

“Research article”

Investigating the role of environmental pollution in urban health and ways to reduce it (Case study: Karaj city)

Marjan Badri*

Faculty of Natural Resources and Environment, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

*Corresponding author: marjan.badri@srbiau.ac.ir

(Received: 16 July 2025, Accepted: 30 July 2025)

Abstract

The expansion of cities, especially large ones, has led to the intensification of environmental pollution, and the city of Karaj is no exception. The growing pressure on the environment has resulted in various types of environmental pollution, resource degradation, and the reduction of natural spaces. Consequently, the demand for a healthy environment among Karaj residents has increased. The aim of the present study is to investigate environmental pollution in urban areas and explore solutions to reduce pollution in Karaj. This study adopts a mixed-methods approach (quantitative and qualitative) and is applied in nature. Data were collected through library research, fieldwork, and a standardized questionnaire comprising four main indicators and 47 items. The statistical population included residents over the age of 18 in Savjbolagh, Fardis, Nazarabad, and Eshtehard. Using a simple random sampling method and the Cochran formula, a total of 400 participants were selected. Structural equation modeling was employed to analyze the data with SPSS software. Analysis revealed that the statistical population lacks an adequate understanding of the impact of environmental pollution on urban health, indicating the need for authorities to implement strategies for pollution reduction. Results from the Friedman test showed that among the four neighborhoods studied, Fardis had the highest level of dissatisfaction (mean = 1.95), followed by Nazarabad (mean = 2.20), Savjbolagh (mean = 2.78), and Eshtehard (mean = 3.63). The environment of a region significantly affects the health and quality of life of its residents; therefore, considerable efforts must be made to reduce environmental pollution. Based on the findings, it is recommended that authorities take necessary measures, such as timely dredging of rivers, water sanitation, and increasing the number of medical centers to mitigate environmental pollution.

Conflict of interest: None declared.

Keywords: Pollution, Environment, Urban health, Karaj



دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز
فصلنامه آلودگی‌های محیطی و توسعه پایدار شهری

دوره ۲، شماره ۱، پیاپی ۵
بهار ۱۴۰۴، صفحات ۴۹-۴۱

«مقاله پژوهشی»

بررسی نقش آلودگی‌های محیط زیستی در حوزه سلامت شهری و راه‌های کاهش آن (مطالعه موردی: شهر کرج)

مرجان بدری*

دانشجوی دکتری تخصصی محیط زیست (برنامه‌ریزی)، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: marjan.badri@srbiau.ac.ir

(دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۴/۲۵، پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۵/۰۸)

چکیده

گسترش شهرها و بویژه شهرهای بزرگ سبب تشدید آلودگی‌های زیست‌محیطی گردیده است. شهر کرج نیز از این قاعده مستثنی نبوده است. افزایش و شدت فشار وارده بر محیط زیست سبب بروز انواع آلودگی زیست‌محیطی، تخریب منابع و کاهش فضای طبیعی و به دنبال آن افزایش نیاز ساکنان شهر کرج به محیط‌زیستی سالم گشته است. هدف پژوهش حاضر بررسی آلودگی‌های زیست‌محیطی حوزه شهری و راه‌کارهایی برای کاهش آلودگی زیست‌محیطی در کرج می‌باشد. این پژوهش از نوع ترکیبی (کمی و کیفی) بوده و از نظر هدف کاربردی می‌باشد. روش‌های جمع‌آوری اطلاعات از طریق کتابخانه‌ای، میدانی و پرسش‌نامه و ابزار گردآوری اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد با ۴ شاخص اصلی و ۴۷ گویه بوده است. جامعه آماری، ساکنان بالای ۱۸ سال ساوجبلاغ، فردیس، نظرآباد و اشتهارد می‌باشد که بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و با استفاده از فرمول کوکران ۴۰۰ نفر به عنوان حجم نمونه پژوهش انتخاب شدند. برای تحلیل داده‌های پژوهش از معادلات ساختاری با کمک نرم افزارهای SPSS استفاده شده است. با تجزیه و تحلیل اطلاعات با نرم‌افزار SPSS مشخص گردید که آگاهی عمومی نسبت به تأثیرات آلودگی زیست‌محیطی بر سلامت جامعه شهری در سطح مطلوبی قرار ندارد. لذا، ارائه راهکارهای مؤثر توسط مسئولین ذی‌ربط جهت کاهش سطوح آلاینده‌ها و بهبود کیفیت زیست‌محیطی در مناطق شهری، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. نتایج حاصل از آزمون فریدمن نشان داد که از بین چهار مکان مورد بررسی، محله فردیس بیش‌ترین نارضایتی با میانگین (۱/۹۵) را دارا بود. محله نظرآباد با میانگین (۲/۲۰)، محله ساوجبلاغ با میانگین (۲/۷۸) و محله اشتهارد با میانگین (۳/۶۳) در رتبه‌های بعدی نارضایتی قرار داشتند. محیط زیست یک منطقه، تأثیر بسزایی بر سلامت و کیفیت زندگی ساکنان آن منطقه دارد. لذا باید تلاش بسیاری برای کاهش آلودگی زیست‌محیطی انجام گردد. براساس نتایج حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌گردد که مسئولین زمینه‌های لازم همچون لایروبی به موقع رودخانه و بهداشتی کردن آب مصرفی، افزایش مراکز درمانی برای کاهش آلودگی زیست‌محیطی اتخاذ نمایند.

واژه‌های کلیدی: آلودگی، محیط زیست، سلامت شهری، کرج

مقدمه

آلودگی محیط زیست ناشی از هر نوع تغییرات در ساختار منابع محیطی به طوری که بهره بردن از آن در آینده میسر نباشد و حیات باقی موجودات زنده را به مخاطره بیندازد. انواع آلودگی زیست محیطی شامل: آلودگی صوتی، هوا، مغناطیسی، آب و خاک می باشد. امروزه با گسترش جمعیت و افزایش شهرنشینی و به تبع آن ظهور نیازهای گسترده شهروندان سبب ایجاد بحران‌های زیست محیطی زیادی در جوامع شهری می گردد که آدمی با آن دست و پنجه نرم می کند. بر همین اساس محیط زیست از عوامل تأثیرگذار سیر تکامل و همچنین روند گسترش جوامع امروزی می باشد (۱). زندگی مردم متأثر از محیط زندگی آنان است. از آلاینده‌ها می توان به عنوان تأثیرگذارترین شاخص بر سلامت شهروندان نام برد؛ به طوریکه این آلاینده‌ها در سال‌های آتی سبب مسمومیت، اختلال ژنتیکی و سرطان خواهند شد. ولی امروزه با تغییر ماهیت آلاینده‌ها از بیولوژیکی به شیمیایی، روند غالب بیماری‌ها از بیماری‌های عفونی و حاد به سمت بیماری‌های مزمن و غیرواگیر شیف‌ت پیدا کرده است. این تغییر اپیدمیولوژیک، نیازمند بازنگری در سیاست‌های بهداشتی و درمانی و تمرکز بر پیشگیری و مدیریت بیماری‌های مزمن است. از عواملی که در رویارویی انسان با آلاینده‌های محیط به وجود می آید، شامل مدت زمان مواجهه، نوع آلاینده، سطوح سلامتی و خصوصیات شخصی است (۲). باید تأکید کرد که اثر عوامل محیطی بر سلامت انسان غیر قابل اجتناب بوده و از این رو این عامل پیش از بیش باید مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا کیفیت محیط زیست تأثیر بسیار زیادی در سلامت و کیفیت محیط زندگی افراد دارد.

همین‌طور می بایست به این نکته توجه کرد که شرایط محیطی به شیوه‌های گوناگون بر کیفیت زندگی شهروندان می تواند تأثیر بسزایی بگذارد و آنان را تحت عملکرد خودش قرار بدهد.

سلامت انسان‌ها می تواند تحت تأثیر عوامل مختلف به خطر افتد؛ عواملی چون: آلودگی آب، آلودگی هوا، آلودگی صوتی، مواد خطرناک و همچنین از طریق اثرات غیرمستقیم هوا و آب، تحول در چرخه آب و غیره. عوامل زیست محیطی، در سلامت انسان‌ها نقش به سزایی دارند. پس افزایش کیفیت شاخص زیست محیطی بر سلامت جامعه نقش بسزایی دارد (۳-۵).

مقدسی و طاهری (۶) در پژوهش خود به بررسی پیامد اقتصادی و زیست محیطی مالیات بر آلودگی پرداختند و در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که برای حفاظت از محیط زیست، اخذ مالیات بر آلودگی، سیاست مطلوبی است.

فروید و رستمی (۷) در پژوهشی به تحلیل آلودگی زیست محیطی که تأکید بر آلودگی صوتی در تهران داشت پرداختند و به این نتیجه رسیدند که از بین آلودگی‌ها، آلودگی صوتی بیشترین آلودگی در محیط زیست را ایجاد می کند و می بایست راهکارهایی اتخاذ نمود تا مردم ساکن شهر از این آلودگی در امان باشند. کارگر ده بیدی و اسماعیلی (۸) پژوهشی درخصوص ارزیابی عوامل اقتصادی تأثیرگذار بر آلودگی زیست-محیطی انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد با بالا رفتن سرانه مصرف انرژی حدود ۱۰٪، سرانه نشر آلودگی حدود ۸٪ در بلند مدت و حدود ۶٪ در کوتاه مدت افزایش می یابد. همچنین با ۱۰٪ افزایش رشد شهرنشینی سرانه انتشار دی اکسید کربن در بلندمدت

حدود ۱/۲٪ و در کوتاه مدت حدود ۰/۸۶٪ افزایش می‌یابد. شاخص آزادسازی تجاری با اثرگذاری ناچیز، تأثیری منفی بر انتشار آلودگی دارد. پس، نمی‌توان ایران را به طور طبیعی از نگرانی-های زیست‌محیطی حفظ نمود و پیشنهاد می‌گردد در مقادیر درآمد بالاتر از ۲۳۰۰ دلار که آلودگی افزایش می‌یابد، با جدّیت به دنبال روش کنترل آلودگی بود. از شاخص‌های شهری مطلوب و سالم می‌توان به امنیت، دسترسی به خدمات آموزشی- درمانی، رعایت استانداردهای مربوط به ساخت مسکن، تأسیسات و زیرساخت‌های شهری، برخورداری از آسایش، تأمین اجتماعی، دسترسی به خدمات شهری و برون شهری، امکانات و تسهیلات و سلامت اشاره نمود.

سالم زیستی به برخورداری از رفاه و تأمین کردن حداقل‌های زندگی وابسته است. درآمد مکفی، سطح سواد، مشارکت خانواده‌ها به دسترسی مناسب به شاخص‌های زندگی مطلوب، کمک بسزایی می‌تواند کند.

سلامت شهری از بُعدهای مختلف زیست‌محیطی، همچون برخورداری از امکانات بهداشتی، آموزشی، کیفیت زندگی اجتماعی و فردی و غیره قابل بررسی می‌باشد.

همواره ساکنان یک جامعه سالم بر این باورند که تنها نبود بیماری نشانه یک شهر مطلوب نمی‌تواند باشد؛ زیرا ساکنان یک شهر مطلوب باید از کیفیت زندگی بالا برخوردار باشند. پس شهر سالم فقط به دنبال فراهم ساختن شرایط درمانی و بهداشتی در سطوح بالا نیست بلکه بعد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی را هم در نظر دارد و در پی تأمین کردن نیاز اساسی شهروندان، محیط زیست مطلوب و همچنین برقرار

ساختن تعادل بین این مؤلفه‌ها می‌باشد. در نتیجه شهروندان سالم کسانی می‌باشند که شهر را مثل موجودی با هویت بپندارند. شهر می‌بایست به عنوان یک محل زندگی مطلوب انسان، شرایط مطلوب آسایشی او را داشته باشد (۸-۱۰). پیاده‌روهای نامطلوب، آلودگی هوا، توزیع ناعادلانه خدمات و امکانات شهری علی‌الخصوص خدمات بهداشتی و درمانی، حمل و نقل عمومی، بازیافت نامناسب زباله‌ها، نبود آب آشامیدنی سالم، فقر، فقدان فاضلاب و ... نشان از عملکرد نامناسب و مشکلات محیط‌های شهری است. محدود بودن فضای سبز و دیگر فضاهای عمومی، آلودگی زیست‌محیطی موجود، پایین بودن کیفیت محیط شهری و دیگر مشکلات محیطی از عوامل تهدید سلامت انسان‌ها به شمار می‌رود (۱۵-۱۱). هدف اصلی این پژوهش بررسی نقش آلودگی‌های زیست‌محیطی در حوزه سلامت شهری و راه‌های کاهش آن (مطالعه موردی: ساوجبلاغ، نظرآباد، اشتهارد و فردیس) می‌باشد. از اهداف فرعی می‌توان به بررسی بیشترین و کم‌ترین آلودگی زیست‌محیطی مناطق کرج و ارائه راهکارهای کاهش آلودگی زیست-محیطی حوزه شهری اشاره کرد. لذا این پژوهش به دنبال بررسی این سوال است که آلودگی زیست‌محیطی چه تأثیری بر سلامت شهری دارد؟ سؤالات فرعی پژوهش شامل این موارد هستند که کدام مناطق کرج بیش‌تر در معرض آلودگی زیست‌محیطی هستند؟ چه راهکارهای برای کاهش آلودگی زیست‌محیطی مناسب است؟

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از نوع کاربردی است، زیرا در این پژوهش به بررسی آلودگی‌های زیست‌محیطی در

حوزه سلامت شهری با هدف بهبود شرایط می‌پردازیم. از نظر روش اجرا، پژوهش توصیفی-تحلیلی و تا حدی پیمایشی است؛ زیرا به گردآوری داده‌ها از طریق مشاهده، پرسش‌نامه و بررسی اسناد می‌پردازد. برای جمع‌آوری اطلاعات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده می‌شود. در مرحله کتابخانه‌ای، منابع معتبر درباره آلودگی زیست‌محیطی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مرحله میدانی، از پرسش‌نامه جهت سنجش میزان رضایت و کیفیت زندگی ساکنان محلات استفاده می‌شود. جامعه آماری تحقیق، ساکنان محله‌های نظرآباد، ساوجبلاغ، اشتهارد و فردیس هستند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی از افراد ساکن محلات مورد بررسی انجام می‌گیرد. حجم نمونه با توجه به فرمول کوکران ۳۶۵ نفر به دست آمد که به دلیل پایایی مطلوب تعداد ۴۰۰ نمونه و برای هر محله مورد بررسی صد پرسش‌نامه در نظر گرفته شد. برای

تحلیل داده‌های پژوهش نیز از نرم‌افزار آماری SPSS و از آزمون رتبه‌بندی فریدمن بهره گرفته می‌شود. روایی پرسش‌نامه از طریق بررسی محتوای آن توسط اساتید و متخصصان تأیید شد. همچنین برای اطمینان از پایایی پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد تا میزان هماهنگی درونی گویه‌ها پرسش‌نامه مشخص شود.

نتایج و بحث

جدول (۱): ضریب اعتبار پرسش‌نامه پژوهش

تعداد متغیر	آلفای کرونباخ
۴۷	۰/۸۸

منبع: یافته پژوهش

طبق جدول (۱)، ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه مورد استفاده در پژوهش ۰/۸۸ به دست آمد که نشان از اعتبار درونی مناسب سؤالات پرسش‌نامه است.

جدول (۲): آزمون رگرسیون آلودگی زیست‌محیطی در حوزه سلامت شهری

فرضیات	رگرسیون (ضریب مسیر)	P-value	T-value	شدت اثر	نتیجه
آلودگی زیست‌محیطی در سلامت شهری	۰/۶۸۲	۰/۰۰۰	۰/۵۲۸	بسیار زیاد	مورد تأیید

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس جدول (۲)، رابطه میان آلودگی زیست-محیطی و سلامت شهری است که رابطه مثبت و بسیار قوی است. به عبارتی با ضریب ۰/۶۸۲ نشان داد که آلودگی زیست‌محیطی بر سلامت شهری تأثیر به شدت بالا و معناداری دارد. از آزمون رتبه-بندی فریدمن برای بررسی اولویت‌بندی چهار محله فردیس، نظرآباد، ساوجبلاغ و اشتهارد استفاده شد.

از این آزمون زمانی استفاده می‌شود که با داده‌هایی در سطح نسبی، ترتیبی و فاصله‌ای مواجه باشیم و رده‌بندی دو طرفه برای آن بتوان تصور کرد. طبق آزمون فریدمن ۹ شاخص اندازه‌گیری شده در رتبه‌بندی محلات مورد پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

جدول (۳): رتبه‌بندی محلات با آزمون فریدمن

پاکیزگی محیطی	رفتار زیست‌محیطی	پوشش گیاهی	آلودگی هوا	آلودگی آب و خاک	آلودگی صوتی	آلودگی بصری	کالبدی-خدماتی	نظام سلامت شهری	متغیر
۲/۸۸	۷/۱۱	۳/۵۲	۲/۷۸	۳/۱۵	۲/۴۸	۳/۶۵	۳/۶۴	۳/۰۱	ساوجبلاغ
۲/۶۲	۸/۱۴	۲/۱۳	۲/۸۸	۲/۷۴	۳/۱۴	۳/۶۷	۱/۸۸	۲/۱۳	اشتهارد
۲/۲۸	۷/۵۴	۲/۴۴	۲/۵۱	۲/۵۱	۲/۰۴	۳/۵۱	۱/۷۵	۲/۳۶	نظرآباد
۱/۷۹	۷/۶۵	۲/۰۲	۲/۱۸	۲/۹۸	۱/۹۱	۳/۹۵	۱/۴۸	۲/۰۸	فردیس

منبع: یافته‌های پژوهش

رتبه آخر، از آلودگی زیست‌محیطی بیش‌تری برخوردار می‌باشد.

جدول (۴): رتبه‌بندی کلی شاخص پژوهش با استفاده از آزمون فریدمن در محلات پژوهش

رتبه‌بندی	محلات	میانگین کلی
الف	ساوجبلاغ	۳/۵۹
ب	اشتهارد	۲/۷۶
پ	نظرآباد	۲/۱۸
ت	فردیس	۱/۹۳

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق جدول (۴) ساوجبلاغ رتبه نخست و فردیس آخرین رتبه را به دست آورد. نقاط بحرانی شاخص‌های پژوهش در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵): برآورد بحران شاخص در محلات مورد پژوهش

میانگین	آلودگی صوتی	آلودگی هوا	پاکیزگی محیطی	رفتار زیست-محیطی	پوشش گیاهی	آلودگی بصری	آلودگی آب و خاک	کالبدی-خدماتی	نظام سلامت شهری	متغیر
۳/۵۹	۲/۵۷	۲/۷۸	۲/۸۸	۷/۱۱	۳/۵۲	۳/۶۳	۳/۱۵	۳/۶۴	۳/۰۱	ساوجبلاغ
۲/۷۸	۳/۱۴	۲/۹۸	۲/۶۲	۸/۱۴	۲/۱۳	۳/۶۷	۲/۷۲	۱/۸۸	۲/۱۳	اشتهارد
۲/۱۸	۲/۰۴	۲/۶۲	۲/۲۸	۷/۵۴	۲/۴۴	۳/۵۱	۲/۵۱	۱/۷۵	۲/۳۶	نظرآباد
۱/۹۳	۱/۹۲	۲/۳۷	۱/۸۲	۷/۶۸	۲/۰۲	۳/۹۵	۲/۹۸	۱/۴۶	۲/۰۸	فردیس

منبع: یافته‌های پژوهش

طبق جدول (۵)، شاخص‌های بحرانی در هر محله را می‌توان بدین ترتیب بیان کرد:

۱- محله ساوجبلاغ در شاخص پاکیزگی محیطی، آلودگی هوا و آلودگی صوتی در وضع نامناسب قرار دارد.

۲- محله اشتهارد در شاخص‌های آلودگی آب و خاک، آلودگی هوا، پوشش گیاهی، کالبدی خدماتی، پاکیزگی محیط و سلامت شهری در وضع نامطلوب ارزیابی می‌شود.

۳- محله نظرآباد در شاخص‌های آلودگی صوتی، آلودگی هوا، آلودگی آب و خاک، پاکیزگی محیطی، پوشش گیاهی، کالبدی خدماتی و سلامت شهر در وضع نامناسب قرار دارد.

۴- محله فردیس در شاخص‌های آلودگی صوتی، آلودگی هوا، آلودگی آب و خاک، پاکیزگی محیطی، پوشش گیاهی، کالبدی خدماتی و سلامت شهر در وضع نامطلوبی قرار دارد.

نتایج نشان داد که به طور خلاصه به جز دو شاخص رفتار زیست‌محیطی و آلودگی بصری، بقیه شاخص‌های پژوهش در وضع نامطلوبی قرار دارند.

نتیجه‌گیری

امروزه پژوهش درخصوص آلودگی زیست‌محیطی حوزه سلامت شهری از دغدغه اصلی شهروندان در مجامع جهانی، برنامه‌ریزان شهری و مدیران به حساب می‌آید؛ به طوری که می‌تواند حیات بشری را در صورت بی‌توجهی به خطر بیندازد. از جهتی، گسترش شهرها در کشورهای جهان سوم سبب تشدید آلودگی محیطی گشته است. به همین خاطر کرج از این قاعده مستثنی نبوده و در چند سال اخیر به خاطر موقعیت استراتژیکش از پرجمعیت‌ترین شهرها به شمار می‌آید

و طبیعتاً از آلودگی‌های زیست‌محیطی رنج می‌برد. این امر سبب افزایش و شدت فشار وارده بر محیط زیست گشته و در نتیجه به پدیدار شدن انواع آلودگی زیست-محیطی، کاهش فضای طبیعی و به دنبال آن شدت یافتن نیاز شهروندان کرجی به محیط‌زیستی سالم شده است. به همین منظور در این پژوهش به بررسی نقش آلودگی‌های زیست‌محیطی در حوزه سلامت شهری در سطح محلات اشتهارد، نظرآباد، ساوجبلاغ و فردیس و راه‌کارهای کاهش آن پرداخته شد. رشد و گسترش بی‌برنامه جوامع جهانی علی‌الخصوص در دهه اخیر، اگرچه پیشرفت زیادی را در عرصه‌های گوناگون به همراه داشته و آدمی را به آرامش نزدیک کرده، ولی رسیدن بشر به این دستاورد با رشد فزاینده تخریب محیط زیست و پایین آمدن کیفیت زندگی انسان‌ها و برهم خوردن تناسب و تعادل محیط زیست شده است و برای جلوگیری از آلودگی محیط زیست، تمامی کشورها در تلاشند تا با برنامه‌ریزی درست و استفاده از روش‌های صحیح، آسیب‌های زیست‌محیطی را به حداقل رسانند. زیرا آلودگی زیست‌محیطی شاخص‌های سلامت عمومی را می‌تواند به شکل معنی‌داری، متأثر کرده و ضعیف نماید. به همین دلیل مباحث مربوط به تأثیر آلودگی زیست‌محیطی بر سلامتی جانداران، مورد توجه پژوهش‌گرها قرار گرفته است.

بر پایه یافته‌های پژوهش، مشخص شد که میان مباحث زیست‌محیطی و حوزه سلامت شهری با ضریب $0/682$ رابطه مثبت و بسیار قوی وجود دارد. به عبارتی آلودگی زیست‌محیطی در حوزه سلامت شهری تأثیری معنی‌دار و شدت بالایی دارد. به همین دلیل لازم است تا سازمان‌های مربوطه و مسئولان برای

کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی تلاش مضاعف نمایند تا بتوانند رضایت ساکنان را به دست آورند. با نتایجی که از آزمون فریدمن به دست آمد مشخص شد از بین چهار محله مورد مطالعه به ترتیب فردیس، نظرآباد، ساوجبلاغ و اشتهارد بیش‌ترین میزان آلودگی زیست‌محیطی را دارند. متغیرهای بحرانی در هر محله بدین صورت است که محله فردیس در شاخص‌های پاکیزگی محیطی، آلودگی هوا و آلودگی صوتی در وضع نامناسب قرار دارد. محله نظرآباد در شاخص‌های آلودگی آب و خاک، آلودگی هوا، پوشش گیاهی، کالبدی خدماتی، پاکیزگی محیط و سلامت شهری در وضع نامطلوب ارزیابی می‌گردد. محله ساوجبلاغ نیز در شاخص‌های آلودگی صوتی، آلودگی هوا، پوشش گیاهی، آلودگی آب و خاک، پاکیزگی محیطی، کالبدی خدماتی و سلامت شهر در وضعیت نامطلوب قرار دارد. محله اشتهارد نیز در شاخص‌های آلودگی صوتی، آلودگی هوا، پوشش گیاهی، آلودگی آب و خاک، پاکیزگی محیطی، کالبدی خدماتی و سلامت شهر در وضعیت نامطلوبی قرار دارند. به طور کلی می‌بایست اذعان نمود که به جز دو شاخص رفتار زیست‌محیطی و آلودگی بصری، سایر شاخص‌های پژوهش در وضع نامطلوب قرار دارند. با استفاده از شاخص‌های بررسی شده و نتایج حاصله از تحلیل داده‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود تا تلاش و برنامه‌ریزی مسئولان برای سرمایه‌گذاری به منظور کاهش آلودگی‌های محیط زیست علی‌الخصوص آلودگی هوا محله‌های مورد بررسی انجام گردد. فراهم کردن زمینه لازم برای بهداشتی نمودن آب آشامیدنی در محله‌های مورد بررسی علی‌الخصوص در محلات اشتهارد و نظرآباد، تخریب مکان‌های فرسوده برای افزایش زیباسازی و

دلبستگی در محلات مورد بررسی، نظافت معابر و کوچه‌ها، لایروبی به موقع رودخانه‌ها برای جلوگیری از بوی نامطبوع، مشخص نمودن جایگاه ایستگاه تاکسی‌های عمومی و اتوبوس برای آسایش و دسترسی راحت شهروندان در محلات به ویژه در محله نظرآباد و فردیس، افزایش فضاها و تفریحی به منظور گذراندن اوقات فراغت، گسترش برنامه آموزش سلامت کودکان و خانواده‌ها در محله‌های مورد بررسی، علی‌الخصوص در محله نظرآباد و فردیس، گسترش مراکز درمانی، و در نهایت ایجاد بستر مناسب جهت تسهیل مشارکت ذینفعان محلی در فرآیند تصمیم‌گیری، به منظور ارتقاء کیفیت و پویایی اقدامات اجرایی در مناطق مورد مطالعه بسیار حائز اهمیت هستند. همچنین، یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، قابلیت به‌کارگیری در تدوین برنامه‌های جامع با هدف کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و متعاقباً بهبود سلامت شهروندان در این محلات را دارا می‌باشند.

منابع

- [1] Babaei Eliasi, M., Salaripour, A.A., 2023, Investigating the impact of environmental pollution on urban health with emphasis on social justice (Case study: Neighborhoods of Rasht city). Sustainable Development of Geographical Environment, doi: 10.48308/sdge.2023.232513.1138. (in Persian)
- [2] Latifpour Golandam, A., 2023, Studying the role of environmental education in reducing health risks. The 7th National Conference on New Researches in Counseling, Educational Sciences and Psychology of Iran, Population Association of Iran, 1 June, Tehran, Iran. (in Persian)
- [3] Abtahi, M., Saeedi, R., Boroujerdi, M.N; Fakhraeefar, A., Bayat, A., Mokari, S., Aliasgari, F., Ankoti, A., Alizadeh, M., 2015, Public awareness, education and participation in solid waste management in Tehran. Journal of Health in the Field, 3(2), 7. (in Persian)

- [12] Hayati, H., Sayadi, M.H., 2012, Impact of tall buildings in environmental pollution. *Environmental Skeptics and Critics*, 1(1), 8.
- [13] Hofmann, M., Westermann, J.R., Kowarik, I., van der Meer, E., 2012, Perceptions of parks and urban derelict land by landscape planners and residents. *Urban Forestry & Urban Greening*, 11, 303.
- [14] Organisation for Economic Co-operation and Development, 2011, OECD green growth studies. (Available online: https://www.oecd.org/en/publications/serials/oecd-green-growth-studies_g1g14154.html).
- [15] Kaiser, F., Wölfling, S., Fuhrer, U., 1999, Environmental attitude and ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 1.
- [4] Hosseini, S.S., 2023, Studying the role of environmental pollution on people's environmental behavior. 10th National Conference on Modern Studies and Research in the Field of Biology and Natural Sciences of Iran, Al Taha Institute of Higher Education, 10 September, Tehran, Iran. (in Persian)
- [5] Kianpour, K., Aghamiri, N., Mohammadi Roozbehani, M., 2014, Education as a step towards developing a culture of environmental protection. The 2nd National Conference on Environmental Research, Hegmataneh Environmental Assessment Association, 6 August, Hamedan, Iran. (in Persian)
- [6] Moghaddasi, R., Taheri, F., 2012, Economic and environmental impacts of pollution tax. *Journal of Agricultural Economics Research*, 4(3), 77. (in Persian)
- [7] Forouhid, A.A., Rostami, M., 2018, Analysis of environmental pollution with emphasis on noise pollution in Tehran. 8th International Conference on Sustainable Development & Urban Construction. Danesh Pajhohan Pishroo Higher Education Institution, 11 December, Qom, Iran. (in Persian)
- [8] Kargar Dehbidi, N., Esmaeili, A.K., 2018, Assessing the effects of economic factors on environmental pollution in Iran. *Journal of Agricultural Economics Research*, 9(4), 85. (in Persian)
- [9] Eftekhari, A., Noori, J., Arjmandi, R., 2014, The effect of the environment on Tehran's central zone management (Case study: Municipal district 1 district 13). *Human and Environment*, 12(40), 39. (in Persian)
- [10] Gonzalez, C.G., 2011, An environmental justice critique of comparative advantage: Indigenous peoples, trade policy, and the Mexican neoliberal economic reforms. *University of Pennsylvania Journal of International Law*, 32, 723.
- [11] Khazraei Sholaifar, L., 2016, The effect of training in the use of plant-based disposable containers on reducing environmental pollution. 2nd International Conference on Environment and Natural Resources, Kharazmi Institute of Science and Technology, 17 February, Shiraz, Iran. (in Persian)