

اکبر ایران نژاد^۱

امید مبارکی^{۲*}

ابراهیم سامی^۳

ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری (مطالعه موردی: شهر ملکان)^۴

چکیده

تأثیر انسان بر محیط زیست به طور روز افزون از آثار حیات شهری ناشی می شود که این خود ناشی از رشد جمعیت انسانی و تا حدودی نتیجه پیشرفت فناوری می باشد. شهرها نیز به عنوان مراکز جذب جمعیت با مسائل و مشکلات متعدد و مختلف زیست محیطی مانند آلودگی هوا، صدا، تولید زباله، آلودگی آب ها و غیره روبرو هستند که این امر خود منجر به افزایش شدت فشارهای وارده بر محیط زیست و در نتیجه بروز انواع آلودگی های زیست محیطی شده و کیفیت محیط زیست شهری را کاهش داده است. هدف اصلی این پژوهش ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری ملکان است. نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و از آزمون های آماری تی تک نمونه ای، رگرسیون گام به گام و تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج بررسی تحقیق نشان می دهد؛ که در ارزیابی شاخص های کیفیت محیط زیست شهر ملکان در هر چهار مؤلفه ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان در وضعیت نامطلوب قرار دارد. به طوری که با در نظر گرفتن عدد ۳ به عنوان حد معیار استاندارد آزمون، میانگین کل بدست آمده برای مؤلفه زیست محیطی برابر با ۲/۳۷، شاخص کالبدی-عملکردی ۲/۲۲، شاخص اقتصادی ۱/۹۳ و شاخص اجتماعی برابر با ۲/۳۸ بدست آمد که میانگین هر چهار شاخص از عدد ۳ کمتر می باشد همچنین میانگین کل بدست آمده برای شاخص های ارزیابی کیفیت محیط زیست برابر با ۲/۲۲ می باشد. همچنین شاخص کالبدی-عملکردی با بتای ۰/۳۳۸ بیشترین تأثیر و شاخص اقتصادی با بتای ۰/۲۲۳ کمترین تأثیر را بر مطلوبیت کیفیت محیط زیست شهر ملکان دارد.

واژگان کلیدی: ارزیابی، کیفیت محیط زیست، توسعه پایدار، شهر ملکان

^۱ - دانش آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران

^۲ - دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران. نویسنده مسئول: o.mobaraki@maragheh.ac.ir

^۳ - استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران

محیط شهری عرصه و جولانگاه زندگی انسان است. افراد این عرصه را به رغم همه تنگناها برای یک زندگی آرام همراه با اطمینان خاطر می‌خواهند. در چند دهه اخیر نگرانی درباره کیفیت محیط زیست شهری، به یکی از مهم‌ترین مسائل و مشکلات جامعه امروزی تبدیل شده است. رشد و گسترش شهرها و افزایش جمعیت در آنها موجب کاهش کیفیت محیط زیست شهری شده است. برای اولین بار است که بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند. برآورد می‌شود تا سال ۲۰۴۵، حدود ۷۰ درصد از جمعیت جهان در شهرها زندگی خواهند کرد. (World Bank, 2018). نوع رفتار و الگوی زندگی شهروندان، آثار نامطلوب روز افزونی بر محیط زیست انسانی گذاشته است مسائل زیست محیطی در مقیاس خرد نظیر برنامه‌ریزی و طراحی شهری هنوز موضوعی فرعی تلقی می‌شوند و اهمیت آن‌ها حتی در عرصه‌های علمی مانند، پژوهش‌های محیط‌زیست و توسعه پایدار ناشناخته مانده است. (Bashiri et al, 2018). فضای شهری و محیطی با سرعت زیادی در حال تغییر است. این موضوع برنامه‌ریزان شهری و سیاست‌گذاران زیست محیطی را به تفکر وامی‌دارد، تا در برابر تغییرات دائمی و مسائل پیچیده زیست محیطی چاره‌جویی نمایند. یکی از چالش‌های پیش‌رو، رشد شهرنشینی است، که بر بحران‌های زیست محیطی می‌افزاید. مشکلات زیست محیطی، یکی از اساسی‌ترین مسائل شهرهای امروزی و حاصل تعارض و تقابل شهر و شهرنشینی با محیط طبیعی است، چرا که گسترش شهرها، با توسعه فیزیکی ساختمان‌ها، صنایع، حمل و نقل و فعالیت‌های اقتصادی در محیط طبیعی همراه است و به مرور زمان شهر بر طبیعت تسلط می‌یابد و زمینه ساز آلودگی‌های گسترده شهری می‌شود. (Jazayeri et al, 2019). موضوع کیفیت محیط زیست شهری در سال‌های اخیر به یک بحث تخصصی و عمومی در جامعه تبدیل شده است و مورد توجه عموم مردم به لحاظ یک ماهیت زندگی قرار گرفته است. تمام مشکلات و معضلات شهری یک مؤلفه کیفیت زیست محیطی و کالبدی دارند، به همین دلیل در سال‌های اخیر توجه به مدیریت محیطی و کیفیت زندگی و اجتماعات سالم مورد توجه برنامه‌ریزان شهری و ساکنین شهرها قرار گرفته است. (Morais and Camanho, 2011). کیفیت محیط زیست شهری معیار سنجش و اندازه‌گیری درجه مناسب بودن محیط زیست انسان است. در واقع میزان توان محیط برای شکل‌گیری نیازهای افراد جامعه و پاسخگویی به آن محسوب می‌شود و از عوامل مختلفی تأثیر می‌پذیرد (Batabyal and Chakraborty, 2015). ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری متشکل از مجموعه‌ای از شاخص‌های ناهمگون از جمله زیست محیطی مثل مؤلفه‌های بیو فیزیکی: دمای سطح زمین، شاخص پوشش گیاهی و غیره. (Jain et al, 2021)، پارامترهای کیفیت هوا: دی‌اکسید گوگرد، دی‌اکسید نیتروژن، ذرات معلق، و... (Bayraktar & Turalioglu, 2005)، آلودگی صوتی، ویژگی‌های کالبدی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشد (Istamto, 2014). زیستگاه انسانی زمانی می‌تواند بیشترین مطلوبیت را برای انسان در برداشته باشد که انتظارات وی را در ابعاد مختلف زیست محیطی، اجتماعی، کالبدی، اقتصادی و غیره را برآورده سازد. چنانچه هر یک از این عوامل در محیط زندگی یک فرد، فاقد کیفیت مطلوب باشد، بر احساس و درک وی از فضا و در نتیجه بر سطح رضایت مندی او از محیط زندگی تأثیرگذار خواهد بود (Barati and Kakavand, 2013: 25). نگرانی‌هایی از مناسب نبودن کیفیت محیط زیست در اغلب شهرهای ایران وجود دارد. مشکلات زیست محیطی یکی از اساسی‌ترین مسائل شهرهای امروزی و حاصل تعارض و تقابل آنها با محیط طبیعی است. محیط زیست شهری شامل سه زیرسیستم محیط طبیعی، محیط اجتماعی-اقتصادی و ساختار انسان‌ساخت است. کیفیت زندگی شهرها یکی از عناصر اصلی توسعه شهری دانسته می‌شود در نتیجه ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری امروزه اهمیت بسیار زیادی در برنامه‌ریزی‌های توسعه شهری پیدا کرده است (Ahmadiyan et al, 2018: 149). در زمان حاضر شهرهای ایران به گونه‌ای هستند که به لحاظ کیفیت زندگی، با انواع مسائل و مشکلات زیست محیطی اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیر ساختی مواجه اند و این موضوعات نیز ارتباطی مستقیم با مقوله کیفیت محیط زیست شهری دارد (Radjahanbani and Partovi, 2011).

26). در ایران موضوع حفظ و نگهداری از محیط زیست چندان رضایت بخش نیست، هرچند در اصل پنجاهم قانون اساسی و برنامه چهارم توسعه، حفاظت از محیط زیست وظیفه عمومی قلمداد شده و مساله بهبود آگاهی عمومی نسبت به تحقق توسعه پایدار را، امری ضروری می‌داند. (Marzban et al, 2019). در ایران همانند بیشتر کشورهای در حال توسعه، توسعه شهرنشینی و تبدیل تدریجی مناطق روستایی و جوامع کشاورزی به مناطق شهری و صنعتی، موجب تغییر روابط مناسب انسانی با محیط زیست اطراف خود شده است. این تغییرات به علت عدم اعمال کنترل و نظارت بر محیط زیست حادث شده است (Rahmati, 2012: 16). در سال ۲۰۰۴ در اجلاس سالانه مجمع اقتصاد جهانی، شاخص های زیست محیطی که با همکاری دانشگاه های ییل و کلمبیا بدست آمده بود، ارائه شد. این شاخص ها پس از تدوین هر دو سال یک بار تجدید می شوند و براساس آن تقریباً تمامی کشورها رتبه بندی شده اند وضعیت زیست بوم، بهداشت، آب و هوا، منابع آب، کشاورزی، وضعیت اقتصادی و کالبدی در درون این شاخص ها لحاظ شده است. رتبه ایران به لحاظ عملکرد شاخص های زیست محیطی از ۵۳ در سال ۲۰۰۴ به ۱۳۳ در سال ۲۰۲۳ کاهش یافته است. در ایران ضعف نظام برنامه ریزی و حاکمیت نگاه کالبدی - کارکردی بر طرح های منطقه ای و شهری، مهاجرت های وسیع و رشد سریع کالبدی و مهم تر از همه عدم توجه به محیط زیست شهری همچنان وجود دارد. این بی توجهی باعث کاهش کیفیت محیط زیست شهری به لحاظ زیست محیطی، کالبدی، اقتصادی و اجتماعی شده است. شهر ملکان یکی از شهرهای جنوب غربی استان آذربایجان شرقی است این شهرستان در جنوب شرق دریاچه ارومیه و در محل اتصال استان های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی قرار گرفته است. ملکان به سبب حاصل خیزی خاک و مساعد بودن اوضاع جوی و دسترسی آسان به آب های سطحی و زیرزمینی مرکز کشاورزی (به ویژه باغداری) مهمی است. اطراف شهر را باغ ها و زمین های کشاورزی درجه یک احاطه کرده اند اما متأسفانه در سال های اخیر با توسعه و گسترش پیوسته شهر بسیاری از زمین های مستعد کشاورزی و باغ ها تغییر کاربری داده و تبدیل به کاربری های مسکونی و تجاری شده اند. و این روند همچنان ادامه دارد. این شهر به لحاظ مؤلفه های کالبدی و عملکردی وضعیت چندان مساعدی ندارد. در این شهر هیچ گونه پارک و فضای سبزی جهت تلطیف فضای شهری و زیبایی سیمای بصری شهر و گذران اوقات فراغت شهروندان وجود ندارد تمام فضای سبز شهر ملکان در بلوارها و در مبادی ورودی شمال شرقی شهر خلاصه می شود در بخش شرقی شهر حاشیه نشین ها به لحاظ زیست محیطی وضعیت مناسبی ندارند. بخش بزرگی از شهر به ویژه شهرک ولیعصر شبکه فاضلاب ندارد حتی قسمت های شمالی این شهرک بدلیل انباشت پسماندها و بوی بد آنها به لحاظ زیست محیطی وضعیت مناسبی ندارد. لذا در این پژوهش کیفیت محیط زیست شهر ملکان به طور مفصل از جنبه ها و زوایای مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

پیشینه تحقیق

Lotfi et al (2014) در تحقیقی با عنوان تحلیلی بر روند گسترش کالبدی شهر و اثرات آن بر کیفیت محیط زیست شهری در بابل سرانجام دادند که هدف این مقاله، بررسی اثرات گسترش شهری بر کیفیت محیط شهر بابل است. روش شناسی این تحقیق مبتنی بر رویکردهای توصیفی - تحلیلی است؛ که بطور گسترده ای از مدل های آماری جهت سنجش اثرات توسعه فیزیکی شهر بر کیفیت محیط استفاده شده است. بعضی از این مدل ها شامل آنتروپی شانون، هلدرن و همچنین آزمون های کندال و گاما بوده است نتایج نشان می دهد که در کنار تأیید رابطه معنی دار بین گسترش کالبدی و کیفیت سه گویند دیگر (خدمات رفاهی - اجتماعی، خدمات تجاری و خدمات تفریحی، محلات سه، دو و چهار دارای شرایط بسیار بهتری از حیث کیفیت زیست محیطی نسبت به سایر محله ها هستند که در واقع با پایگاه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی ساکنین محله های مذکور، ارتباط مستقیم دارد. Sarrafi and Mohammadi (2017) تحقیقی با عنوان سنجش کیفیت محیط شهر برازجان نوشتند؛ در این پژوهش سعی شده تا با استفاده از ۱۶ شاخص در ۴ معیار اصلی، کیفیت محیط شهری برازجان را در سال ۱۳۹۶ ارزیابی کند. در این پژوهش از دو

روش اسنادی و پیمایشی برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. قلمرو جغرافیایی پژوهش را ۳۱ محله شهر برازجان و جامعه آماری پژوهش را ۲۲۶۰۰ خانوار ساکن در این شهر تشکیل می‌دهند. با استفاده از روش کوکران، ۳۸۰ نمونه خانوار برای انجام دادن پرسشگری و تکمیل فرم محقق ساخته، به روش سیستماتیک منظم در سطح شهر توزیع شده‌اند. مقدار روایی ابزار با استفاده از روش نرخ ضریب تغییرات، ۰/۶۶ و مقدار پایایی ابزار به روش آزمون آلفای کرونباخ، ۰/۸۶ محاسبه شده است. نیکویی برازش داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف در سطح معناداری ۰/۰۵ نشان می‌دهد که رقم آماره‌ها بالاتر از سطح معناداری است. در ادامه، از فنون تصمیم‌گیری چند شاخصه (فرآیند تحلیل شبکه‌ای) و روش‌های رایج در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی مانند طبقه‌بندی مجدد و تحلیل شاخص همپوشانی موزون برای تجزیه، تحلیل و نتایج، استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که نواحی کارگاهی و پهنه‌های شهری واقع در حریم مسیل، نواحی غیررسمی، نواحی فرسوده، قدیمی و محله‌های نوظهور، از کیفیت نامطلوب و پایین محیطی برخوردارند. در پایان پیشنهاد هایی برای ارتقای کیفیت محیطی، ارائه شده‌اند.

Nazmfar et al (2018) در مقاله‌ای به ارزیابی کیفیت محیط‌زیست سکونتگاه‌های شهری استان اردبیل پرداختند پژوهش حاضر با هدف سنجش کیفیت محیط زیست شهری با رویکردی توصیفی-تحلیلی در سکونتگاه‌های شهری استان اردبیل انجام شد. برای رسیدن به هدف تحقیق ۵ مؤلفه زیست محیطی (محیط طبیعی، انرژی، محیط اجتماعی، فرهنگی و تفریحی و اشتغال) در قالب ۳۰ شاخص مورد ارزیابی قرار گرفته است. ضریب اهمیت هریک از متغیرها با استفاده از آنتروپی شانون استخراج شد. مدل به کار برده شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها PROMETHEE به کمک نرم‌افزار Visual PROMETHEE می‌باشد. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که سکونتگاه‌های شهری شهرستان کوثر با امتیاز ۰/۲۶۷۴ دارای شرایط کاملاً مطلوب، بیله سوار، نمین، سرعین و نیر با امتیازات ۰/۱۲۸۱، ۰/۱۱۴۷، ۰/۰۹۹۴ و ۰/۰۹۲۴ دارای شرایط مطلوب، مشکین شهر با امتیاز ۰/۰۳۶۹ در شرایط نسبتاً مطلوب، گرمی، خلخال و اردبیل با امتیازات منفی ۰/۰۷۰۴، -/۱۳۵۹ و -/۲۰۹۸ از شرایط نامطلوب و شهرستان پارس آباد با امتیاز منفی ۰/۳۲۲۸- در رتبه آخر و در وضعیت کاملاً نامطلوب قرار دارد. بر اساس تحلیل گایا وضعیت شهرستان پارس آباد نسبت به ۳۰ شاخص مورد استفاده در پژوهش نشان‌دهنده این است که تنها در شاخص نسبت تعداد انشعاب فعال فاضلاب شهری به جمعیت شهری در وضعیت ایده‌آل قرار دارد. به طور کلی نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که وضعیت زیست محیطی در شهرستان‌هایی که جمعیت شهری بیشتری دارند به مراتب نامطلوب تر از شهرستان‌هایی است که جمعیت شهری کمتری دارند.

Bashiri et al (2018) در پژوهشی با عنوان تدوین معیارهای کاربردی سنجش کیفیت محیط زیست شهری (مطالعه موردی بخش مرکزی شهر همدان) با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به این نتایج رسیدند که؛ شاخص‌های محیطی بررسی شده در دو دسته کاربری زمین و کیفیت محیطی دسته بندی شدند که شامل آلودگی هوا، آلودگی صوت، آلودگی رواناب‌های سطحی، برخورداری از فضای سبز، تنوع کاربری زمین، تراکم و دسترسی به خدمات عمومی محلی بودند. ارزش هر شاخص در دامنه‌ای بین یک تا پنج مشخص شد که نشان دهنده سطوح پایداری هستند. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهند محدوده مطالعه شده در وضعیت پایداری متوسط با ارزش ۳ قرار دارد. علت کسب این ارزش، تأثیر شاخص‌های مرتبط با کاربری زمین بر شاخص‌های کیفیت محیط است؛ به گونه‌ای که سطح پایداری شاخص‌های کیفیت محیطی محدوده مطالعه شده در وضعیت متوسط پایین (پایدار نیست اما نه به شدت سطح پایین) است و محدوده در وضعیت مطلوبی از نظر سطح پایداری شاخص‌های کیفیت محیطی قرار ندارد. Ahmadiyan et al (2018) در تحقیقی با عنوان ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری (بررسی موردی: کلان شهر کرمانشاه)، با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به این نتایج رسیدند که؛ از تحلیل پرسش‌نامه‌ها در سه دور از بین ۵۱ شاخص اولیه استخراج شده از موسسات معتبر بین‌المللی و شاخص‌های داخلی ایران و بومی‌سازی این شاخص‌ها برای شهر کرمانشاه ۱۵ شاخص به عنوان شاخص‌های نهایی انتخاب شدند. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل عاملی در نرم‌افزار SPSS نتایج نشان داد که از بین ۱۵ عامل نهایی ۶ عامل تراکم ایستگاه پایش آلودگی هوا، سطح تصفیه فاضلاب، بلایای طبیعی،

وضعیت کالبدی (نسبت ساختمان های بادوام به کل ساختمان ها)، حجم زباله تولیدی و تراکم انواع فضای سبز دارای مقادیر ویژه بالای یک بودند به عنوان عامل های اصلی انتخاب شدند که مجموعاً ۸۲/۳۳۶ واریانس جامعه را به خود اختصاص داده اند که عامل تراکم ایستگاه پایش آلودگی هوا به عنوان عامل اول با ۳۱/۰۴۶ بیشترین واریانس را به خود اختصاص داده است. ضمناً این تحقیق علاوه بر بررسی وضعیت محیط زیست شهری کلان شهر کرمانشاه، به دنبال ایجاد بستری مناسب برای ارائه راهبردهایی برای پایدارسازی شهری با نگرش های زیست محیطی به منظور ایجاد تحول در شرایط محیط زیستی شهر کرمانشاه است. از بین ۶ عامل نهایی ۴ عامل مربوط به بعد فیزیکی-شیمیایی هستند که نشان از حساسیت بالای این محیط و لزوم توجه بالای مسئولان به این بخش برای بالا بردن کیفیت محیط زیست شهری است. Saremi et al (2019) سنجش کیفیت زندگی مبتنی بر شاخص - های زیست محیطی محله کوی سیاحی اهواز انجام دادند. در این مطالعه به سنجش کیفیت زندگی با تأکید بر شاخص های زیست محیطی محله کوی سیاحی کلان شهر اهواز با بهره جستن از روش تحقیق توصیفی - تحلیلی پرداخته شده است. داده ها و اطلاعات مورد نیاز در فرایند تحقیق از منابع آماری، مطالعات کتابخانه ای و روش پیمایشی، گردآوری داده ها شده و سرانجام با پرسشنامه خانوار شهری نقطه نظرات شهروندان تبیین شده و با استفاده از مدل SWOT و روش های آماری مورد تجزیه و تحلیل و پردازش قرار گرفته است. نتایج حاصله از مطالعات نشان می دهد که محله کوی سیاحی با مسائل و مشکلاتی نظیر ۱- آلودگی صوتی ۲- آلودگی هوا ۳- آلودگی آب ۴- دفع نامناسب پسماندهای صنعتی و خانگی ۵- رو باز بودن جوی های فاضلاب و روان بودن آن ها در سطح محله مواجه می باشد بنابراین کیفیت زندگی مبتنی بر شاخص های زیست محیطی در محله بسیار پایین است. نتایج به دست آمده نشان می دهند که برنامه ریزی های انجام گرفته توسط حکومت های محلی از جمله شهرداری به ارتقای زندگی کیفی ساکنین این محله کمکی نکرده و رضایت مندی از کیفیت زندگی شهری در بخش های زیست محیطی و سایر بخش های زندگی شهری وجود ندارد. Hoseini et al (2022) در پژوهشی به تجزیه و تحلیل کیفیت محیط زیست شهری مشهد پرداختند؛ هدف تحقیق حاضر تحلیل فضایی کیفیت محیط زیست شهر مشهد با استفاده از رویکرد تصمیم گیری چند معیاره MCE (و تکنیک میانگین وزنی مرتب شده OWA) می باشد. در این پژوهش شاخص های تحقیق شامل پوشش گیاهی، آلودگی هوا، دمای سطح زمین، تراکم جمعیت، میزان حاشیه نشینی، آسیب پذیری ساختمان ها، پوشش شبکه فاضلاب و آلودگی صوتی با استفاده از نرم افزارهای GIS Arc و TerrSet عضویت دهی فازی و ترکیب گردید. روش میانگین وزنی مرتب شده با وزن دهی مجدد به معیارها خطاهای ترکیب وزن دهی اولیه معیارها با روش وزن دهی (AHP) را کاهش می دهد و از طریق تعدیل ضرایب در الفای متفاوت مجموعه ای از سناریوهای تصمیم گیری در اختیار تصمیم گیران قرار می دهد. نتایج تحقیق نشان می دهد که در خوشینانه ترین حالت، ریسک پذیری بالا و بدبینانه ترین حالت ریسک پذیری کم مناطق شمال شرق مشهد مناطق ۳، ۴، ۵ و ۶ محیط زیستی با کیفیت پایین دارد. با توجه به شرایط مدیریت شهری و سناریو پیشنهادی تحقیق ۵۵ درصد از وسعت شهر مشهد که در طبقه با کیفیت خیلی کم و کم قرار دارد، نیاز به توجه ویژه مدیران شهری برای بهبود کیفیت شاخص های محیطی دارد. (Krishna and Firoz, 2020) در مقاله ای با عنوان ارزیابی و تحلیل فضایی کیفیت محیط شهری منطقه ای سعی کردند با توسعه شاخص کیفیت محیطی برای منطقه ارناکولام در کرالا هند ارزیابی کیفیت محیطی را ارائه دهند. مقادیر شاخص را به صورت مکانی نقشه برداری کردند تا یک نقشه شاخص کیفیت محیطی برای منطقه مورد مطالعه در پنج کلاس مختلف بسیار ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب، بسیار خوب تهیه کنند. مقادیر شاخص کیفیت محیطی برای نوزده متغیر مرکب طبقه بندی شده در سه حوزه یعنی حوزه های اکولوژیکی، هواشناسی، و حوزه های اجتماعی-اقتصادی محاسبه کردند و به این نتیجه رسیدند که منطقه مورد مطالعه از کیفیت محیطی بسیار پایینی برخوردار است. همچنین منطقه مورد مطالعه در این دارای ویژگی های برجسته الگوهای سکونتگاهی، توزیع جمعیت و توزیع کاربری اراضی است که نشان دهنده گذار واضح در شاخص کیفیت محیطی واحدهای سکونتگاهی مختلف است. روش روش شناختی سیستماتیک توضیح داده شده در این مقاله می تواند در جاهای دیگر نیز

استفاده شود، جایی که منطقه مورد مطالعه دارای ویژگی‌های مشابه با منطقه در نظر گرفته شده در این مطالعه باشد نتیجه این مطالعه برای برنامه ریزی شهری حال و آینده، ساخت و ساز ساختمان، مدیریت زمین و منابع برای یک محیط زیست پایدار قابل استفاده است. (Mouratidis, 2021) در مقاله‌ای با عنوان برنامه‌ریزی شهری و کیفیت محیط شهری نتیجه می‌گیرد که؛ با توجه به شهرنشینی سریع جهانی، فراهم کردن کیفیت محیط شهری بهتر در شهرها به یک موضوع حیاتی برای برنامه ریزی شهری تبدیل شده است. لذا در این مقاله هفت مسیر بالقوه شناسایی و بررسی می‌شوند: سفر، اوقات فراغت، کار، روابط اجتماعی، رفاه مسکونی، پاسخ‌های عاطفی و سلامت. در نهایت با توجه به این موارد استراتژی‌هایی را برای بهبود کیفیت محیط شهری پیشنهاد می‌کند از جمله؛ بهبود شرایط برای سفر فعال، بهبود حمل و نقل عمومی و در عین حال محدود کردن خودروها، فراهم کردن دسترسی آسان به امکانات و خدمات، توسعه یا هدایت فناوری و گزینه‌های نوظهور تحرک برای بهبود فراگیری و کیفیت زندگی برای گروه‌های مختلف، ادغام اشکال مختلف طبیعت شهری تا حد امکان، فراهم کردن فضاهای عمومی و فضاهای مشترک قابل دسترس و فراگیر، حفظ نظم و نگهداری در فضای شهری، پوشش گیاهی و سیستم‌های حمل و نقل، ایجاد ساختمان‌ها و فضاهای عمومی از نظر زیبایی شناسی بر اساس نیازها و ترجیحات ساکنان و کاهش نابرابری‌های اجتماعی- فضایی و در عین حال حمایت از مسکن و حمل و نقل برای گروه‌های آسیب پذیر.

روش تحقیق

نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی است. برای جمع‌آوری داده‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و میدانی استفاده شده است جامعه آماری پژوهش را شهروندان شهر ملکان تشکیل می‌دهند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران بدست آمد که برابر با ۳۸۰ نفر است برای تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری از فرمول کوکران و برای پایایی پرسش‌نامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضمناً نتایج آلفای کرونباخ در هر یک از شاخص‌ها در جدول آورده شده است. ضمناً برای تحلیل داده‌های پرسشنامه از آزمون‌های تی تک نمونه‌ای، رگرسیون گام به گام و تحلیل واریانس یک طرفه استفاده خواهد شد.

جدول ۱: ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده برای هریک از شاخص‌های کیفیت محیطی

Table 1- Cronbach's alpha coefficient obtained for each of the environmental quality indicators

عنوان	تعداد گویه	ضریب آلفای کرونباخ
شاخص زیست محیطی	۱۸	۰/۷۸
شاخص کالبدی-عملکردی	۱۷	۰/۸۱
شاخص اقتصادی	۱۳	۰/۷۶
شاخص اجتماعی	۱۸	۰/۷۴
کل شاخص‌ها	۶۶	۰/۷۷

منبع: محاسبات نگارندگان

ضریب آلفای کرونباخ با هماهنگی درونی پرسش‌ها ارتباط تنگاتنگی دارد و مقدار آن از لحاظ نظری بین صفر تا ۱ است. معمولاً آلفای کرونباخ بین ۰/۶ تا ۰/۷ قابل قبول و بالای ۰/۷ رضایت بخش و نشان دهنده پایایی بالا و مطلوب می‌باشد. بنابراین آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر برابر با ۰/۷۷ به دست آمد که نشان می‌دهد ابزار گردآوری اطلاعات از پایایی بالا و مطلوب برخوردار است. هر یک از شاخص‌های تشکیل دهنده کیفیت محیط ضریب آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ دارند.

جدول ۲: مولفه‌ها و گویه‌های تحقیق

Table 2- Research components and items

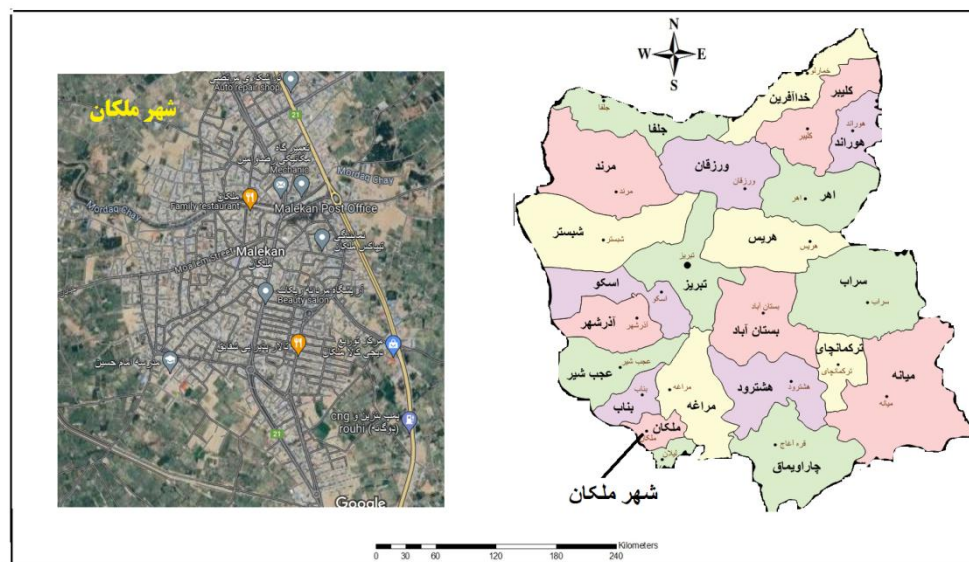
مؤلفه ها	گویه ها
زیست محیطی	وجود سیما و منظر شهری مطلوب، رضایت از عدم آب گرفتگی معابر عمومی، وجود زیرساخت های لازم برای دفع آب های سطحی، میزان رضایت از نبود آلودگی صوتی در شهر ملکان، وجود چشم اندازهای طبیعی در شهر، محافظت از باغ ها و زمین های کشاورزی، وجود آب و هوای مطلوب در طول سال، وجود بوهای دلنشین در فصول متفاوت سال، مطلوب بودن مساحت فضاهای سبز و پارک ها، فضای شهر ملکان جذابیت بالایی دارد، وجود درختان در معابر و سایه اندازی آنها، وجود مکان های مناسب پیاده روی، میزان جذابیت گردش در خیابان ها به خاطر وجود درختان، سنگفرش و بلوارها، عدم وجود بحران آب در شهر، رضایت از نبود بوهای بد و زننده، وضعیت مناسب سیستم جمع آوری پسماند و زباله، محافظت خوب مدیران شهر از منابع آب و خاک شهر ملکان، فراهم ساختن شهر پاکیزه برای شهروندان توسط شهرداری ملکان
کالبدی - عملکردی	وجود خدمات عمومی، مدارس، درمانگاه و...، وجود پارکینگ های مختلف در شهر ملکان، میزان کیفیت حمل نقل همگانی مناسب شهر ملکان، کیفیت مسکن مطلوب شهر ملکان، برخورداری ساختمان ها از شکل و نمای زیبا، وجود کاربری های مختلط در شهر ملکان، کیفیت مبلمان شهری در ملکان، وجود فضاهای شهری خوانا و قابل فهم در ملکان، ایمنی مسیرهای حرکت پیاده رو شهر ملکان، میزان مطلوبیت تابلوها و علام راهنما در شهر، دسترسی مناسب ساکنین به محل کار و فعالیت در شهر ملکان، میزان رضایت از دسترسی به داروخانه در شهر، دسترسی مناسب به عابربانک و خدمات بانکی در شهر، وجود پارک و فضای سبز مناسب در شهر، وفور کاربری های اداری، تجاری و خدماتی در شهر، وضعیت سیستم جمع آوری زباله در شهر و نحوه ی خدمات رسانی نهاد های مختلف در سطح شهر
اقتصادی	دسترسی برابر به موقعیت های اقتصادی، وجود بازار و مراکز خرید مناسب در شهر، هزینه های زندگی مطلوب، جاذبه ها، فضاها و امکانات لازم برای جذب گردشگر، دسترسی به فرصت های برابر در منابع و امکانات در شهر، وجود شغل و فرصت های اشتغال زایی در شهر، وجود فرصت های برابر برای ساکنین در فعالیت های اقتصادی، وجود مراکز عمده ی عمده فروشی و خرده فروشی در شهر، وجود فعالیت های مختلف اقتصادی در شهر ملکان، نرخ پایین بیکاری در شهر ملکان، فعالیت بخش زیادی از زنان در بخش های اقتصادی در شهر، جلب نظر شهروندان توسط خدمات تجاری و تفریحی و ... شهر ملکان، مناسب بودن قیمت زمین در شهر ملکان
اجتماعی	میزان احساس تعلق به محل زندگی، حضور فعال شهروندان در مراسمات و نشست های عمومی، میزان حس جمعی و مشاورکت در بین مردم، میزان صبوری مردم نسبت به کج روی ارزشها و هنجارهای اجتماعی، میزان افتخار کردن به شهر خود، میزان رضایت از نبود سرو صدای همسایگان در شهر ملکان، راحتی رفت و آمد زنان در شب در فضای شهری، رعایت حقوق زنان در شهر ملکان، میزان رضایت از عدم تجمع و تردد ارادل اوپاش در شهر ملکان، مناسب بودن محیط شهر ملکان برای رشد کودکان، همکاری با شهرداری در طرح های مختلف در شهر ملکان، شهر خود را خانه خود می دانید، نبود جرایم سرقت و.. در خیابان ها و کوچه های شهر ملکان، وجود اماکن عمومی مختلف برای تعامل افراد در شهر، رعایت قوانین ترافیکی توسط مردم در شهر ملکان، مناسب بودن تعاملات اجتماعی بین شهروندان، کیفیت امکانات آموزشی مناسب در سطح شهر، میزان اعتماد به کسبه محل و بازاریان ملکان

منبع: نگارندگان

محدوده مورد مطالعه

شهر ملکان، یکی از شهرهای استان آذربایجان شرقی ایران است. شهر ملکان محل اتصال سه استان آذربایجان شرقی و غربی و کردستان می باشد. در جنوب شرقی دریاچه ارومیه و در ۱۵۰ کیلومتری جنوب شهرستان تبریز در مسیر جاده ترانزیتی تبریز - میاندوآب واقع شده است که از شمال و شمال شرقی به شهرستان مراغه و از سمت شمال به شهرستان بناب و از قسمت جنوب و جنوب غربی به شهرستان میاندوآب از استان آذربایجان غربی و از سمت غرب و شمال غربی به دریاچه ارومیه و سرزمین های شوره زار اطراف دریاچه محدود می شود. جمعیت این شهر در حدود ۳۳ هزار نفر است. شهر ملکان در ابتدا بصورت یک روستای کوچک و به تبعیت از نهادهای زراعتی و توپوگرافی منطقه شکل گرفته و بعد از آن با عبور راه ارتباطی تبریز میاندوآب و احداث خیابانهای مختلف بافت کالبدی آن شکل گرفته است و بدین ترتیب مسیر تحول و دگرگونی کالبدی شهر را می توان به دو مرحله متمایز تقسیم کرد. الف) دوره اول: شکل گیری عناصر کالبدی روستای ملکان را از مرحله پیدایش تا دو سه دهه اخیر شامل می گردد. در این مرحله شکل گیری فضاها و عناصر فیزیکی تابع نیازهای یک جامعه بوده که در آن کالبد روستا حول بازار و مسجد جامع شکل گرفته و واحدهای باغ مسکونی در حواشی محور کوچه باغها و محورهای ارتباطی احداث گردیده اند.

بدیهی است در این مرحله انتخاب مصالح ساختمانی به تبعیت از طبیعت منطقه، خشت و چوب می باشد. ب) مرحله توسعه شهر ملکان برخلاف مرحله اول به تبعیت از نیارهای فضاهای شهری بوده و در دو با سه دهه اخیر تکوین یافته است. بدین ترتیب این مرحله از توسعه با بوجود آمدن خیابانهای جدید آغاز شده و با احداث بناها و فضاهای کنونی از جمله موسسات اداری و آموزشی ادامه پیدا کرده است. بناهای جدید عمدتاً با استفاده از مصالح جدید و آجر و آهن احداث گردیده و عناصر جدید کالبدی را در سطح شهر نظم داده است.



شکل ۱: نقشه موقعیت جغرافیایی شهر ملکان در استان آذربایجان شرقی

Figure 1- Map of the geographical location of Malekan city in East Azerbaijan province

بحث و یافته ها

ارزیابی گویه های مؤلفه زیست محیطی

با احتمال ۹۵ درصد نقش ۱۸ مؤلفه مشخص در جدول شماره ۲، شاخص عوامل زیست محیطی با سطح معناداری کمتر از (۰/۰۵) مورد پذیرش واقع گرفته‌اند. براساس یافته های بدست آمده بیشترین میانگین از ۱۸ مؤلفه‌ی زیست محیطی ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان مربوط به زیر معیار وجود آب و هوای مطلوب در طول سال با میانگین ۳/۴۸ می باشد و بعد از آن زیر معیار وجود چشم اندازهای طبیعی در شهر با ۳/۴۱ و وجود بوهای دلنشین در فصول متفاوت سال با میانگین ۳/۳۳ می باشد. همچنین کمترین میانگین بدست آمده برای زیر معیار وضعیت زیرساخت های لازم برای دفع آب های سطحی با میانگین ۱/۴۹ و وضعیت مساحت پارک ها و فضای سبز با میانگین ۱/۶۶ بدست آمده است.

جدول ۳: آزمون تی تک نمونه‌ای برای ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان در مؤلفه زیست محیطی

Table 3- One-sample t-test for evaluating the environmental quality of Malekan city in the environmental component

میانگین	مقدار آماره	سطح	اختلاف از	میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد
---------	-------------	-----	-----------	-------------------------------------

گویه ها		T	معناداری (Sig)	میانگین	حد پایین	حد بالا
وجود سیما و منظر شهری مطلوب	۲/۶۳	-۹/۸۷۶	۰/۰۰۰	-۱/۳۶۸	-۱/۴۴	-۱/۳۰
رضایت از عدم آب گرفتگی معابر عمومی	۱/۷۴	-۳۱/۸۴	۰/۰۰۰	-۱/۲۵	-۱/۳۴	-۱/۱۸
وجود زیرساخت های لازم برای دفع آب های سطحی	۱/۴۹	-۳۲/۴۹	۰/۰۰۰	-۱/۵۰	-۱/۶۰	-۱/۴۱
میزان رضایت از نبود آلودگی صوتی در شهر ملکان	۲/۴۶	-۱۳/۱۶	۰/۰۰۰	-۱/۵۴۲	-۱/۶۲	-۱/۴۶
وجود چشم اندازهای طبیعی در شهر	۳/۴۱	۸/۵۲	۰/۰۰۰	۱/۴۰۵	۱/۳۱	۱/۵۰
محافظت از باغ ها و زمین های کشاورزی	۲/۴۱	-۱۳/۸۷	۰/۰۰۰	-۱/۵۸۹	-۱/۶۷	-۱/۵۱
وجود آب و هوای مطلوب در طول سال	۳/۴۸	۹/۴۱	۰/۰۰۰	-۱/۴۷۹	۱/۳۸	۱/۵۸
وجود بوهای دلنشین در فصول متفاوت سال	۳/۳۳	۵/۴۳	۰/۰۰۰	۱/۳۳۴	۱/۲۱	۱/۴۶
مطلوب بودن مساحت فضاهای سبز و پارک ها	۱/۶۶	-۳۱/۷۷	۰/۰۰۰	۱/۳۳	-۱/۴۲	-۱/۲۵
فضای شهر ملکان جذابیت بالایی دارد	۱/۸۵	-۲۷/۸۲	۰/۰۰۰	-۱/۱۵	-۱/۲۳	-۱/۰۷
وجود درختان در معابر و سایه اندازی آنها	۲/۳۴	-۱۵/۷۳	۰/۰۰۰	-۱/۶۵۵	-۱/۷۴	-۱/۵۷
وجود مکان های مناسب پیاده روی	۲/۰۴	-۲۱/۶۷	۰/۰۰۰	-۱/۹۵۸	-۱/۰۴	-۱/۸۷
میزان جذابیت گردش در خیابان ها به خاطر وجود درختان، سنگفرش و بلوارها	۲/۲۷	-۱۶/۶۷	۰/۰۰۰	-۱/۷۲۹	-۱/۸۱	-۱/۶۴
عدم وجود بحران آب در شهر ملکان	۲/۲۷	-۱۸/۸۶	۰/۰۰۰	-۱/۷۲۹	-۱/۸۰	-۱/۶۵
رضایت از نبود بوهای بد و زننده	۲/۲۳	-۲۰/۶۳	۰/۰۰۰	-۱/۷۷۱	-۱/۸۴	-۱/۷۰
وضعیت مناسب سیستم جمع آوری پسماند و زباله	۲/۹۰	-۲/۵۱	۰/۰۰۱	-۱/۰۳	-۱/۱۸	-۱/۰۲
محافظت خوب مدیران شهر از منابع آب و خاک شهر ملکان	۱/۹۸	-۲۵/۳۴	۰/۰۰۰	-۱/۰۲	-۱/۱۰	-۱/۹۴
فراهم ساختن شهر پاکیزه برای شهروندان توسط شهرداری ملکان	۲/۱۰	-۱۹/۱۲	۰/۰۰۰	-۱/۸۹۷	-۱/۹۹	-۱/۸۱

منبع: محاسبات نگارندگان

طبق مشاهدات میدانی از وضعیت زیست محیطی شهر ملکان وضعیت زیست محیطی شهر ملکان از لحاظ زیرساخت های دفع آب های سطحی مخصوصا در قسمت شمال ورودی این شهر از سمت شهر بناب و جنوب شهر طرف ستارخان مناسب نمی باشد و این مشکل در ورودی شهر به سمت بناب چشم گیر است. همچنین مساحت و سرانه فضاهای سبز و پارک ها در این شهر پایین می باشد و تنها فضای سبز و پارک این شهر در قسمت شمال شهر به صورت خطی به شکل بلوار میان دو خیابان قرار گرفته است که وضعیت و مکانیابی مناسبی ندارد. و نیازمند بازنگری کیفیت محیط زیست شهری توسط برنامه ریزان شهری و مسوولین است.



شکل ۲: نمودار میانگین گویه های مؤلفه های زیست محیطی

Figure 2- Average chart of environmental component items

ارزیابی گویه های مؤلفه کالبدی- عملکردی

بیشترین میانگین بدست آمده در بین مؤلفه های کالبدی-عملکردی مربوط به مؤلفه دسترسی مناسب به عابر بانک و خدمات بانکی شهر با میانگین ۳/۱۲ و بعد از آن میزان رضایت از دسترسی به داروخانه در شهر ملکان با میانگین ۳/۰۹ می باشد که بیشتر از متوسط استاندارد آزمون قرار گرفته اند و کمترین میانگین بدست آمده مربوط به مؤلفه میزان کیفیت حمل و نقل همگانی مناسب در شهر ملکان با میانگین ۱/۴۲ و کیفیت مبلمان شهری در ملکان با میانگین ۱/۶۸ و بعد از آن وجود خدمات عمومی، مدارس پف درمانگاه ... با میانگین ۱/۹۳ و وجود پارکینگ در شهر با میانگین ۱/۹۳ می باشد.

جدول ۴: آزمون تی تک نمونه ای برای ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری در مؤلفه کالبدی-عملکردی

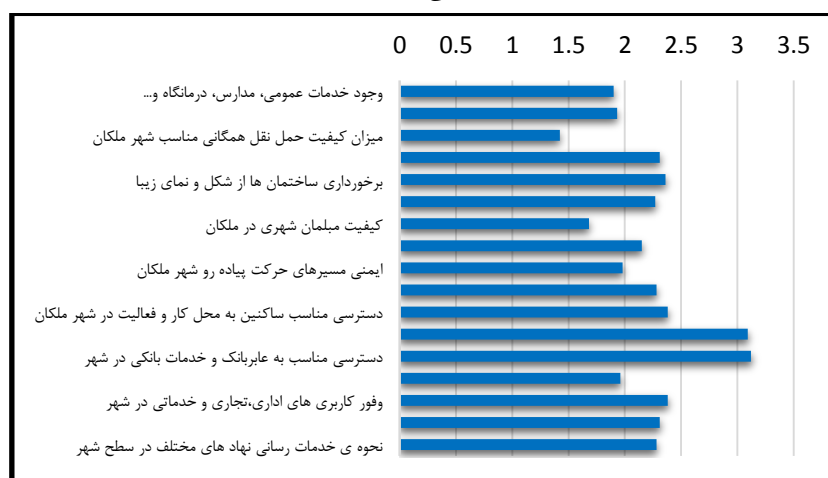
Table 4- One-sample t-test for assessing urban environmental quality in the physical-functional component

میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف از میانگین	سطح معناداری (Sig)	مقدار آماره T	میانگین	گویه ها
حد بالا	حد پایین					
-۱/۹۹	-۱/۲۰	-۱/۰۹	۰/۰۰۰	-۲۱/۰۵	۱/۹۰	وجود خدمات عمومی، مدارس، درمانگاه و...
-۱/۹۹	-۱/۱۵	-۱/۰۷	۰/۰۰۰	-۲۵/۱۵	۱/۹۳	وجود پارکینگ های مختلف در شهر ملکان
-۱/۵۰	-۱/۶۶	-۱/۵۸	۰/۰۰۰	-۳۸/۶۲	۱/۴۲	میزان کیفیت حمل نقل همگانی مناسب شهر ملکان
-۱/۶۲	-۱/۷۶	-۱/۶۸۹	۰/۰۰۰	-۲۰/۱۰	۲/۳۱	کیفیت مسکن مطلوب شهر ملکان
-۱/۵۵	-۱/۷۴	-۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	-۱۲/۸۷	۲/۳۶	برخورداری ساختمان ها از شکل و نمای زیبا
-۱/۶۶	-۱/۷۹	-۱/۷۲۶	۰/۰۰۰	-۲۱/۵۵	۲/۲۷	وجود کاربری های مختلط در شهر ملکان
-۱/۲۴	-۱/۴۱	-۱/۳۲	۰/۰۰۰	-۳۰/۲۸	۱/۶۸	کیفیت مبلمان شهری در ملکان
-۱/۷۶	-۱/۹۳	-۱/۸۴۷	۰/۰۰۰	-۲۰/۲۱	۲/۱۵	وجود فضاهای شهری خوانا و قابل فهم در ملکان

ایمنی مسیرهای حرکت پیاده رو شهر ملکان	۱/۹۸	-۲۵/۷۸	۰/۰۰۰	-۱/۰۲	-۱/۱۰	-۹۴
میزان مطلوبیت تابلوها و علام راهنما در شهر	۲/۲۸	-۱۵/۲۸	۰/۰۰۰	-۷۲۱	-۸۱	-۶۳
دسترسی مناسب ساکنین به محل کار و فعالیت در شهر ملکان	۲/۳۸	-۱۲/۴۵	۰/۰۰۰	-۶۲۴	-۷۲	-۵۳
میزان رضایت از دسترسی به داروخانه در شهر	۳/۰۹	۱/۴۰	۰/۰۰۰	۰/۸۹	-۰/۴	۲۱
دسترسی مناسب به عابربانک و خدمات بانکی در شهر	۳/۱۲	۱/۷۶	۰/۰۰۰	-۱۱۸	-۰/۱	۲۵
وجود پارک و فضای سبز مناسب در شهر	۱/۹۶	-۲۱/۰۴	۰/۰۰۰	-۱/۰۳	-۱/۱۳	-۹۴
وفور کاربری های اداری،تجاری و خدماتی در شهر	۲/۳۸	-۱۶/۶۸	۰/۰۰۰	-۶۲۱	-۶۹	-۵۵
وضعیت سیستم جمع آوری زباله در شهر	۲/۳۱	-۱۹/۸۷	۰/۰۰۰	-۶۸۹	-۷۶	-۶۲
نحوه ی خدمات رسانی نهاد های مختلف در سطح شهر	۲/۲۸	-۲۱/۶۳	۰/۰۰۰	-۷۱۸	-۷۸	-۶۵

منبع: محاسبات نگارندگان

براساس مشاهدات میدانی، کیفیت محیط زیست شهری ملکان از لحاظ دسترسی به داروخانه و دسترسی به عابر بانک و خدمات بانکی در شهر مناسب می باشد. اما در شهر ملکان هیچ گونه خط اتوبوسی که تو حمل و نقل عمومی فعالیت کند دیده نمی شود و شهروندان تنها از طریق تاکسی جابجا می شوند همچنین شهر ملکان از نظر دسترسی شهروندان به میلان شهری با کاستی های زیادی روبه رو می باشد و مسیرهای پیاده رو استاندارد در این شهر مشاهده نمی شود. همچنین به علت عرض کم معابر و نبود پارکینگ مناسب در شهر شهروندان با مشکلات زیادی مواجه می باشند.



شکل ۳: نمودار میانگین گویه های کالبدی- عملکردی

Figure 3- Average chart of physical-functional items

ارزیابی گویه های مؤلفه اقتصادی

با احتمال ۹۵ درصد نقش ۱۳ مؤلفه مشخص در جدول ۴، شاخص عوامل اقتصادی با سطح معناداری کمتر از (۰.۰۵) مورد پذیرش واقع گرفته اند. با توجه به مقایسه میانگین آن ها با حد مبنا (۳) میزان مطلوبیت آنها در سطح متوسط به بالا می تواند قابل درک باشد. هر چه مقدار از حد مبنا کمتر باشد، این میزان رو به طیف کم تمایل و نامطلوب دارد.

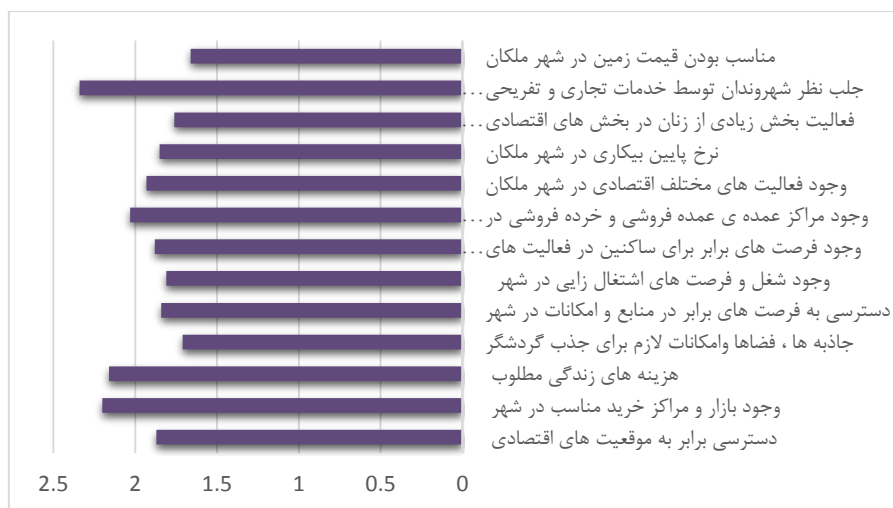
جدول ۵: آزمون تی تک نمونه ای برای ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری در گویه های مؤلفه اقتصادی

Table 5- One-sample t-test for assessing urban environmental quality in economic component items

گویه ها	میانگین	مقدار آماره T	سطح معناداری (Sig)	اختلاف از میانگین	میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
					حد بالا	حد پایین
دسترسی برابر به موقعیت های اقتصادی	۱/۸۷	-۳۴/۶۷	۰/۰۰۰	-۱/۱۳	-۱/۱۳۲	-۱/۰۷
وجود بازار و مراکز خرید مناسب در شهر	۲/۲۰	-۱۷/۲۹	۰/۰۰۰	-۸/۰۳	-۸/۰۳	-۷/۱
هزینه های زندگی مطلوب	۲/۱۶	-۱۶/۷۴	۰/۰۰۰	-۸۳/۷	-۹۳/۷	-۷۴
جاذبه ها ، فضاها و امکانات لازم برای جذب گردشگر	۱/۷۱	-۳۴/۲۸	۰/۰۰۰	-۱/۲۹۲	-۱/۲۹۲	-۱/۲۲
دسترسی به فرصت های برابر در منابع و امکانات در شهر	۱/۸۴	-۳۴/۶۷	۰/۰۰۰	-۱/۱۵۵	-۱/۱۵۵	-۱/۰۹
وجود شغل و فرصت های اشتغال زایی در شهر	۱/۸۱	-۳۳/۰۶	۰/۰۰۰	-۱/۱۸۹	-۱/۱۸۹	-۱/۱۲
وجود فرصت های برابر برای ساکنین در فعالیت های اقتصادی	۱/۸۸	-۳۶/۱۵	۰/۰۰۰	-۱/۱۲۱	-۱/۱۲۱	-۱/۰۶
وجود مراکز عمده ی عمده فروشی و خرده فروشی در شهر	۲/۰۳	-۲۳/۸۴	۰/۰۰۰	-۹۶/۸	-۹۶/۸	-۸۹
وجود فعالیت های مختلف اقتصادی در شهر ملکان	۱/۹۳	-۲۵/۸۴	۰/۰۰۰	-۱/۰۶۸	-۱/۰۶۸	-۹۹
نرخ پایین بیکاری در شهر ملکان	۱/۸۵	-۲۴/۷۹	۰/۰۰۰	-۱/۱۵۳	-۱/۱۵۳	-۱/۰۶
فعالیت بخش زیادی از زنان در بخش های اقتصادی در شهر	۱/۷۶	-۳۲/۸۰	۰/۰۰۰	-۱/۲۳۷	-۱/۲۳۷	-۱/۱۶
جلب نظر شهروندان توسط خدمات تجاری و تفریحی و ... شهر ملکان	۲/۳۴	-۱۸/۵۲	۰/۰۰۰	-۶۶/۱	-۶۶/۱	-۵۹
مناسب بودن قیمت زمین در شهر ملکان	۱/۶۶	-۳۸/۱۴	۰/۰۰۰	-۱/۳۳۷	-۱/۳۳۷	-۱/۲۷

منبع: محاسبات نگارندگان

در بین گویه های مؤلفه اقتصادی بیشترین میانگین بدست آمده براساس نظرات شهروندان مربوط به معیار جلب نظر شهروندان توسط خدمات تجاری و تفریحی و... در شهر با میانگین ۲/۳۴ و وجود بازار و مراکز خرید مناسب در شهر با میانگین ۲/۲۰ می باشد ولی با اینکه در بین گویه های اقتصادی بیشترین میانگین را دارند ولی از حد استاندارد میانگین یعنی عدد ۳ کمتر می باشند. کمترین میانگین بدست آمده برای مناسب بودن قیمت زمین در شهر ملکان با میانگین ۱/۶۶ و معیار جاذبه ها ، فضاها و امکانات لازم برای جذب گردشگر با میانگین ۱/۷۱ و فعالیت بخش زیادی از زنان در بخش های اقتصادی در شهر ملکان با میانگین ۱/۸۵ بدست آمده است. طبق بازدیدها و مشاهدات میدانی پژوهشگر از مناطق مختلف شهر ملکان در کل فضاها و مکان های گردشگری خاصی در شهر به چشم نمی خورد و قیمت زمین در این شهر بالا می باشد.



شکل ۴: نمودار میانگین گویه های مؤلفه اقتصادی

Figure 4- Average chart of economic component items

ارزیابی گویه های مؤلفه اجتماعی

جدول ۶: آزمون تی تک نمونه ای برای ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری ملکان در شاخص مؤلفه های اجتماعی

Table 6- One-sample t-test for evaluating the quality of Malekan's urban environment in the social component index

مؤلفه ها	میانگین	مقدار آماره T	سطح معناداری (Sig)	اختلاف از میانگین	
				حد پایین	حد بالا
میزان احساس تعلق به محل زندگی	۲/۶۶	-۷/۷۹	۰/۰۰۰	-۳۴۵	-۴۳
حضور فعال شهروندان در مراسمات و نشست های عمومی	۲/۱۷	-۱۸/۷۰	۰/۰۰۰	-۸۳۴	-۹۲
میزان حس جمعی و مشاورکت در بین مردم	۲/۰۳	-۲۰/۱۵	۰/۰۰۰	-۹۶۶	-۱۰۶
میزان صبوری مردم نسبت به کج روی ارزشها و هنجارهای اجتماعی	۲/۱۳	-۱۸/۱۹	۰/۰۰۰	-۸۶۶	-۹۶
میزان افتخار کردن به شهر خود	۲/۷۲	-۵/۳۱	۰/۰۰۰	-۲۸۲	-۳۹
میزان رضایت از نبود سرو صدای همسایگان در شهر ملکان	۲/۹۶	-۹/۰۰	۰/۰۰۰	-۰۴۵	-۱۴
راحتی رفت و آمد زنان در شب در فضای شهری	۱/۹۶	-۲۱/۶۱	۰/۰۰۰	-۱/۰۳	-۱/۱۳
رعایت حقوق زنان در شهر ملکان	۲/۰۳	-۲۰/۰۰	۰/۰۰۰	-۹۶۸	۱/۰۶
میزان رضایت از عدم تجمع و تردد اراذل اوباش در شهر ملکان	۲/۵۴	-۹/۲۳	۰/۰۰۰	-۴۶۱	-۵۶
مناسب بودن محیط شهر ملکان برای رشد کودکان	۲/۳۷	-۱۳/۳۰	۰/۰۰۰	-۶۲۶	-۷۲
همکاری با شهرداری در طرح های مختلف در	۲/۳۹	-۱۰/۷۲	۰/۰۰۰	-۶۰۵	-۷۲

شهر ملکان						
شهر خود را خانه خود می دانید	۲/۵۸	-۷/۱۲	۰/۰۰۰	-۴۲۱/	-۵۴/	-۳۰/
نبود جرایم سرقت و... در خیابان ها و کوچه های شهر ملکان	۲/۰۸	-۷/۷۹	۰/۰۰۰	-۹۲۱/	-۱۰۲/	-۸۲/
وجود اماکن عمومی مختلف برای تعامل افراد در شهر	۲/۲۳	-۱۸/۷۰	۰/۰۰۰	-۷۶۶/	-۸۶/	-۶۷/
رعایت قوانین ترافیکی توسط مردم در شهر ملکان	۲/۴۶	-۲۰/۱۵	۰/۰۰۰	-۵۴۵/	-۶۱/	-۴۸/
مناسب بودن تعاملات اجتماعی بین شهروندان	۲/۷۵	-۱۸/۱۹	۰/۰۰۰	-۲۵۳/	-۳۴/	-۱۶/
کیفیت امکانات آموزشی مناسب در سطح شهر	۲/۳۹	-۵/۳۱	۰/۰۰۰	-۶۰۵/	-۷۰/	-۵۱/
میزان اعتماد به کسبه محل و بازاریان ملکان	۲/۳۳	-۹/۰۰	۰/۰۰۰	-۶۶۶/	-۷۷/	-۵۶/

منبع: محاسبات نگارندگان

در بین گویه های مؤلفه اجتماعی بیشترین میانگین بدست آمده براساس نظرات شهروندان مربوط به معیار میزان رضایت از نبود سرو صدای همسایگان در شهر ملکان با میانگین ۲/۹۶ و مناسب بودن تعاملات اجتماعی بین شهروندان با میانگین ۲/۷ می باشد و کمترین میانگین بدست آمده برای معیار راحتی رفت و آمد زنان در شب در فضای شهری با میانگین ۱/۹۶ و رعایت حقوق زنان در شهر ملکان و میزان حس جمعی و مشاورکت در بین مردم با میانگین ۲/۰۳ بدست آمده است.

تحلیل و ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان براساس مؤلفه های تحقیق

براساس نتایج بدست آمده از آزمون تی تک نمونه ای، میانگین کل بدست آمده برای هر یک از شاخص های اصلی سنجش کیفیت محیط زیست شهری در ملکان عبارتند از، میانگین کل شاخص زیست محیطی برابر با ۲/۳۷، میانگین شاخص کالبدی - عملکردی برابر با ۲/۲۲، شاخص عوامل اقتصادی برابر با ۱/۹۳ و شاخص عوامل اجتماعی برابر با ۲/۳۸ بدست آمده است.

جدول ۷: نتایج آزمون تی تک نمونه ای برای هریک از شاخص های ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان

Table 7- One-sample t-test results for each of the environmental quality assessment indicators of Malekan city

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار مقایسه شده	اختلاف از میانگین	T	سطح معنی داری
عوامل زیست محیطی	۲/۳۷	۰/۴۰۱	۳	-۶۳۳/	-۳۰/۷۶۳	۰/۰۰۰
عوامل کالبدی - عملکردی	۲/۲۲	۰/۵۳۴	۳	-۷۷۷/	-۲۸/۳۶۹	۰/۰۰۰
عوامل اقتصادی	۱/۹۳	۰/۵۴۴	۳	-۱۰۷/	-۳۸/۷۴۸	۰/۰۰۰
عوامل اجتماعی	۲/۳۸	۰/۶۰۸	۳	-۶۲/	-۱۹/۹۶۳	۰/۰۰۰

منبع: محاسبات نگارندگان

چنانکه نتایج آزمون تی تک نمونه ای نشان می دهد در جدول ۶ میانگین هر چهار شاخص در جامعه آماری از عدد ۳ کمتر است. سطح معناداری زیر ۰/۰۵ نشان می دهد که میانگین متغیر با عدد مقایسه شده (۳) تفاوت معنادار دارد و مقدار منفی نشان می دهد میانگین متغیر در جامعه آماری کمتر از عدد مقایسه شده بوده است. به همین ترتیب مشاهده می شود ابعاد مختلف متغیرهای تحقیق

در جامعه آماری دارای میانگین کمتر از ۳ بوده‌اند. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و مقدار منفی t در جدول بالا بیانگر همین مطلب است.

رگرسیون گام به گام جهت بررسی سهم شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیط زیست در شهر ملکان

در این مرحله از تحقیق سعی بر آن است به بررسی آن پردازیم که شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان تا چه میزان به سمت سوی مطلوبیت و سنجش کیفیت محیط زیست پیش رفته است؟ و کدام یک از شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیط بر میزان سنجش کیفیت محیط زیست تأثیر بیشتری داشته است؟ منظور شناسایی بهتر شاخص‌های مطلوبیت شهر ملکان است و به این دلیل از روش رگرسیون گام به گام استفاده شده است. بدین منظور همه شاخص‌ها بررسی گردید؛ و سپس به منظور بررسی رابطه و میزان تأثیرگذاری این متغیرها، از رگرسیون چند متغیره گام به گام استفاده شد. در روش رگرسیون چند متغیره گام به گام، ۴ متغیر پژوهش به عنوان عوامل تأثیرگذار وارد معادله شدند؛ همان گونه که کیفیت محیط زیست (به‌طور کلی) در یک ترکیب خطی با متغیرهای وارده شده برابر با ۱ می‌باشد؛ که این مقدار نشان دهنده رابطه بالا بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته است. مطابق (جدول ۵-۱۴)، اولین متغیر مستقل وارد شده در مدل، شاخص زیست محیطی است که دارای ضریب همبستگی ۰/۸۷۳ و مقدار R^2 ۰/۷۸۹ می‌باشد. در مرحله دوم، شاخص کالبدی-عملکردی وارد مدل شد که مقدار R به ۰/۹۵۵ و مقدار R^2 به ۰/۹۲۸ افزایش یافت. در مرحله سوم وقتی متغیر اجتماعی وارد معادله می‌شود مقدار R به ۰/۹۸۶ و مقدار R^2 به ۰/۹۶۶ افزایش یافت. در مرحله آخر با ورود متغیر اقتصادی مقدار R به ۱ و همچنین مقدار R^2 به ۱ افزایش یافت؛ یعنی این ۴ متغیر ۱۰۰ درصد از واریانس مربوط به متغیر وابسته تبیین می‌کنند.

جدول ۸: متغیرهای وارد شده و سهم هر متغیر ارزیابی کیفیت محیط در مدل رگرسیون گام به گام

Table 8- Input variables and the contribution of each environmental quality assessment variable in the stepwise regression model

بعد مراحل	ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان			
	متغیر وارد شده به مدل در هر مرحله	ضریب همبستگی (R) چندگانه	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین تعدیل شده
گام اول	زیست محیطی	۰/۸۷۳	۰/۷۸۹	۰/۷۸۷
گام دوم	کالبدی-عملکردی	۰/۹۵۵	۰/۹۲۸	۰/۹۲۶
گام سوم	اجتماعی	۰/۹۸۶	۰/۹۶۶	۰/۹۶۴
گام چهارم	اقتصادی	۱	۱	۱

منبع: محاسبات نگارندگان

در ادامه پژوهش به ایجاد مدل علی بین شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان پرداخته شد. پرسش اصلی برای ایجاد این مدل آن است که کدام شاخص بیشترین تأثیر علی را بر مطلوبیت کیفیت محیط زیست شهر ملکان دارد. تحلیل رگرسیون این امکان را برای محقق فراهم می‌سازد تا تغییرات متغیر وابسته (مطلوبیت کیفیت محیط زیست) را از طریق متغیر مستقل (شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیط زیست) پیش‌بینی و سهم هر یک از متغیرهای مستقل را در تبیین متغیر وابسته تعیین کند. اما در مورد اهمیت و نقش متغیرهای مستقل در پیشگویی معادله رگرسیون باید از مقادیر بتا (Beta) استفاده کرد. از آنجا که مقادیر بتا، استاندارد شده می‌باشند. بنابراین از طریق آن می‌توان در مورد اهمیت نسبی متغیر قضاوت کرد. بزرگ بودن مقدار بتا نشان دهنده اهمیت نسبی و نقش آن در پیشگویی متغیر وابسته می‌باشد.

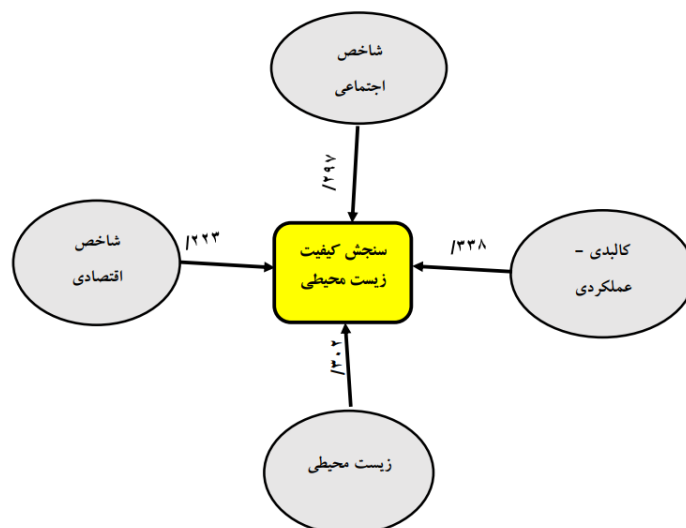
جدول ۹: نتایج مدل تجزیه تحلیل رگرسیون گام به گام

Table 9: Results of the stepwise regression analysis model

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	۱/۰۷۸	/۰۵۴		۱۸/۹۳	۰/۰۰۰
	زیست محیطی	/۶۸۰	/۰۲۶	/۸۷۲	۲۲/۹۴	۰/۰۰۰
2	(Constant)	/۶۸۷	/۰۴۵		۱۵/۴۳	۰/۰۰۰
	زیست محیطی	/۴۳۰	/۰۲۲	/۶۲۷	۱۷/۹۷	۰/۰۰۰
	کالبدی- عملکردی	/۴۴۴	/۰۱۹	/۵۹۳	۱۶/۷۴	۰/۰۰۰
3	(Constant)	/۴۶۲	/۰۳۰		۱۴/۱۵	۰/۰۰۰
	زیست محیطی	/۳۹۰	/۰۱۵	/۴۶۴	۱۸/۹۹	۰/۰۰۰
	کالبدی- عملکردی	/۳۳۲	/۰۱۲	/۳۳۴	۲۴/۵۲	۰/۰۰۰
	اجتماعی	/۳۶۱	/۰۱۰	/۳۲۲	۲۴/۰۲	۰/۰۰۰
4	(Constant)	۳/۲۲۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	زیست محیطی	/۲۵۰	۰/۰۰۰	/۳۰۲	۱۶/۰۸۴	۰/۰۰۰
	کالبدی- عملکردی	/۲۵۰	۰/۰۰۰	/۳۳۸	۱۹/۷۶	۰/۰۰۰
	اجتماعی	/۲۵۰	۰/۰۰۰	/۲۹۷	۲۲/۵۵	۰/۰۰۰
	اقتصادی	/۲۵۰	۰/۰۰۰	/۲۲۳	۱۸/۹۸	۰/۰۰۰
a. Dependent Variable: koL						

منبع: محاسبات نگارندگان

بنابراین در اینجا می‌توان قضاوت کرد که شاخص کالبدی-عملکردی با بتای ۰/۳۳۸ بیشترین تأثیر و شاخص اقتصادی با بتای ۰/۲۲۳ کمترین تأثیر را بر مطلوبیت کیفیت محیط زیست شهر ملکان دارد. نتایج آزمون رگرسیون گام به گام نشان داد که شاخص کالبدی-عملکردی با بتای ۰/۳۳۸ بیشترین تأثیر و شاخص اقتصادی با بتای ۰/۲۲۳ کمترین تأثیر را بر مطلوبیت کیفیت محیط زیست شهر ملکان دارد.



شکل ۵: میزان مقادیر بتا برای هریک از معیارهای سنجش کیفیت زیست محیطی در شهر ملکان

Figure 5: Beta values for each of the environmental quality measurement criteria in Malekan city

مقایسه وضعیت کیفیت محیط شهر ملکان در شاخص‌های ارزیابی کیفیت زیست محیطی با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

در این مرحله نقش ۴ مؤلفه اصلی سنجش کیفیت محیط زیست با استفاده از آنالیز واریانس یک طرفه با اندازه‌های مکرر (Repeated Measure) با هم مقایسه شده است. بر این اساس جدول ۱۰ نشان می‌دهد بین میانگین شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان اختلاف معنی‌داری وجود دارد ($Sig < 0.005$).

جدول ۱۰: آزمون واریانس یک طرفه برای مقایسه نمره‌های شاخص‌های سنجش کیفیت محیط شهر ملکان

Table 10: One-way variance test for comparing scores of environmental quality indicators in Malekan city

شاخص	N	میانگین	انحراف استاندارد	Sig	n2
زیست محیطی	۳۸۰	۲/۳۷	۰/۴۰۱	۰/۰۰۰	۰/۶۹۸
کالبدی - عملکردی	۳۸۰	۲/۲۲	۰/۵۳۴		
اقتصادی	۳۸۰	۱/۹۳	۰/۵۴۴		
اجتماعی	۳۸۰	۲/۳۸	۰/۶۰۸		

منبع: محاسبات نگارندگان

همان‌طور که در جدول ۱۰، دیده می‌شود پایین‌ترین نمره میانگین برای شاخص اقتصادی با میانگین ۱/۹۳ و بیشتر آن برای شاخص اجتماعی با میانگین ۲/۳۸ بوده است. اگرچه اختلاف معناداری بین ۴ شاخص از نمره‌های به دست آمده است ولی با این حال لازم است اندازه اثر مشخص شود. مقدار مورد نیاز مجذور بتای تفکیکی است. مقدار به دست آمده ۰/۶۹۸ است که در رده‌بندی کوهن (۱۹۸۸)^۱ اندازه اثر بزرگ در نظر گرفته می‌شود. به این معنی که در وضع موجود حدوداً ۷۰ درصد کل واریانس (یا تفاوت در شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیط زیست)، مربوط به تفاوت‌های گروهی یا تفاوت بین ۴ شاخص سنجش کیفیت محیط زیست شهری ملکان می‌باشد. شکل ۶، به دست آمده این اختلاف را نمایش می‌دهد.

^۱ . کوهن ۰.۰۱ یا ۱ درصد را به عنوان اندازه اثر کم، ۰.۰۶ یا ۶ درصد را به عنوان اندازه اثر متوسط و ۰.۱۴ را به عنوان اثر بزرگ طبقه‌بندی می‌کند



شکل ۶: نمودار آزمون واریانس یک طرفه برای مقایسه نمره‌های شاخص‌های سنجش کیفیت محیط زیست شهر ملکان

Figure 6: One-way variance test chart for comparing scores of environmental quality indicators in Malekan city

نتیجه‌گیری

رشد و بالندگی نظریات در حوزه کیفیت شهری در کشاکش زمانی با گستره‌ی بالا رفتن بهره‌وری بالای شاخص‌های آن، یک عملکرد هدفدار می‌باشد. این در حالی است که تصور می‌گردد رشد و توسعه کیفیت محیط شهری در رشد و توسعه سطح احساس رضایت شهروندان از زندگی در شهر، حداقل‌رسانی ناهنجاری‌های موجود در جامعه، وجود حس مالکیت در شهروندان و بروز فضای مطمئن مشارکتی و ... تأثیری شگرف در این مورد دارد. حاصل مسائل محیط شهری و بهبود و رشد کیفیت در موضوع ذکر شده از عمق معنایی بسیار زیادی برخوردار است. رشد و گسترش شهرها و افزایش جمعیت در آنها موجب کاهش کیفیت محیط زیست شهری شده است. برای اولین بار است که بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند و این رشد همچنان ادامه خواهد یافت. بنابراین مسئولین و دلمردان همواره باید به فکر بهبود کیفیت محیط زیست سکونتگاه‌های شهری باشند. هدف اصلی این پژوهش ارزیابی کیفیت محیط زیستی شهر ملکان است که برای رسیدن به این منظور از مؤلفه‌های کیفیت زیست محیطی به تعداد ۱۸ گویه، مؤلفه‌های کالبدی-عملکردی به تعداد ۱۷ گویه، معیارهای اقتصادی به تعداد ۱۳ گویه و معیارهای شاخص اجتماعی به تعداد ۱۸ گویه استفاده شد. براساس یافته‌های بدست آمده بیشترین میانگین از ۱۸ مؤلفه‌ی زیست محیطی ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان مربوط به زیر معیار وجود آب و هوای مطلوب در طول سال با میانگین ۳/۴۸ می‌باشد و بعد از آن زیر معیار وجود چشم اندازهای طبیعی در شهر با ۳/۴۱ و وجود بوهای دلنشین در فصول متفاوت سال با میانگین ۳/۳۳ می‌باشد. همچنین کمترین میانگین بدست آمده برای زیر معیار وضعیت زیرساخت‌های لازم برای دفع آب‌های سطحی با میانگین ۱/۴۹ و وضعیت مساحت پارک‌ها و فضای سبز با میانگین ۱/۶۶ بدست آمده است. بیشترین میانگین بدست آمده در بین ۱۷ مؤلفه‌ی کالبدی-عملکردی مربوط به مؤلفه‌ی دسترسی مناسب به عابر بانک و خدمات بانکی شهر با میانگین ۳/۱۲ و بعد از آن میزان رضایت از دسترسی به داروخانه در شهر ملکان با میانگین ۳/۰۹ می‌باشد که بیشتر از متوسط استاندارد آزمون قرار گرفته‌اند و کمترین میانگین بدست آمده مربوط به مؤلفه‌ی میزان کیفیت حمل و نقل همگانی مناسب در شهر ملکان با میانگین ۱/۴۲ و کیفیت مبلمان شهری در ملکان با میانگین ۱/۶۸ و بعد از آن وجود خدمات عمومی، مدارس پف درمانگاه ... با میانگین ۱۳/۹۳ و وجود پارکینگ در شهر با میانگین ۱/۹۳ می‌باشد. در بین ۱۳ مؤلفه‌ی اقتصادی بیشترین میانگین بدست آمده براساس نظرات شهروندان مربوط به معیار جلب نظر شهروندان توسط خدمات تجاری و تفریحی و ... در شهر با میانگین ۲/۳۴ و وجود بازار و مراکز خرید مناسب در شهر با میانگین ۲/۲۰ می‌باشد ولی با اینکه در بین گویه‌های اقتصادی بیشترین میانگین را دارند ولی از حد

استاندارد میانگین یعنی عدد ۳ کمتر می باشند. کمترین میانگین بدست آمده برای مناسب بودن قیمت زمین در شهر ملکان با میانگین ۱/۶۶ و معیار جاذبه ها، فضاها و امکانات لازم برای جذب گردشگر با میانگین ۱/۷۱ و فعالیت بخش زیادی زنان در بخش های اقتصادی در شهر ملکان با میانگین ۱/۸۵ بدست آمده است. طبق بازدیدها و مشاهدات میدانی پژوهشگر از مناطق مختلف شهر ملکان در کل فضاها و مکان های گردشگری خاصی در شهر به چشم نمی خورد و قیمت زمین در این شهر بالا می باشد. در بین ۱۸ مولفه ی اجتماعی بیشترین میانگین بدست آمده براساس نظرات شهروندان مربوط به معیار میزان رضایت از نبود سرو صدای همسایگان در شهر ملکان با میانگین ۲/۹۶ و مناسب بودن تعاملات اجتماعی بین شهروندان با میانگین ۲/۷ می باشد و کمترین میانگین بدست آمده برای معیار راحتی رفت و آمد زنان در شب در فضای شهری با میانگین ۱/۹۶ و رعایت حقوق زنان در شهر ملکان و میزان حس جمعی و مشارکت در بین مردم با میانگین ۲/۰۳ بدست آمده است. میانگین بدست آمده برای هر چهار شاخص در جامعه آماری از عدد ۳ کمتر است. و نتایج بدست آمده نشان می دهد که وضعیت هر چهار شاخص ارزیابی کیفیت محیط زیست شهر ملکان در وضعیت نامطلوب قرار دارد.

پیشنهادهای

۱- ایجاد زیرساخت های مناسب و لازم برای دفع آب های سطحی شهر ملکان مخصوصا در سمت ورودی شهر از سمت شمال و از طرف شهر بناب و همچنین محله ستارخان در جنوب شهر ملکان ۲- ایجاد و توسعه فضای سبز و پارک محله ای و افزایش سرانه فضای سبز در محلات مختلف شهر ملکان ۳- حفاظت از باغ ها و زمینهای کشاورزی اطراف شهر ملکان ۴- ساماندهی پیاده روهای شهری و برنامه ریزی برای مسیر گشایی اصولی سطح شهر ملکان ۵- افزایش تعداد سطل های زباله مناسب و هم چنین مکان یابی مناسب آن ها در سطح شهر ۶- افزایش کیفیت حمل و نقل همگانی در سطح شهر ملکان و بکارگیری اتوبوس های خطی توسط شهرداری جهت جابجایی شهروندان به خصوص در مسیر شهرک ولیعصر و منطقه ستارخان و روستاهای تازه الحاق شده به شهر ملکان مسیر روستای شرازول و آغجه دیزج ۷- افزایش کیفیت مبلمان و نصب مبلمان شهری مناسب در خیابان ها و فضاهای عمومی شهر ملکان توسط شهرداری ملکان ۸- توجه به نورپردازی خیابان ها و فضاهای عمومی شهر ۹- تقویت امر مشارکت در کارهای جمعی محلی در شهر ملکان ۱۰- برخورد با ساخت و سازهای غیر مجاز و سد معبر در معابر اصلی شهر ۱۱- طراحی مناسب و استفاده از مواد مرغوب و رنگ مناسب در نمای بیرونی و طراحی داخل ساختمان در سطح شهر ۱۲- استفاده از ظرفیت گردشگری مردق چای و ایجاد فضای های تفریحی و گردشگری در اطراف این رودخانه ۱۳- سرمایه گذاری و ایجاد شهر بازی در پارک جنگلی ملکان- مبارک شهر جهت جذب گردشگر و توسعه فضاهای تفریحی و اوقات فراغت

References

- Ahmadian, S. , Morovati, M. , Robati, M. and Sadeghinia, M. (2018). Valuating urban environmental quality using factor analysis method (case study: Kermanshah metropolis). *Advanced Environmental Sciences*, 16(2), 149-164.
- Barati, N. and Kakavand, E. (2013). Comparative Evaluation of the Environmental Quality of Residential Place with an Emphasis on Citizens' Image* (Case Study: Qazvin City). *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 18(3), 25-32. doi: 10.22059/jfaup.2013.51315.
- Bashiri, Z. , Shahivandi, A. and Baratiyan, A. (2018). Development of Applied Measurements of Urban Environmental Quality Assessment in Central City Metropolises of Hamedan (Case Study: Aghajani Beig Neighborhood). *Geography and Environmental Planning*, 29(1), 65-94. doi: 10.22108/gep.2018.98320.0.
- Batabyal, A. K., & Chakraborty, S. (2015). Hydro geo chemistry and water quality index in the assessment of groundwater quality for drinking uses. *Water Environment Research*, 87(7), 607-617.
- Faisal, K., & Shaker, A. (2017). Improving the accuracy of urban environmental quality assessment using geographically-weighted regression techniques. *Sensors*, 17(3), 528

- Garcia, R., & Martinez, E. (2020). Noise Pollution in Urban Environments: Effects on Human Health and Well-being. *Journal of Urban Health*, 18(1), 22-35.
- hosseini, S. H. , rahnama, M. R. and Arab, M. R. (2022). Urban environmental quality analysis using ordered weighted average (OWA) in urban Mashhad. *Geography and Urban Space Development*, (), - . doi: 10.22067/jgusd.2022.77264.1210.
- Istamto, T., Houthuijs, D., & Lebrete, E. (2014). Willingness to pay to avoid health risks from road-traffic-related air pollution and noise across five countries. *Science of the total environment*, 497, 420-429.
- Jazayeri, E; Samadzadeh, R and Hatami-Nejad, H. (2019). Assessment of urban resilience capacity against earthquake risk with emphasis on economic and physical dimensions of infrastructure (Case study: District 12 of Tehran), *Environmental Planning Quarterly*, No. 45(16).
- Jain, S., Sannigrahi, S., Sen, S., Bhatt, S., Chakraborti, S., & Rahmat, S. (2020). Urban heat island intensity and its mitigation strategies in the fast-growing urban area. *Journal of Urban Management*, 9(1), 54-66.
- Morais, P., & Camanho, A. S. (2011). Evaluation of performance of European cities with the aim to promote quality of life improvements. *Omega*, 39(4), 398- 409.
- Krishnan, V.S.; Firoz, C.M.(2020). Regional urban environmental quality assessment and spatial analysis. *J. Urban Manag*, 9, 191–204. [Google Scholar] [Cross Ref]
- Lotfi, S. , Mahdian Bahnamiri, M. and Mahdi, A. (2014). Analyzing the Physical Expansion of City and Its Impact on the Quality of Urban Environment (Case Study: Babolsar City). *Journal of Geography and Regional Development*, 12(1), -. doi: 10.22067/geography.v12i22.23116.
- Marzban A, Barzegaran M, Hemayatkhah M, Ayasi M, Delavari S, Sabzehei M (2019) . Evaluation of environmental awareness and behavior of citizens (case study: Yazd urban population). 12 (1) :17-30. URL: <http://ijhe.tums.ac.ir/article-1-6177-fa.html>.
- Mouratidis, K.(2021). Urban planning and quality of life: A review of pathways linking the built environment to subjective well-being. *Journal of cities*, Vol (115), <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103229>.
- Nazmfar H, Eshghi A, Alavi S. (2018). Evaluating the quality of the urban residential environment (Case Study: urban settlements Ardabil province). *Geography space*, 18(63). 1-23. URL: <http://geographical-space.iau-ahar.ac.ir/article-1-2012-fa.html>
- Radjahanbani, N. and Partovi, P. (2011). Comparative Survey of Environment Quality in Urban Neighborhoods Using Sustainable Development Approach (Case Study: Khiaban and Elgoli, Two Neighborhoods in Tabriz). *Journal of Architecture and Urban Planning*, 3(6), 25-50. doi: 10.30480/aup.2011.171.
- Saremi, H. R; Norouzi Sile, N; Khanizadeh, M. (2019). Measuring the quality of life based on environmental indicators (case study: Ahwaz tourist village). *Quarterly Journal of Geography and Urban Planning*, Zagros Landscape. Volume 11, Issue 39. pp. 49-69.
- Sarrafi, M. and Mohammadi, A. (2018). An Evaluation of Urban Environment Quality: A Case Study of Borazjan City Neighborhoods. *Urban Planning Knowledge*, 1(1), 37-53. doi: 10.22124/upk.2018.9300.1037.
- World Bank. (2018). Urban Development. Retrieve. 29May2018, from www.worldbank.org/en/topic/urban-development/overview.

Evaluation of Urban Environment Quality (Case Study: Malekan City)

Akbar iranrezhad¹, Omid Mobaraki², Ebrahim Sami³

Abstract

Human impact on the environment is increasingly caused by the effects of urban life, which itself is caused by the growth of the human population and to some extent the result of technological progress. Cities, as centers of population attraction, face numerous and various environmental issues and problems such as air pollution, noise, waste production, water pollution, etc. It has become environmental pollution and reduced the quality of the urban environment. The main purpose of this research is to evaluate the quality of Malekan's urban environment. The type of applied research and its method is descriptive-analytical. To analyze the data, SPSS software and sample t-test statistical tests, step-by-step regression and one-way variance analysis were used. The results of the research show; which is in an unfavorable situation in the evaluation of the environmental quality indicators of Malekan city in all four components of the environmental quality evaluation of Malekan city. So that by considering the number 3 as the standard criterion limit of the test, the total average obtained for the environmental component is equal to 2.37, the physical-functional index is 2.22, the economic index is 1.93 and the social index is equal to 2.38. It was found that the average of all four indicators is less than 3. Also, the total average obtained for environmental quality evaluation indicators is equal to 2.22. Also, the physical-functional index with a beta of 0.338 has the greatest effect and the economic index with a beta of 0.223 has the least effect on the desirability of the quality of the environment in Malekan city.

Key words: Assessment, Environmental Quality, Sustainable Development, Malekan City

Introduction

The urban environment is the arena and playground of human life. People want this arena for a peaceful life with confidence despite all the difficulties. In the last few decades, concern about the quality of the urban environment has become one of the most important issues and problems of today's society. The growth and expansion of cities and the increase in their population have caused a decrease in the quality of the urban environment. For the first time, more than half of the world's population lives in cities, and this growth will continue. More than one million people migrate to cities every month. It is estimated that by 2045, about 70 percent of the world's population will live in cities. The behavior and life patterns of citizens have had increasingly adverse effects on the human environment. Environmental issues on a micro-scale such as urban planning and design are still considered a secondary issue, and their importance remains unknown even in scientific fields such as environmental research and sustainable development. The urban and environmental space is changing at a rapid pace. This issue forces urban planners and environmental policymakers to think about finding solutions to permanent changes and complex environmental issues. One of the challenges ahead is the growth of urbanization, which adds to environmental crises. Environmental problems are one of the most fundamental issues of today's cities and are the result of the conflict and confrontation between the city and urbanization and the natural environment, because the expansion of cities is accompanied by the physical development of buildings, industries, transportation and economic activities in the natural environment, and over time the city dominates nature and becomes the basis for widespread urban pollution.

Material and Methods

The type of research is applied and its method is descriptive-analytical. Library, documentary and field studies were used to collect data. The statistical population of the study is the citizens of Malekan city. The sample size was obtained using the Cochran formula, which is equal to 380 people. The Cochran formula was used to determine the sample size and sampling method, and the Cronbach's alpha test was used for the reliability of the

¹ - Master's degree in Geography and Urban Planning, University of Maragheh, Maragheh, Iran

² - Associate Professor of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, University of Maragheh, Maragheh, Iran. Corresponding author: o.mobaraki@maragheh.ac.ir

³ - Assistant Professor of Geography and Urban Planning, University of Maragheh, Maragheh, Iran

questionnaire. In addition, one-sample t-tests, stepwise regression and one-way analysis of variance were used to analyze the questionnaire data. The Cronbach's alpha coefficient is closely related to the internal consistency of the questions and its value is theoretically between zero and 1. Usually, Cronbach's alpha is between 0.6 and 0.7 and is acceptable, and above 0.7 is satisfactory and indicates high and desirable reliability. Therefore, Cronbach's alpha in the present study was obtained as 0.77, which indicates that the data collection tool has high and desirable reliability. Each of the indicators that make up environmental quality has a Cronbach's alpha coefficient greater than 0.7.

Discussion and results

The results of the research show that in the evaluation of the environmental quality indicators of Malekan city, Malekan city is in an undesirable situation in all four components of the environmental quality assessment. So that by considering the number 3 as the standard criterion limit of the test, the total average obtained for the environmental component was 2.37, the physical-functional index was 2.22, the economic index was 1.93, and the social index was 2.38, which means that the average of all four indicators is less than the number 3. Also, the total average obtained for the environmental quality assessment indicators is 2.22. Also, the physical-functional index with a beta of 0.338 has the greatest impact and the economic index with a beta of 0.223 has the least impact on the desirability of the environmental quality of Malekan city.

Conclusion

Given that the city of Malekan is not in a good condition in all environmental components. And in fact, the growth and development of the city is not in line with sustainable development, therefore, managers and those involved in urban management must make every effort to prevent the destruction of gardens and agricultural lands in the city. And increase the green space per capita in the city. Also, the location of services and facilities in the city should be such that people have easy access to them.