئوپلد توسط مخدوم با توجه به شرایط بومی ایران بازسازی و اصلاح گردید، و به عنوان ماتریس لئوپلد ایرانی مورد استفاده کارشناسان ایرانی در زمینه ارزیابی قرار گرفت. از عمده‌ترین مزایای این ماتریس، می‌توان به جمع‌بندی اثرات منفی و مثبت پروژه در دو مرحله اجراء و پیاده‌سازی و بهره‌برداری اشاره نمود. همچنین ساختار ساده و قابلیت اجرای ارزیابی چند معیاره از مزایای این رویکرد به شمار می‌رود.

در این روش، ماتریسی تشکیل می‌شود که ریز فعالیتهای پروژه در مراحل اجراء و پیاده‌سازی و بهره‌برداری (شامل ۳۲ فعالیت در مرحله بهره‌برداری و ۳۲ فعالیت در مرحله ساختمانی)، در ستونهای آن و فاکتورهای مختلف محیط زیست در سطرهای آن قرار می‌گیرند. فهرست فعالیتهای مراحل ساختمانی و بهره‌برداری در جدول (۱) ارائه شده است. همچنین اجزاء محیط زیستی به همراه جزئیات در جدول (۱) نشان داده شده است. در این ماتریس برای هر سلول دو عدد در نظر گرفته شد که یکی دامنه یا شدت اثر و دیگری به اهمیت یا بزرگی اثر اشاره می‌نماید. محدوده و تاثیر اثرات بر هر یکی از پارامترهای محیطی در این روش در جدول (۳) نشان داده شده است.

(Economic و فرهنگی (Cultural))، با استفاده از روش ماتریس لئوپلد ایرانی انجام پذیرفت.

۲- روش میدانی: از این روش تهیه و تدوین پرسشنامه، تهیه چک لیست‌های تخصصی و برداشت‌های ویژه را شامل می‌شود و در جهت کسب اطلاعات جدید پرسشنامه محقق ساخته که در طیف لیکرت طراحی شده بین جامعه آماری توزیع و داده‌های جمع آوری خواهند شد.

جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر، ساکنان شهر مشهد به عنوان جامعه آماری انتخاب شده است. بر اساس نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۱۰۰ نفر به عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند. همچنین از تعداد ۲۰ نفر متخصص در زمینه مسائل محیط زیست شهری نیز بهره گرفته شده است.

روایی و پایایی تحقیق

برای مطمئن شدن از روایی بودن پرسش‌نامه و همچنین معرفه‌های انتخاب‌شده، از نظرات اساتید و در نهایت از نظرات متخصصان در این زمینه استفاده شده است.

پایایی دلالت بر آن دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد، دامنه ضریب اعتبار از صفر تا یک است. برای تعیین پایایی ابزار اندازه‌گیری شیوه‌های مختلفی وجود دارد. از جمله روش اجرای دوباره (باز آزمایی)، روش مواد موازی، روش تنصیف، روش کودر، ریچاردسون و آلفای کرونباخ که مشهورترین ضریب اعتبار از طریق یک‌بار اجرای آزمون توسط کرونباخ ارائه شده است که به ضریب آلفای کرونباخ معروف است. این روش برای محاسبه درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه به کار می‌رود. در این ابزار پاسخ هر سؤال می‌تواند مقادیر عددی مختلف را اختیار کند. اعتبار روایی این پژوهش بر اساس اعتبار محتوایی است. اعتبار محتوایی یک آزمون، معمولاً توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. برای افزایش اعتبار این پژوهش، پرسشنامه تهیه شده در اختیار تعدادی از اساتید مطلع قرار داده شده تا مطالعه نموده و نظر خود را

جدول (۱): فعالیت های مراحل ساختمانی و بهره برداری در روش ماتریس لئوپلد ایرانی

مرحله بهره برداری		مرحله ساختمانی	
تامین سوخت	آتش نشانی	انتقال برق	برچیدن کارگاه
برق رسانی	خدمات موتوری	تامین برق	ایجاد فضای سبز
تامین برق	انبارهای عمومی	حمل و نقل	دفع پسماند
تعمیرگاهها	تاسیسات مسکونی و اقامتی	حمل و نقل مصالح	دفع پساب
حمل و نقل محصولات	نقص فنی و نشت و انتشار	تامین مصالح	احداث سوله ها
حمل و نقل مواد اولیه	تاسیسات تفریحی و ورزشی	حمل نقل کارکنان	مصالح و تاسیسات
خدمات پیمانکاران	باز یافت پسماندها	کارهای بتنی	خدمات تعمیرگاهها
حمل و نقل کارگران	دفع پسماندها	زهکشی ها	خدمات موتوری
استخدام کارکنان	جمع آوری پسماندها	آسفالت کاری	محوه سازی
مصرف آب	ذخیره پساب	احداث سازه ها	مصارف آب
آبرسانی	کانال های انتقال پساب	احداث معابر	آب رسانی
تامین آب	دفع پساب	حصار کشی	تامین آب
نگهداری فضای سبز	جمع آوری پساب	خاکبرداری	مصارف سوخت
نگهداری راه های اصلی و فرعی	تاسیسات بهداشتی	استخدام کارکنان	ذخیره سوخت
احداث سوله ها	مصرف سوخت	کمپ موقت	انتقال سوخت
کارهای خاکی	ذخیره سوخت	تجهیز کارگاه	تامین سوخت

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول (۲): فاکتورهای محیط زیستی در روش ماتریس لئوپلد ایرانی

محیط فیزیکی	محیط بیولوژیکی	محیط اجتماعی - اقتصادی	محیط فرهنگی
میکرو کلیما	اکوسیستم آبی	جمعیت	پذیرش اجتماعی
کیفیت هوا	اکوسیستم خشکی	مهاجرت	طوائف و اقوام
صدای محیط	گونه های نادر گیاهی	تخصص	شاخص های بهداشتی
رژیم کم آبی	گونه های نادر جانوری	اسکان مجدد	شاخص های آموزشی
رژیم سیلاب ها	مهاجرت جانوران	درآمد و هزینه	امراض مهم
کیفیت آب سطحی	جمعیت جانوران	اشتغال و بیکاری	کیفیت آب شرب
کیفیت آب زیرزمینی	زیستگاه های جانوران	افزایش قیمت مستغلات	توریسم
سطح ایستایی	زیستگاه های گیاهان	کشاورزی	تسهیلات و خدمات
مصارف آب سطحی	تراکم گیاهان	صنعت و معدن	خدمات آموزشی
مصارف آب زیرزمینی	تولید چوب	خدمات	ویژگی های فرهنگی
آب های ساحلی	الگوهای رفتاری جانوران	حمل و نقل	آثار و بناهای مذهبی
مورفولوژی رودخانه	محل های تولید مثل	ترافیک	میراث فرهنگی ثبت شده
پیشروی آب های شور	زنجیره های غذایی	رفاه	میراث فرهنگی ثبت نشده
رسوب گذاری	تنوع گونه ای	مصارف آب	چشم اندازها و مناظر
فرسایش خاک	ناقلین	پسماند	
خصوصیات خاک	مناطق تحت حفاظت	پساب	
ثبات خاک		اوقات فراغت	
زهکشی		ایمنی و امنیت	
شکل زمین		کاربری اراضی	
لرزه خیزی		طرح های توسعه آبی	
دشت های سیلابی		کاربری حساس	
لغزش و رانش			

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول (۳): محدوده و تاثیر اثرات بر هر یک از پارامترهای محیطی

اثرات مثبت		اثرات منفی	
اثر	ارزش	اثر	ارزش
سودمندی بسیار زیاد	۵	تخریب بسیار زیاد	- ۵
سودمندی زیاد	۴	تخریب زیاد	- ۴
سودمندی متوسط	۳	تخریب متوسط	- ۳
سودمندی کم	۲	تخریب کم	- ۲
سودمندی بسیار کم	۱	تخریب بسیار کم	- ۱

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

در جمع‌بندی اثرات، میانگین اثرات مثبت و منفی برای هر فعالیت و هر فاکتور محیط‌زیستی محاسبه گردید و در نهایت برای هر یک از اجزای محیط‌زیستی و برای هر یک از مراحل ساختمانی و بهره‌برداری گزینه‌های مختلف، عددی محاسبه شد. در این مرحله میانگین امتیاز مثبت بیانگر مقبولیت محیط‌زیستی پروژه است، اما در صورتی که میانگین رده‌بندی بین ۳/۱ - تا ۵/۱ - باشد، پروژه از لحاظ مطالعات محیط زیستی مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد. اگر میانگین رده‌بندی ۲/۱ - تا ۳/۱ - باشد، پروژه با انجام موارد اصلاحی قابل اجرا است و چنانچه میانگین رده‌بندی بین ۲/۱ - تا ۰ باشد پروژه با انجام گزینه‌های اصلاحی و طرح‌های بهسازی قابل اجرا خواهد بود. (جدول ۴)

جدول (۴): نتیجه میانگین رده بندی نسبت به اثرات ایجاد شده

اثرات یا پیامدهای منفی	میانگین رده بندی	اثرات یا پیامدهای مثبت	میانگین رده بندی
پیامدهای منفی مخرب یا بسیار	از ۴/۱ تا ۵ -	پیامدهای مثبت عالی یا بسیار خوب	از ۴/۱ تا ۵
پیامدهای منفی شدید، بد و مخرب	از ۳/۱ تا ۴ -	پیامدهای مثبت خوب	از ۳/۱ تا ۴
پیامدهای منفی متوسط	از ۲/۱ تا ۳ -	پیامدهای مثبت متوسط	از ۲/۱ تا ۳
پیامدهای منفی ضعیف	از ۱/۱ تا ۲ -	پیامدهای مثبت ضعیف	از ۱/۱ تا ۲
پیامدهای منفی ناچیز	از ۰ تا ۱ -	پیامدهای مثبت ناچیز	از ۰ تا ۱

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

در کل و از آنجا که پروژه مذکور اثرات و پیامدهای زیست محیطی تخریبی زیاد و خیلی زیاد نداشته، یعنی میانگین‌های رده‌بندی کمتر از ۳/۱ - چه در ردیف‌ها و چه در ستون‌ها را ندارد؛ پروژه از نظر زیست محیطی کاملاً تأیید شده است.

مزیت این مدل این است که ارزیابی همه مولفه‌ها به بررسی کارشناسی نیاز ندارد بلکه می‌توان از داده‌های خام استفاده می‌کرد. در این مطالعه گروه‌های تصمیم‌ساز شامل افراد متخصص در این زمینه می‌باشند، به بررسی و رتبه‌بندی شاخص‌های پرداخته شده است. پس از تشکیل ساختار سلسله مراتبی برای تعیین وزن هر عنصر تصمیم‌گیری، مقایسه دو به دو عناصر صورت گرفت.

در کل و از آنجا که پروژه مذکور اثرات و پیامدهای زیست محیطی تخریبی زیاد و خیلی زیاد نداشته، یعنی میانگین‌های رده‌بندی کمتر از ۳/۱ - چه در ردیف‌ها و چه در ستون‌ها را ندارد؛ پروژه از نظر زیست محیطی کاملاً تأیید شده است.

سنجش و اولویت‌بندی مهم‌ترین شاخص‌های زیست محیطی ناشی از اثرات پروژه احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) مشهد با استفاده از نرم افزار Expert Choice

در جهت بررسی و رتبه‌بندی سنجش و اولویت‌بندی مهم‌ترین شاخص‌های زیست محیطی ناشی از اثرات پروژه احداث

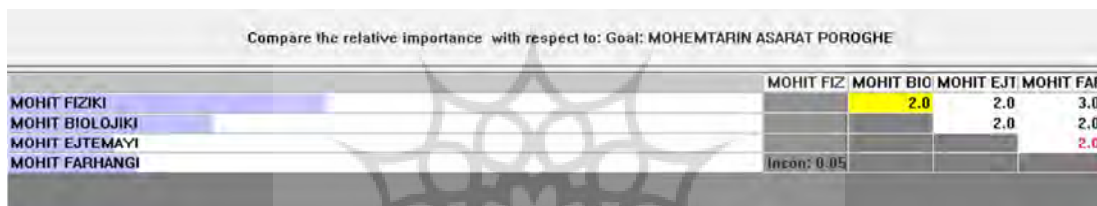
جدول (۵): اندازه‌های ترجیحات برای مقایسه‌ی زوجی

مقدار عددی	وضعیت مقایسه
۱	ترجیح یکسان
۲	یکسان تا نسبتاً مرجح
۳	نسبتاً مرجح
۴	نسبتاً تا قویاً مرجح
۵	قویاً مرجح
۶	قویاً تا بسیار قوی مرجح
۷	ترجیح بسیار قوی
۸	بسیار تا بی اندازه مرجح
۹	بی اندازه مرجح

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

می‌کند، استفاده شد. بدین ترتیب برای هر عامل در هر سطح از مجموع نظرات کارشناسان، میانگین هندسی گرفته شد و سپس میانگین‌ها وارد نرم‌افزار Expert Choice شد و یک جدول نهایی در هر سطح به دست آمد که این جدول اولویت‌بندی شاخص‌ها را در همان سطح نشان می‌دهد. در فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی همواره می‌توان میزان سازگاری تصمیم را محاسبه نمود. در صورتی که شاخص ناسازگاری از ۰/۱ بیشتر باشد، سطح ناسازگاری مجموعه رتبه‌ها غیر قابل قبول بوده و رتبه‌بندی‌ها بایستی مجدداً تکرار گردند. در نهایت، نرم‌افزار از روی قضاوت‌های اصلاح‌شده، وزن نهایی هر گزینه را محاسبه می‌کند.

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، جهت تحلیل آنها از نرم‌افزار Expert Choice که بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی عمل



شکل (۲): وزن دهی به عامل‌ها



شکل (۳): وزن نهایی عامل‌ها

همانطور که در دو شکل (۱ و ۲)، ملاحظه می‌شود، در بین شاخص‌های زیست محیطی، به ترتیب شاخص محیط فیزیکی با وزن به دست آمده ۰/۴۲۳، شاخص محیط بیولوژیکی با وزن به دست آمده ۰/۲۶۶، شاخص محیط فرهنگی با وزن ۰/۱۷۴، شاخص محیط اجتماعی با وزن ۰/۱۳۷، بالاترین و پایین‌ترین وزن‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

بررسی و سنجش تاثیر پروژه احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا بر شاخص‌های زیست محیطی

جهت سنجش تاثیر پروژه احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا در شاخص‌های زیست محیطی با استفاده از نرم افزار

SPSS و آزمون همبستگی اسپیرمن پرداخته شده است. در جدول ذیل به طور کامل توضیح داده شده است همانطور که در جدول (۶) ملاحظه می‌شود، در تمامی شاخص‌های مطرح شده به ترتیب شاخص محیط بیولوژیکی با سطح معناداری ۰/۰۸۹ و correlation به دست آمده ۰/۲۳۴، شاخص محیط فرهنگی با سطح معناداری ۰/۱۰۲ و correlation ۰/۳۴۵، شاخص محیط فیزیکی با سطح معناداری ۰/۰۹۹ و correlation با ۰/۲۴۵، محیط اجتماعی-اقتصادی با سطح معناداری ۰/۱۱۳ و correlation ۰/۴۳۲، سطح معناداری به دست آمده بیشتر از ۰/۰۵، می‌باشد که نشان‌دهنده عدم رابطه

معنادار بین اثرات زیان بار این پروژه با شاخص‌های زیست محیطی است.

جدول (۶): بررسی و سنجش تاثیر پروژه احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا در شاخص‌های زیست محیطی

شاخص‌ها	نوع تحلیل	sig
محیط بیولوژیکی	Sperman s rho correlation Sig.(2-tailed) N	۰/۲۳۴ ۰/۰۸۹ ۱۰۰
محیط فرهنگی	Sperman s rho correlation Sig.(2-tailed) N	۰/۳۴۵ ۰/۱۰۲ ۱۰۰
محیط فیزیکی	Sperman s rho correlation Sig.(2-tailed) N	۰/۲۴۵ ۰/۰۹۹ ۱۰۰
محیط اجتماعی - اقتصادی	Sperman s rho correlation Sig.(2-tailed) N	۰/۴۳۲ ۰/۱۱۳ ۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

۶- نتیجه گیری

رشد و توسعه‌ی زیست محیطی شهرها موضوعی است که در بسیاری از شهرهای مهم دنیا در حال شکل‌گیری و پیگیری است، زیرا گسترش و رشد شهرها در صورتی که همراه با توسعه و به کارگیری مفاهیم پایه‌ای نباشند، در نهایت منجر به این خواهد شد که شهر، تنها به محلی برای سپری کردن زمان توسط شهرنشینان تبدیل خواهد شد و هیچگونه جذابیتی برای ساکنان خود نخواهد داشت. اکولوژی سیمای سرزمین به ویژه در محیط‌های شهری می‌تواند این خلاء را پر کند و با مرتبط کردن عناصر زنده محیط زیست با اجزای شهرها، حیات و جذابیت را به شهرها برگرداند. کلان شهر مشهد مقدس امروزه یکی از مهم‌ترین شهرهای کشور و جهان اسلام است، که طی سال‌های گذشته روند رشد خود را طی کرده و امروزه پذیرای چندین میلیون شهروند است.

ارزیابی اثرات محیط زیستی احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) شهر مشهد مقدس با استفاده از روش ماتریس

لئوپلد ایرانی، برای هر یک از گزینه‌های احداث ورزشگاه در دو مرحله ساختمانی و بهره برداری انجام پذیرفت. در فرایند امتیازدهی در هر دو مرحله ساختمانی و بهره برداری، اثرات مثبت و منفی همه فعالیت‌ها بر اجزای محیط زیست در نظر گرفته شد. میزان میانگین اثرات منفی، حاصل برآیند اثرات مثبت و منفی ارزیابی هر گزینه است.

با گسترش شهرنشینی و ایجاد سبک‌های متنوع تفریحی، اجتماعی، ورزشی، سرگرمی و ... در سالیان اخیر ساخت بناهای ورزشی و استادیوم‌ها رشد قابل توجهی داشته است. بنابراین بررسی اثرات و پیامدهای زیست محیطی احداث ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) شهر مشهد مقدس نشان می‌دهد در بین اثرات، احداث تاسیسات تفریحی - ورزشی با ۲/۸۳ امتیاز مهم‌ترین اثر بوده و تاسیسات بهداشتی و ایجاد فضای سبز به ترتیب با ۱/۸۱ و ۱/۷ امتیاز در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند و در بین پیامدها نیز ایجاد شرایط خدمت رسانی و خدمات با ۰/۳۶ امتیاز مهم‌ترین پیامد به شمار می‌رود. در واقع پروژه عملاً هیچگونه اثر منفی شایان توجه و تاثیرگذاری بر محیط زیست منطقه نداشته است. بر این اساس، ماتریس ایرانی نشان می‌دهد که ذات این پروژه مثبت بوده و فاقد اثرات و پیامدهای منفی شایان توجه است. همچنین نتایج اثرات پروژه مذکور در شاخص‌های زیست محیطی نشان داد که، در تمامی شاخص‌های مطرح شده سطح معناداری به دست آمده بیشتر از ۰/۰۵، می‌باشد که نشان دهنده عدم رابطه معنادار بین اثرات زیان بار این پروژه با شاخص‌های زیست محیطی است. در نهایت نتایج رتبه‌بندی و مهم‌ترین شاخص‌های زیست محیطی پروژه ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع)، با استفاده از نرم افزار Expert Choice نشان داده شد، در بین شاخصهای زیست محیطی، به ترتیب شاخص محیط فیزیکی با وزن به دست آمده ۰/۴۲۳، شاخص محیط بیولوژیکی با وزن به دست آمده ۰/۲۶۶، شاخص محیط فرهنگی با وزن ۰/۱۷۴، شاخص محیط اجتماعی با وزن ۰/۱۳۷، بالاترین و پایین‌ترین وزن‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

تکنولوژی محیط زیست، دوره ۹، شماره ۴ (مسلسل ۳۵)؛ از صفحه ۳۱ تا صفحه ۴۶.

۲. استانداری خراسان رضوی، (۱۳۹۵).

۳. امینی، س، (۱۳۷۸)، ناپایداری در توسعه پایدار، مجله مدیرساز، شماره ۲۰، ص ۱.

۴. ایراندوست، کیومرث؛ عیسی‌لو، علی اصغر و شاهمرادی، (۱۳۹۴)، شاخص زیست‌پذیری در محیط‌های شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر مقدس قم)، فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری، سال چهارم، شماره سیزدهم، صص. ۱۱۱-۱۳۱.

۵. بوذرجمهری، خدیجه، شایان، حمید، بهرامی، کیوان، (۱۳۹۴)، بررسی اثرات اجتماعی و زیست‌محیطی شهرک‌های صنعتی بر نواحی روستایی مطالعه موردی: شهرک صنعتی چناران، نشریه: برنامه ریزی منطقه‌ای، دوره ۵، شماره ۲۰؛ از صفحه ۸۱ تا صفحه ۹۶.

۶. پناهنده محمد، همکاران، (۱۳۸۹)، ارزیابی اثرات زیست محیطی کارخانه کمپوست یزد، پژوهشکده محیط‌زیست، دوره ۱۲ شماره ۳؛

۷. پیرستانی، محمدرضا، شفقتی، مهدی، (۱۳۸۸) بررسی اثرات زیست محیطی احداث سد، عنوان نشریه: نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)، دوره ۱، شماره ۳؛ از ص. ۳۹ تا ص. ۵۰.

۸. جواهریان، ثریا، شریعت، محمود، لقایی، حسنعلی، (۱۳۸۲)، اثرات زیست محیطی نیروگاه حرارتی قم، نشریه: علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره -، شماره ۱۸؛ از صفحه ۵۵ تا صفحه ۷۳.

۹. حبیبی، سید محسن، (۱۳۸۳)، از شار تا شهر. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ پنجم.

۱۰. حسینی، سمیه. علی‌محمدی، محمود. نبی‌زاده، رامین. دهقانی، محمد هادی، (۱۳۹۵)، بررسی اثرات زیست محیطی پروژه خط انتقال سوخت به نیروگاه سیکل ترکیبی شهرستان چابهار با استفاده از ماتریس ایرانی. مجله مهندسی بهداشت محیط. سال چهارم. شماره ۱.

۱۱. حسینی، مهدی، برقچی، معصومه، باقرزاده، فهیمه، صیامی، قدیر، (۱۳۹۴)، ارزیابی تاثیرات زیست محیطی گسترش بی رویه شهرها (مطالعه موردی: پروژه مسکن مهر- شهر طرقله)، نشریه: برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۵، شماره ۱۸؛ از صفحه ۴۳ تا صفحه ۵۸.

۱۲. درگاه ملی آمار کشور، سازمان آمار نفوس و مسکن کشور (۱۳۹۵). نتایج تفصیلی سرشماری ۱۳۹۵ به تفکیک استان و شهرستان.

بدون تردید یکی از تصمیمات سرنوشت ساز در زمینه توسعه اقتصادی، اجتماعی در فضاهای شهری همچنین فراهم کردن محیط سالم و نشاط‌آور، وجود ورزشگاه ضرورتی غیر قابل انکار می‌باشد. ایجاد و استقرار صحیح ورزشگاه در نواحی شهری اگر در چارچوب ضوابط و اصول منطقی باشد، می‌تواند به عنوان یک استراتژی مهم توسعه شهری زمینه‌ساز تحولات و پیشرفت‌هایی در ابعاد مختلف فضای شهری گردد. در صورت عدم کارشناسی و انجام مطالعات به موقع می‌تواند برآیند مثبت احداث ورزشگاه‌ها را به سوی منفی سوق داده و عبارتی اثرات منفی احداث ورزشگاه‌های بزرگ در داخل شهر از حسنات آن بیشتر گردد. در پژوهش حاضر از نتایج اطلاعات به دست آمده می‌توان این گونه برداشت نمود، ورزشگاه ۳۰ هزار نفری امام رضا (ع) در شهر مقدس مشهد تا کنون اثرات منفی در بعد زیست محیطی نداشته است.

۷- پیشنهادات

- پیشنهاد می‌شود تا با بررسی مطالعات در زمینه های مختلف در خصوص ارزیابی آثار محیط‌زیستی ناشی از اجرای فعالیت‌های توسعه بر محیط‌زیست، مجموعه‌ای از معیارهای مناسب برای بیان ویژگی آثار در انواع مختلف پروژه‌های توسعه، تدوین و ارائه شود.

- تدوین و پیشنهاد یک چارچوب قانونی و نهادی که اعمال ارزیابی محیط‌زیست پروژه‌های عمرانی شهری را تضمین نماید.

- آموزش گروهی از متخصصان و کارشناسان مرتبط با پروژه‌های عمرانی شهری

- تدوین دستورالعمل‌های فنی که بتواند توسط تهیه‌کنندگان گزارش ارزیابی زیست‌محیطی پروژه‌های عمرانی شهری مورد استفاده قرار گیرد.

منابع

۱. ارجمندی، رضا، جوزی، سیدعلی، مطهری، سعید، (۱۳۸۶)،

بررسی اثرات زیست محیطی شهر صنعتی کاوه، نشریه: علوم و

۱۳. رادکلیفت، م، (۱۳۷۳)، توسعه پایدار، (ترجمه): حسین نیر، انتشارات مرکز مطالعات برنامه ریزی اقتصاد کشاورزی، تهران.
۱۴. رسالتی مریم، (۱۳۹۳)، مکانیابی بهینه استادیوم ورزشی با استفاده از روش AHP نمونه موردی شهر یاسوج، همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری
۱۵. سلیمانی مهنرجانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ رفیعیان، مجتبی؛ زنگانه، احمد و خزائی نژاد، فروغی، (۱۳۹۵)، زیست پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخصها، پژوهشهای جغرافیای برنامه ریزی شهری، دوره ۶، شماره ۱، صفحات ۱۳-۲۲
۱۶. شادمان، کیوان، (۱۳۸۳)، انتقال معنادار عرصه معماری، تهران: روزنامه همشهری، شماره ۳۵۰۳.
۱۷. فکوهی، ناصر، (۱۳۸۳)، انسان شناسی شهری. تهران: نشرنی چاپ دوم
۱۸. کرمی، رقیه، (۱۳۹۲)، مشارکت مردمی در ارزیابی اثرات زیست محیطی شهرک صنعتی خرمدشت، سومین کنفرانس بین المللی برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست، دانشگاه تهران،
۱۹. میرزابکی، ملیحه، (۱۳۹۲)، ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح های جامع شهری نمونه موردی: طرح جامع شهرمراغه،
۲۰. میرزائی مژگان، همکاران، (۱۳۹۲)، مکان یابی محل کارخانه کمپوست در شهرستان گلپایگان با استفاده از روش ماتریس ریاضی، دو فصلنامه پژوهشهای محیط زیست، شماره ۸
21. Badland, Hannah. Whitzman, Lowe, Aye, Butterworth, Hes (2014) Urban Liveability: Emerging Lesson from Australian for exploring the potential for indicators to measure the social determinants of health, Social Science and Medicine, No 111, pp 64-73.
22. Blowers, Andrew. (1994). Planning for sustainable Environment", A Report the town and country planning Association, London, Ear Thescam Pub.
23. Clark, Michael. (1992). A Sustainable Economy, London, Earth scam.
24. Harris, M. J. (2000). Basic Principles of sustainable development. Tufts, univer. p112.
25. Mccrea, Rod. Walters, Peter. (2012). Impacts of Urban Consolidation on Urban Liveability: Comparing an Inner and Outer Suburb in Brisbane, Australia, Jurnal Housing, Vol. 29, No. 2, pp 190- 206.
26. Wordbank.(2002).sustainabledevelopment in word U.S.A85-www.weather.ir.