

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۱۷

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۲۰

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

صفحه: ۷۴-۵۷

## ارزیابی تأثیر آلودگی زیست‌محیطی بر سلامت شهروندان در سطح محلات شهری (مطالعه موردی: محلات سیاه اسطخ و رودبارتان شهر رشت)<sup>۱</sup>

میلاذ بابایی الیاسی<sup>۱</sup>، علی‌اکبر سالاری پور<sup>۲\*</sup>

**چکیده:** امروزه مطالعه درباره‌ی آلودگی‌های زیست‌محیطی در حوزه سلامت شهری یکی از دغدغه‌های اصلی شهروندان، مجامع و سازمان‌های جهانی، مدیران و برنامه‌ریزان شهری به شمار می‌رود به طوری که بی‌توجهی به آن می‌تواند حیات بشر و بقای او را مورد تهدید و خطر جدی قرار دهد. لذا هدف از نگارش مقاله حاضر، ارزیابی تأثیر آلودگی زیست‌محیطی بر سلامت شهروندان در محلات سیاه اسطخ و رودبارتان شهر رشت می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف جزء تحقیقات کاربردی و از نظر ماهیت و روش جزء پژوهش‌های توصیفی - تحلیلی به حساب می‌آید. گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ای با ۱۰ شاخص مستقل و ۲ شاخص وابسته با ۵۵ گویه از طریق مرور اسناد معتبر پژوهشی و برداشت‌های میدانی استخراج گردیده است. جامعه آماری تحقیق شهروندان بالای ۱۵ سال محلات سیاه اسطخ و رودبارتان شهر رشت می‌باشند و حجم نمونه نیز به تعداد ۲۰۰ نفر از ساکنین محلات مذکور جمع‌آوری و نحوه توزیع پرسشنامه، به صورت تصادفی بوده است. برای تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از مطالعات میدانی از نرم‌افزارهای spss و Smart PLS و آزمون آماری معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که محله سیاه اسطخ با مجموع ضرایب مسیر ۰/۵۲۴ نسبت به محله رودبارتان با مجموع ضرایب مسیر ۰/۳۸۴ بیشترین تأثیرگذاری را بر آلودگی زیست‌محیطی و سلامت شهری شهروندان داشته است. در پایان با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، پیشنهادهایی جهت بهبود وضعیت این شاخص‌ها در عملکرد محلات مذکور از جمله برنامه‌ریزی و تلاش مسئولین برای سرمایه‌گذاری در جهت کاهش آلودگی هوا، فراهم آوردن زمینه لازم به جهت بهداشتی بودن آب آشامیدنی، نظافت و پاکیزگی معابر و کوچه‌های محلات، فراهم آوردن زمینه لازم جهت مشارکت مردم و غیره ارائه گردیده است.

**واژگان کلیدی:** آلودگی زیست‌محیطی، عدالت، سلامت شهری، رشت.

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری نویسنده اول با عنوان «بررسی نقش آلودگی‌های زیست‌محیطی با تأکید بر عدالت در حوزه سلامت شهری (مطالعه موردی: محلات شهر رشت)» است که تحت راهنمایی نویسنده دوم در دانشگاه گیلان انجام شده است.

<sup>۲</sup> کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

\* استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه گیلان، رشت، ایران؛ نویسنده مسئول: [salaripour@guilan.ac.ir](mailto:salaripour@guilan.ac.ir)

## ۱- مقدمه و بیان مسئله

از نیمه دوم قرن بیستم و به دنبال آن قرن حاضر سرشار از تغییرات سریع و بی سابقه در محیط زیست جهان بوده است. به گونه ای که محیط زیست به عنوان یکی از اصلی ترین و مهم ترین نگرانی ها و دغدغه های جوامع بشری شناخته می شود و همچنین به عنوان یکی از مهم ترین مسائلی می باشد که دنیای امروزی با آن روبرو شده است. به همین دلیل در محافل علمی و سیاسی بحث زیست محیطی پر سر و صداترین و جدی ترین بحث روز می باشد.

امروزه روند مداوم افزایش جمعیت جهانی، موجب به خطر افتادن سلامت انسان ها، مسئله آلودگی های محیطی و تردید در تأمین نیازهای نسل های آینده گشته است. در چند دهه گذشته رشد شتابان شهرنشینی و گسترش فعالیت های صنعتی، زیرساخت های شهری را کاهش و ضایعات زیست محیطی را افزایش داده و شهرها به طور فزاینده ای در معرض بحران های ناگوار، به ویژه در کشورهای در حال توسعه قرار گرفتند (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۶، ۷۰). از این رو با نگاهی به وضعیت محیط زیست در دو دهه گذشته در سطح جهان درمی یابیم که مقوله هایی مانند انواع آلودگی های زیست محیطی در سطح فردی و ملی، سلامت افراد را به صورت انواع امراض و بیماری های تنفسی، تشدید بیماری های قلبی و ریوی، بیماری های دیر علاج و خطرناک و در سطح بین المللی به صورت مسائلی چون تخریب لایه اوزون، باران اسیدی، گرمایش زمین و غیره تهدید می کند (حسین زاده، ۱۳۹۵) که این خود از نگرانی های جدی بشر به حساب می آید.

بنابراین حفظ و حراست از محیط زیست و بهره برداری صحیح از منابع طبیعی در راستای توسعه پایدار برای جامعه بشری امری اجتناب ناپذیر بوده و نیازمند نگرش همه جانبه به نیازهای نسل حاضر و نسل های آتی با سرمایه گذاری های علمی و فرهنگی متناسب است. بی شک بحران های زیست محیطی که نسل حاضر با آن مواجه است در نتیجه استفاده ی غیر اصولی و بی رویه از منابع طبیعی و انسانی بوده است. لذا بی توجهی به چالش های زیست محیطی به وجود

آمده در شهرها اثرات نامطلوبی از جمله شیوع انواع بیماری ها، هدر رفتن منابع و سرمایه ها، کمبود آب، فرسایش خاک، جنگل زدایی، آلودگی هوا، آب و خاک و ... را به دنبال دارد.

مسئله بی عدالتی محیط زیستی در مناطق شهری به دلیل توزیع فضایی نامتناسب سازوکارهای تولید و قرار گرفتن در معرض آلودگی، باعث شده تا گروه های کم بهره مندتر، بیشتر از سایر شهروندان در معرض اثرات بد ناشی از آلودگی های محیطی به ویژه سلامت فردی قرار گیرند (Ernstson, 2013; Li et al., 2018). از این رو بررسی نقش عدالت محیط زیست شهری و تأثیر آن بر سلامت جامعه، اثرات ناشی از آلودگی را کاهش، سلامت شهروندان را تأمین و شهر را به سمت پایداری بیشتر هدایت می کند (Brooks, 2012; WHO, 2014; Boone et al., 2014).

شهر رشت در طی چند سال اخیر، به دلیل موقعیت استراتژیک خود از جنبه قرارگیری در کانون توریسم کشور و حضور پذیری بسیار زیاد انسان ها، به عنوان پرجمعیت ترین شهر شمالی و استان گیلان شاهد رشد چشم گیری در خود بوده (مرکز ملی آمار ایران، ۱۳۹۵) و از آلودگی های مختلفی رنج می برد. این امر خود منجر به گسترش و شدت فشارهای وارده بر محیط زیست و در نتیجه به بروز انواع آلودگی های زیست محیطی، تخریب منابع و کاهش فضا های طبیعی و در پی آن افزایش نیاز شهروندان رشتی به محیط زیستی سالم شده است. در این راستا با توجه به اهمیت و ضرورت مبحث عدالت زیست محیطی در سلامت شهری و وجود نارسایی ها و ناسازگاری های گسترده در این حوزه، در نوشتار حاضر سعی گردیده تا با تبیین مفاهیم اصلی عدالت شهری، سلامت عمومی و آلودگی های زیست محیطی و اشاعه اولویت آن در مباحث علوم شهری از سوی جامعه اندیشمندان، متخصصین و صاحب نظران، به تشریح نگرش شهروندان ساکن در محلات سیاه اسطوخ و رودبارتان شهر رشت پرداخته شود. از این رو نوشتار حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤالات نیز می باشد:

۱- کدام یک از شاخص های آلودگی زیست محیطی در حوزه سلامت شهری، نقش پررنگ تری در سلامت محله ها

دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ بروز کرد (الیوت، ۱۳۸۴، ۳۲). در واقع افزایش سطح شهرها و رشد شهرنشینی و بروز مسائل در رابطه با عدم کفایت و تناسب برنامه ریزان با توان محیطی، منجر به بحران‌های زیست محیطی شده است (نوابخش و صفی، ۱۳۸۸، ۲).

**سلامت شهری:** یکی از زمینه‌های مهم پژوهش در نظام سلامت، وارد کردن آن در شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری است که با عنوان حوزه سلامت شهری شناخته می‌شود از این رو سلامت شهری در ساده‌ترین حالت یعنی وضعیت سلامت جمعیت شهری (دماری، ۱۳۹۲، ۱۸). سلامت شهری شامل عوامل اجتماعی مرتبط با سلامت فردی، سلامت محیط، سکونتگاه‌های سالم، سلامت جاده‌ای، شیوه‌های زندگی سالم، امنیت، خشونت، سلامت غذا، امکانات تفریحی مناسب و احساس تعلق افراد به جامعه است. ایجاد عدالت و تخصیص بهینه و امکانات بهداشتی، پزشکی و منابع در شهرها، نظارت بر کاربری اراضی شهری، مدیریت صحیح و تغییرات اساسی در بهداشت، اقتصاد و نحوه زندگی شهروندان از اهداف اصلی در سلامت شهری به شمار می‌روند (شیریان، ۱۳۹۱، ۳).

**سلامت محیط زیست شهری:** سلامت زیست محیطی دارای تعاریف گوناگونی است. برخی از این تعاریف با دامنه‌ای از مفهوم اکوسیستم، به ارتباط بین انسان و محیط زیست برمی‌گردد و برخی از تعاریف تا حدودی بیشتر بر شرایط محیط زیستی تأکید دارند. برخی بر کاهش خطرات متمرکزند و برخی دیگر بر ارتقا سلامتی از طریق بهبود شرایط زیست محیطی، برخی بر خطرات شیمیایی و کالبدی و برخی دیگر بیشتر و به طور گسترده بر جنبه‌های اجتماعی و محیط ساخته شده تأکید دارند. در مجموع با توجه به تعاریف مختلف از سلامت زیست محیطی که در (جدول ۱) نشان داده شده است، می‌توان گفت که تعریف سلامت زیست محیطی دارای یک تعریف مشخص نیست و از این نظر دارای مشکلاتی می‌باشد (Frumkin, 2005).

دارند؟ ۲- بین محلات سیاه اسطوخ و رودبارتان کدام یک بیشتر در معرض آلودگی‌های زیست محیطی قرار دارند؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

**آلودگی محیط زیست:** اصطلاح آلودگی مشتق از کلمه یونانی پلوتوس است که از معنای ناپاکی گرفته شده است (خلعت بری و همکاران، ۱۴۰۰، ۱۲۷). آلودگی عبارت است از هرگونه تغییر در ساختار منابع محیطی به طوری که استفاده از آن در آینده ناممکن گردد و زندگی سایر موجودات زنده را به مخاطره اندازد (فردین و همکاران، ۱۳۹۹، ۲۹۷). هرگونه تغییر در ویژگی‌های هوا، آب، خاک و مواد غذایی که اثر نامطلوب بر سلامت محیط زیست، فعالیت‌های بشر و سایر جانداران داشته باشد، آلودگی نامیده می‌شود (هوشمند فیروزآبادی و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۹۰). از این رو در برخی از اسناد داخلی به تعریف آلودگی محیط زیست پرداخته شده است (کامیابی و همکاران، ۱۳۹۹، ۲۷۴) که ماده ۹ قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست در حقوق ایران پس از بیان ممنوع بودن هرگونه آلودگی محیط زیست آن را چنین تعریف کرده است: پخش یا آمیختن مواد خارجی به آب، هوا، خاک یا زمین به میزانی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیک آن را به طوری که زیان آور به حال انسان یا سایر موجودات زنده، گیاهان یا آثار و ابنیه باشد، تغییر دهد (میرزاده و سپهری فر، ۱۳۹۲، ۵۲؛ هوشمند فیروزآبادی و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۹۰).

### مشکلات و معضلات زیست محیطی کلان شهرها:

در تعریف زیان‌های زیست محیطی می‌توان گفت: خساراتی هستند که بر اشخاص یا اشیاء از طریق محیط زیستی وارد شود که در آن زندگی می‌کنند. در اینجا، محیط زیست منبع خسارت است، نه زیان دیده. برخی دیگر بر این باورند که این خسارات، ناشی از آلودگی است و مرتبط با همه خساراتی است که در کاهش عناصر طبیعی (آب، هوا، صدا) دخیل است (ادهمی و اکبرزاده، ۱۳۹۰، ۴۴). نگرانی ناشی از معضلات زیست محیطی، نخستین بار در مقیاسی گسترده در

جدول ۱. تعاریف مختلف از سلامت محیط زیستی (مأخذ: Frumkin, 2005)

تعریف	سازمان
سلامت زیست محیطی ترکیبی از جوانب سلامت انسانی که شامل کیفیت زندگی است به وسیله عوامل فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، اجتماعی و روانی در یک محیط تعیین می شود؛ همچنین به نظریه و عمل در زمینه ارزیابی، اصلاح، کنترل و جلوگیری از آن عوامل محیطی بالقوه که می توانند تأثیر منفی بر سلامت نسل کنونی و آینده داشته باشد اشاره دارد.	سازمان بهداشت جهانی
سلامت زیست محیطی شاخه ای از سلامت عمومی است که در برابر تأثیر خطرات زیست محیطی که می تواند تأثیر منفی بر سلامتی یا تعادل اکولوژیکی داشته باشد و برای سلامت انسان و کیفیت محیط زیست ضروری است تعریف می شود.	آژانس مواد سمی و ثبت بیماری
سلامت زیست محیطی یک رشته علمی است که بر رابطه بین مردم و محیط زندگی آن ها، ارتقاء سلامتی و تندرستی و ترویج یک محیط زیست ایمن و سالم متمرکز هست.	مرکز ملی سلامت زیست محیطی

مورد بررسی قرار بگیرد. لذا در این بخش به چند مورد از جدیدترین و کاربردی ترین تحقیقات پیرامون موضوع آلودگی زیست محیطی و سلامت شهری هم در داخل و هم خارج از کشور اشاره می شود (جدول ۲):

با توجه به اهمیتی که محیط زیست از دیرباز تاکنون بر روی شهرها و زندگی شهروندان داشته باعث گردیده که از همان سال های اولیه شروع مشکلات محیط زیستی، از جنبه های مختلفی این موضوع توسط پژوهشگران

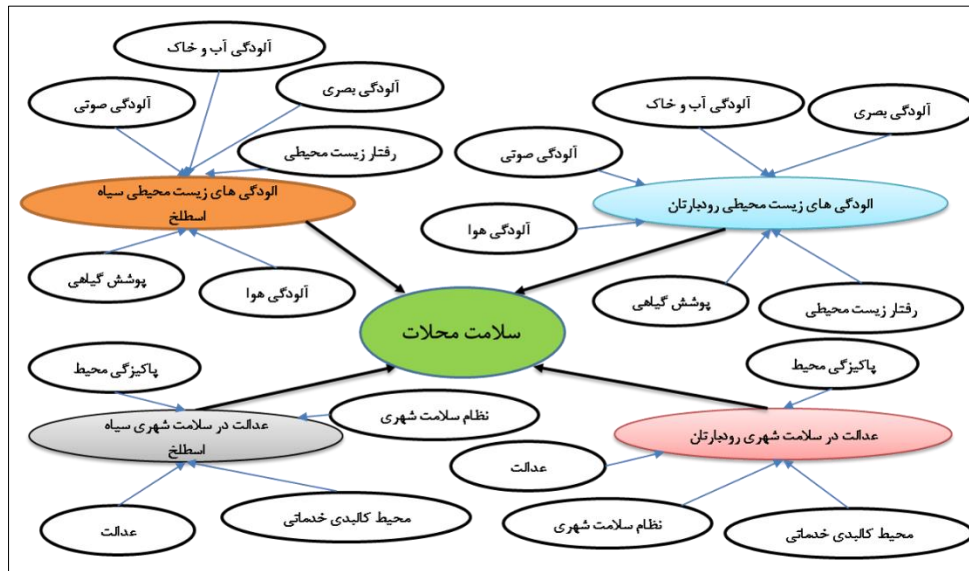
جدول ۲. پیشینه پژوهش

نویسنده / نویسندگان	عنوان تحقیق و جامعه آماری	مهم ترین شاخص ها	روش ها و مدل های تحقیق	نتایج و یافته های تحقیق
<b>مطالعات داخلی</b>				
شمس الدینی و همکاران ۱۳۹۹	ارزیابی پایداری زیست محیطی و بررسی توزیع فضایی آن در سکونتگاه های روستایی استان کرمانشاه جامعه آماری سرپرستان خانوار	خاک - آب - کشاورزی - بهداشت و سلامت محیط - انرژی - تنوع زیستی - قوانین زیست محیطی - جنگل و مراتع - آموزش - هوا	از توزیع فراوانی، آماره های تی تک نمونه ای، ضریب تغییرات، تحلیل واریانس و توکی در نرم افزار SPSS و به منظور ترسیم نقشه توزیع فضایی از نرم افزار GIS استفاده شده است.	نتایج نشان داد که در بین شاخص های زیست محیطی ده گانه مورد بررسی، دو شاخص پایداری هوا و جنگل ها و مراتع به ترتیب با ضریب تغییرات ۰/۱۵۰ و ۰/۵۵۹ پایدارترین و ناپایدارترین شاخص زیست محیطی در روستاهای شهرستان روانسر هستند.
احمدی و همکاران ۱۳۹۹	بررسی و تحلیل عدالت در سلامت شهری (محدوده مورد مطالعه: شهر بجنورد) جامعه آماری سرپرستان خانوار	عوامل تعیین کننده سلامت شهری: اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی-کالبدی، نظام سلامت شهری، ساختار سیاسی	روش تصمیم گیری چند معیاره: الکترونیکی و AHP نرم افزار SPSS: تی تک نمونه ای و آنوا نرم افزار GIS: تحلیل فضایی	در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ساکنان شهر بجنورد دسترسی عادلانه ای به هیچ یک از عوامل تعیین کننده سلامت شهری ندارند.
قربانی و همکاران ۱۳۹۸	ارزیابی عدالت محیط زیست در شهر تهران مبتنی بر توزیع فضایی آلودگی هوا و صدا استفاده از آمارهای فضایی	آلودگی هوا - آلودگی صوتی	رگرسیون خطی و وزنی نرم افزار GIS: تحلیل فضایی	در مقاله خود به این نتیجه رسیدند که توسعه شتابان شهر تهران باعث افزایش آلودگی هوا و صدا و در نهایت توسعه ناپایدار شهری شده است.

نویسنده / نویسندگان	عنوان تحقیق و جامعه آماری	مهم ترین شاخص‌ها	روش‌ها و مدل‌های تحقیق	نتایج و یافته‌های تحقیق
کرکه آبادی و همکاران ۱۳۹۸	بررسی شاخص‌های زیست محیطی مؤثر بر رضایت‌مندی شهروندان از کیفیت محیط زندگی شهری (مورد پژوهی: شهر سمنان) جامعه آماری شهروندان بالای ۱۵ سال	کیفیت محیطی - هویت و روابط اجتماعی - فضاهای عمومی - واحد مسکونی - دسترسی به خدمات - حمل و نقل عمومی - نشاط در فضاها	نرم افزار SPSS: تی تک نمونه‌ای - رگرسیون سلسله مراتبی چندگانه و همبستگی اسپیرمن	نتایج نشان داد که در شهر سمنان، شاخص‌های کیفیت محیطی و کیفیت واحد مسکونی در سطح مطلوب، شاخص هویت و روابط اجتماعی در سطح متوسط کیفیت و به ترتیب شاخص‌های کیفیت فضاهای عمومی، دسترسی به خدمات، حمل و نقل عمومی و نشاط در فضاهای محلی، پایین تر از سطح متوسط کیفیت قرار دارند.
<b>مطالعات خارجی</b>				
لیو و همکاران (Liu et al.) ۲۰۲۲	نشان دادن ادراکات چندجانبه از آلودگی محیط زیست، درس‌هایی از چین جامعه آماری شهروندان، دانشمندان، رسانه‌ها، دولت و شرکت‌ها	آلودگی هوا - آلودگی آب - آلودگی خاک	تحلیل همبستگی پیرسون - تحلیل نقشه حرارتی	نتایج نشان داد که آلودگی هوا بیشترین نگرانی را به خود اختصاص داده (بیش از ۵۰ درصد) و پس از آن آلودگی آب (حدود ۳۰ درصد) و آلودگی خاک قرار دارد.
کول و همکاران (Cole et al.) ۲۰۲۱	انطباق نظریه انتقال خطر زیست محیطی برای نابرابری‌های سلامت شهری در هفت محله شهرهای شمالی جامعه آماری نمایندگان شهر، فعالان، سازمان‌ها، توسعه‌دهندگان و ساکنان	پیامدهای سلامت عمومی و جسمانی - سلامت روانی - آلودگی‌زدایی - فضای سبز - بهداشت محیطی - آب و هوا	از مصاحبه استفاده شده است	پاسخ‌دهندگان گزارش کردند که قرار گرفتن در معرض خطر مجدد، پیچیده و همپوشانی دارد که منجر به سلامت روانی و جسمی ضعیف و الگوهای جدیدی از نابرابری در سلامت می‌شود.
موراندریرا و همکاران (Morandiere et al.) ۲۰۱۹	یک رویکرد میان‌رشته‌ای برای ارزیابی خطر سلامت انسان در یک محیط شهری، (مطالعه موردی: شهر سن مارتین آرزانتین) استفاده از آمارهای فضایی	آلودگی آب - آلودگی هوا - هجوم پشه‌ها - خطرات آلودگی جوندگان	رگرسیون وزنی - تحلیل موران	این مطالعه نشان داد در منطقه جنرال سن مارتین، بیش از ۸۳ درصد از جمعیت در معرض حداقل یک خطر هستند و ۷۴ درصد در معرض سطوح نسبتاً بالایی از همه خطرات قرار دارند و تنها ۱۷ درصد در مناطق با سطوح نسبتاً پایین از همه خطرات زندگی می‌کنند.
لو و همکاران (Lu et al.) ۲۰۱۷	رابطه پویا بین آلودگی محیط زیست، توسعه اقتصادی و سلامت عمومی، شواهدی از چین استفاده از آمارهای فضایی	انتشار دی‌اکسید گوگرد - انتشار فاضلاب - انتشار دود و گردوغبار	استفاده از مدل تک معادله‌ای	آن‌ها دریافتند که آلودگی محیط زیست تأثیر منفی بر سلامت عمومی جامعه دارد و عوامل اقتصادی و اجتماعی نیز بر سلامت عمومی تأثیر دارد.

از این رو هدف این پژوهش ارزیابی تأثیر آلودگی زیست محیطی بر سلامت شهروندان در سطح محلات شهر رشت با تمرکز بر عدالت هست که در پژوهش های قبلی کمتر به آن پرداخته شده و از این جهت جنبه نوآوری آن محسوب می شود.

همان طور که از پیشینه پژوهش در (جدول ۲) استنباط می شود تاکنون در پژوهشی هم زمان از دو بعد آلودگی زیست محیطی و عدالت در سلامت شهری استفاده نشده و برای اولین بار این موضوع در دو محله در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

تائید شد. به طوری که شاخص های آلودگی هوا، صوتی، آب و خاک، بصری، پوشش گیاهی، رفتار زیست محیطی، بهداشت محیط، محیط کالبدی - خدماتی، نظام سلامت شهری و عدالت که در شکل گیری آلودگی های زیست محیطی شهر رشت دخیل هستند شناسایی و جهت رسیدن به هدف پژوهش به کار گرفته شد. جامعه آماری تحقیق شهروندان بالای ۱۵ سال<sup>۱</sup> محلات سیاه اسطخ و رودبارتان شهر رشت می باشد و حجم نمونه نیز به تعداد ۲۰۰ نفر از ساکنین محلات مذکور جمع آوری<sup>۲</sup> و نحوه توزیع پرسشنامه، کاملاً به صورت تصادفی بوده است.

### ۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف جزء تحقیقات کاربردی و از نظر ماهیت و روش جزء پژوهش های توصیفی - تحلیلی به حساب می آید. گردآوری داده ها از طریق پرسشنامه ای با ۱۰ متغیر مستقل و ۲ متغیر وابسته و با ۵۵ گویه از طریق مرور اسناد معتبر پژوهشی و برداشت های میدانی استخراج شده که در مدل ترکیبی برای ۲ محله، از ۲۰ متغیر مستقل و ۵ متغیر وابسته و با ۱۱۰ گویه استفاده گردیده است (جدول های ۳ و ۴). بدین منظور جهت مطمئن شدن روایی پرسشنامه و همچنین شاخص ها و گویه های انتخاب شده، در اختیار ۷ نفر از اساتید و پژوهشگران شهرسازی و جغرافیای شهری قرار گرفت و پس از اعمال نظرات آن ها، در نهایت پرسشنامه اصلاح و

<sup>۱</sup> طبق فرمول کوکران، ۳۸۰ پرسشنامه می بایست انجام می شد که برای اطمینان و پایایی بهتر تعداد ۴۰۰ پرسشنامه انجام گردید؛ از این رو در هر محله ای به دلیل جمعیت تقریباً یکسان، ۱۰۰ پرسشنامه به عنوان حجم نمونه انتخاب شد بنابراین در این مقاله در محله سیاه اسطخ و رودبارتان هر کدام تعداد ۱۰۰ پرسشنامه انجام شده است که جمعاً ۲۰۰ پرسشنامه می شود.

<sup>۱</sup> با توجه به سؤالات مطرح شده در پرسشنامه تحقیق و با توجه به اهمیت نتایج و صحت و درستی آن، افراد بالای ۱۵ سال در این پژوهش انتخاب شده است.

<sup>۲</sup> با توجه به این که مقاله حاضر مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد بوده است و از طرفی چون در پایان نامه بر روی چهار محله کار شده بود لذا

در ادامه به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و پاسخگویی به سؤالات پژوهش از روش مدل معادلات ساختاری در نرم‌افزار اسمارت پی ال اس<sup>۱</sup> استفاده شده است.

جدول ۳. معرفی متغیرهای مستقل پژوهش

ردیف	ابعاد	شاخص‌ها	گویه‌ها	منابع
۱	آلودگی‌های زیست محیطی	آلودگی هوا	آلودگی ناشی از دود وسایل نقلیه - آلودگی ناشی از دود کارگاه‌ها و صنایع خرد - آلودگی ناشی از گردوغبار - بوی نامطبوع زباله و فاضلاب - رضایت از تلاش مسئولین	انصاری و همکاران، ۱۳۹۶، ۵۰ - بشیری و همکاران، ۱۳۹۷، ۷۳ - حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹، ۷ و زنگانه و همکاران، ۱۴۰۰، ۴۵
۲		آلودگی صوتی	صدای حیوانات مزاحم - پخش بلند موسیقی - سروصدای ناشی از بوق خودروها - سروصدای ناشی از فعالیت کارگاه‌ها - آلودگی ناشی از پروژه‌های ساخت‌وساز شهری	حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹، ۷ - بشیری و همکاران، ۱۳۹۷، ۷۳ و انصاری و همکاران، ۱۳۹۶، ۵۰
۳		آلودگی آب‌وخاک	تأثیر آلاینده‌های شهری - مناسب بودن خاک محیط - رضایت‌مندی از بهداشت آب آشامیدنی - دسترسی به آب آشامیدنی	زنگانه و همکاران، ۱۴۰۰، ۴۵ - سالاری پور و همکاران، ۱۴۰۱، ۱۱۷ - حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹، ۷ و انصاری و همکاران، ۱۳۹۶، ۵۰
۴		آلودگی بصری	تأثیر فضاهای رهاسده - تأثیر رنگ‌آمیزی دیوارها - جانمایی نامناسب سطوح زباله - تأثیر رهاسازی آشغال و زباله به درون رودخانه - تأثیر کیفیت نامناسب المان‌ها و مبلمان شهری	انصاری و همکاران، ۱۳۹۶، ۵۰ - نادری و اردیبهشتی، ۱۳۹۸، ۳۷ و طیبیان، ۱۳۹۵، ۲۵۴
۵		پوشش گیاهی	رضایت از تنوع گونه‌های گیاهی - وضعیت رسیدگی به پوشش گیاهی - متناسب بودن پوشش گیاهی محله با اقلیم شهر رشت	اخوان و همکاران، ۱۳۹۷، ۲۳
۶		رفتار زیست محیطی	جمع‌آوری زباله در خیابان و کوچه - اجتناب از رهاسازی آشغال به درون رودخانه و محیط اطراف - تفکیک زباله - استفاده از وسایل حمل‌ونقل - استفاده از وسایل استاندارد محیط زیستی - جلوگیری از هدر رفت آب شرب - تمایل به کاشت درخت و گل - رعایت اصول ایمنی - مراقبت از محیط زیست - گوشزد رفتارهای مناسب زیست محیطی به دیگران	کمال و همکاران، ۱۴۰۰، ۲۸۵ - حجازی و همکاران، ۱۳۹۶، ۲۶ و رضائیان و همکاران، ۱۳۹۸، ۶۴
۷	عدالت در سلامت شهری	پاکیزگی محیط	رضایت از بهداشت و نظافت محیط - جمع‌آوری به‌موقع زباله توسط شهرداری - مکان‌یابی مناسب سطوح زباله - لایروبی رودخانه - رضایت از عدم آلودگی محیطی فضای سکونت خود	کرکه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۸، ۲۳۹ و احسانی و همکاران، ۱۳۹۹، ۲۰۱
۸		محیط کالبدی - خدماتی	کیفیت مسیرهای پیاده‌روی - دسترسی راحت به ایستگاه اتوبوس و تاکسی - کیفیت فضاهای سبز و پارک - دسترسی به سالن‌های ورزشی - رضایت‌مندی از زیبایی محله خود	کرکه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۸، ۲۳۹ - احمدی و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۸۰ و گودرزی و حاجی پور، ۱۳۹۷، ۷۷۶
۹		نظام سلامت شهری	کیفیت خدمات بهداشتی درمانی - دسترسی راحت به خدمات بهداشتی - رضایت از تعداد پزشک در مراکز بهداشتی - دسترسی به داروهای اساسی - رضایت از برنامه‌های آموزشی سلامت	احمدی و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۸۰
۱۰		عدالت	دسترسی عادلانه به خدمات - احساس برابری نسبت به محلات دیگر - زمینه لازم جهت مشارکت - رضایت از تأمین کلی عدالت در محله	مشکینی و همکاران، ۱۳۹۶، ۷۴ و درزی، ۱۳۹۹، ۶۸

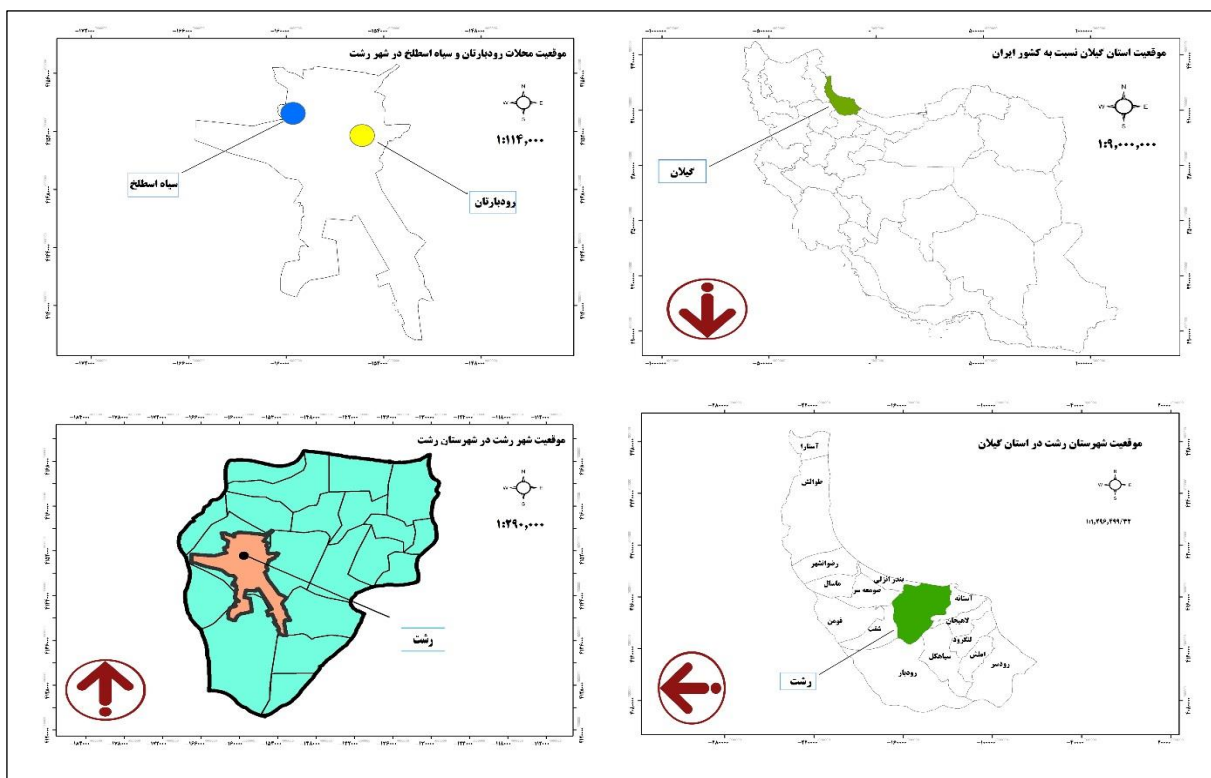
<sup>۱</sup>. Smart PLS

جدول ۴. معرفی متغیرهای وابسته پژوهش

ردیف	حرف اختصاری	متغیرهای وابسته	گویه‌ها
۱	Q52	زیست محیطی	رضایت‌مندی از وضعیت زیست محیطی محله خود
۲	Q53		رضایت از عملکرد مسئولین در بحث آلودگی‌های زیست محیطی در محله خود
۳	Q54	عدالت در سلامت شهری	رضایت از وجود عدالت در سلامت محله خود
۴	Q55	سلامت محلات	چگونگی میزان اثرگذاری آلودگی زیست محیطی بر سلامت شهروندان محله خود

سه استان حاشیه‌ای دریای خزر و بزرگ‌ترین سکونت‌گاه سواحل جنوبی دریای خزر محسوب می‌شود (مرکز ملی آمار ایران، ۱۳۹۲، ۱۹). محلات سیاه اسطوخ و رودبارتان شهر رشت به‌عنوان محدوده مورد مطالعه در این پژوهش است که در (شکل ۲)، موقعیت جغرافیایی آن در کشور، استان و شهرستان قابل مشاهده می‌باشد.

شهر رشت، به‌عنوان مرکز شهرستان رشت و در استان گیلان واقع شده است که از شمال به دهستان‌های حومه و پسیخان، از شرق به دهستان‌های سنگر و اسلام‌آباد و سراوان، از غرب به شهرستان شفت و از جنوب به شهرستان رودبار محدود می‌شود (مهندسان مشاور طرح و کاوش، ۱۳۸۶، ۶). این شهر بزرگ‌ترین و پرجمعیت‌ترین شهر شمال ایران در بین



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

این محله بیش از ۱۵ هزار جمعیت در خود جای داده است و نیمی از بافت مسکونی این محله قدیمی و فرسوده می‌باشد (طرح تفصیلی منطقه ۳ شهر رشت، ۱۳۹۵).

**محله رودبارتان:** محله رودبارتان در محدوده مرکزی و در منطقه ۳ شهر رشت واقع شده است. این محله که در محدوده رودخانه زرجوب قرار دارد باعث شده بوی بد فاضلاب این رودخانه مردم این محله را آزرده و ناراحت کند.



#### ۴- بحث و یافته‌های پژوهش

در این بخش از پژوهش، ابتدا به یافته‌های توصیفی پرسش‌شوندگان پرداخته شده و سپس به تجزیه و تحلیل کمی تحقیق در راستای پاسخگویی به سؤالات پیشنهادی تحقیق و روشن شدن وضعیت موجود محدوده مطالعاتی اقدام گردیده است.

#### ۴-۱- یافته‌های توصیفی

توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری در دو محله سیاه اسطخ و رودبارتان به شرح (جدول‌های ۵ و ۶) هست:

**محله سیاه اسطخ:** محله سیاه اسطخ که در گذشته با عنوان سیاه استخر شناخته می‌شد از جمله محلات محروم و آسیب‌پذیر شهر رشت است. این محله که در منطقه ۱ شهر رشت قرار دارد در محدوده رودخانه گوهر رود در شمال غربی این شهر واقع شده و جمعیت آن بیش از ۱۰ هزار نفر می‌باشد. به‌رغم آن‌که این محله با مرکز شهر رشت فاصله نزدیکی دارد اما از امکانات ابتدایی بسیار زیادی محروم بوده است. از جمله مشکلات این محله می‌توان به قطعی مدام آب شرب، نداشتن امکانات ورزشی مناسب و ریختن فاضلاب به درون رودخانه گوهر رود اشاره کرد و از اصلی‌ترین معضل این محله بوی بد فاضلاب این رودخانه می‌باشد (طرح تفصیلی منطقه ۱ شهر رشت، ۱۳۹۵).

جدول ۵. مشخصات توصیفی جامعه آماری محله سیاه اسطخ

محله سیاه اسطخ					
جنسیت	زن	مرد	وضعیت تأهل	مجرد	متأهل
				۳۷٪	۶۳٪
سن	۱۵ تا ۲۰ سال	۲۱ تا ۳۰ سال	۳۱ تا ۴۰ سال	۴۱ تا ۵۰ سال	۵۱ سال و بیشتر
	۱۱٪	۳۴٪	۳۷٪	۱۳٪	۵٪
تحصیلات	سیکل	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس و بالاتر
	۵٪	۳۱٪	۱۰٪	۴۱٪	۱۳٪
مدت زمان سکونت	۱ تا ۵ سال	۶ تا ۱۰ سال	۱۱ تا ۲۰ سال	۲۱ تا ۳۰ سال	۳۱ سال و بیشتر
	۱۰٪	۳٪	۱۱٪	۳۶٪	۴۰٪
شغل	آزاد	دولتی	بیکار	بازنشسته	محصل
	۲۳٪	۱۷٪	۲۶٪	۶٪	۱۷٪
				خانه‌دار	۱۱٪

جدول ۶. مشخصات توصیفی جامعه آماری محله رودبارتان

محله رودبارتان					
جنسیت	زن	مرد	وضعیت تأهل	مجرد	متأهل
				۳۰٪	۷۰٪
سن	۱۵ تا ۲۰ سال	۲۱ تا ۳۰ سال	۳۱ تا ۴۰ سال	۴۱ تا ۵۰ سال	۵۱ سال و بیشتر
	۱۰٪	۳۱٪	۲۸٪	۲۵٪	۶٪
تحصیلات	سیکل	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس و بالاتر
	۵٪	۱۵٪	۱۱٪	۴۴٪	۲۵٪
مدت زمان سکونت	۱ تا ۵ سال	۶ تا ۱۰ سال	۱۱ تا ۲۰ سال	۲۱ تا ۳۰ سال	۳۱ سال و بیشتر
	۵٪	۵٪	۱۱٪	۳۲٪	۴۷٪
شغل	آزاد	دولتی	بیکار	بازنشسته	محصل
	۱۵٪	۴۵٪	۱۴٪	۵٪	۱۶٪
				خانه‌دار	۵٪

#### ۴-۲- یافته‌های استنباطی

برای تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از مطالعات میدانی و بررسی اینکه کدام یک از محلات سیاه اسطوخ و رودبارتان بیشتر در معرض آلودگی هستند و همچنین بررسی نقش متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته، از آزمون‌های الگوریتم<sup>۱</sup>، بوت استرایپینگ<sup>۲</sup> و بلایند فولدینگ<sup>۳</sup> در نرم افزار اسمارت پی ال اس<sup>۴</sup> استفاده شده است. دلیل استفاده از این نرم افزار، رویکرد واریانس محور بودن داده‌ها می‌باشد. بدین معنا که داشتن متغیر تک سؤال در نرم افزارهای مشابه همچون ایموس<sup>۵</sup> و لیزرل<sup>۶</sup> قادر به اجرا نمی‌باشد. بنابراین در این بخش از مدل یابی معادلات ساختاری استفاده می‌شود.

#### ۴-۲-۱- برازش مدل اندازه گیری

برازش یک مدل اندازه گیری مربوط به بخشی از مدل کلی

می‌شود که دربرگیرنده یک متغیر به همراه سؤالات مربوط به آن متغیر است. در بخش بررسی مدل اندازه گیری به بررسی پایایی شاخص‌ها و روایی همگرا می‌پردازیم. از این رو قبل از آزمون تحلیل مسیر و پاسخ گویی به سؤالات پژوهش، لازم است تا پایایی و روایی مدل بررسی شود که این امر در قالب سه آزمون آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا صورت پذیرفت. نتایج در (جدول ۷) آورده شده است.

مطابق نظر جانسون ۲۰۰۸، مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی باید بالای ۰/۷ باشد و مقدار روایی همگرا بالای ۰/۵، بر همین اساس و با توجه به نتایج به دست آمده از (جدول ۷)، کلیه ضرایب به دست آمده دارای شرایط مذکور هستند به طوری که نتایج سه آزمون پایایی، مدل را صاحب پایایی می‌داند.

جدول ۷. اعتبار و اطمینان سنجی پرسش نامه

متغیر	آلفای کرونباخ		پایایی ترکیبی		روایی همگرا	
	محلّه سیاه اسطوخ	محلّه رودبارتان	محلّه سیاه اسطوخ	محلّه رودبارتان	محلّه سیاه اسطوخ	محلّه رودبارتان
آلودگی هوا	۰/۷۸	۰/۷۵	۰/۷۲	۰/۷۳	۰/۷۴	۰/۶۱
آلودگی صوتی	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۸۰	۰/۸۴	۰/۶۴	۰/۵۸
آلودگی آب و خاک	۰/۷۹	۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۸۴	۰/۵۵	۰/۶۷
آلودگی بصری	۰/۸۰	۰/۹۶	۰/۸۹	۰/۹۲	۰/۵۹	۰/۷۴
پوشش گیاهی	۰/۷۹	۰/۸۴	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۶۶	۰/۵۶
رفتار زیست محیطی	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۶۸	۰/۷۱
پاکیزگی محیط	۰/۹۲	۰/۸۱	۰/۹۱	۰/۸۳	۰/۶۱	۰/۸۴
محیط کالبدی-خدماتی	۰/۷۳	۰/۷۹	۰/۷۸	۰/۸۸	۰/۵۶	۰/۵۹
نظام سلامت شهری	۰/۸۰	۰/۸۴	۰/۸۷	۰/۹۶	۰/۶۲	۰/۵۳
عدالت	۰/۷۵	۰/۸۶	۰/۷۲	۰/۸۴	۰/۸۲	۰/۶۴
آلودگی‌های زیست محیطی	۰/۷۴	۰/۹۳	۰/۷۹	۰/۸۵	۰/۷۱	۰/۷۳
عدالت در سلامتی	۰/۹۴	۱/۰۰	۰/۹۲	۰/۹۶	۰/۶۱	۰/۵۴
سلامت محلات	۰/۷۲		۰/۷۵		۰/۵۵	

<sup>۴</sup> Smart PLS

<sup>۵</sup> Amos

<sup>۶</sup> lisrel

<sup>۱</sup> Algorithm

<sup>۲</sup> Bootstrapping

<sup>۳</sup> Blindfolding

## ۴-۲-۲- برازش مدل ساختاری

پس از سنجش روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری از طریق روابط بین متغیرهای مکنون مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارتی برآوردهای روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری اجازه ارزیابی مدل ساختاری را می‌سازد. در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری برازش مدل ساختاری از دو شاخص  $Q^2$  و  $R^2$  استفاده شده است. شاخص  $Q^2$  (استون-گیزر) قدرت پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا را مشخص می‌کند. داوری و رضازاده (۱۳۹۲) به نقل از هنلر و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به‌عنوان

قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی تعیین نموده‌اند. از طرفی شاخص  $R^2$  یکی از معیارهای اساسی ارزیابی مؤلفه‌های مدل ساختاری است که نشان می‌دهد چند درصد از تغییرات مؤلفه‌های درون‌زا توسط متغیرهای برون‌زا صورت می‌پذیرد. هایر و همکاران (۲۰۱۱) سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی می‌کند و هر چه مقدار مربوط به سازه‌های درون‌زای یک مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است (Hair et al., 2011, 147). (جدول ۸) محاسبات مربوط به مقادیر  $R^2$  و (جدول ۹) مقادیر  $Q^2$  را نشان می‌دهد.

جدول ۸. مقادیر معیار  $R^2$ 

متغیر وابسته	R-square		
	محلله سیاه اسطخ	محلله رودبارتان	میانگین
آلودگی‌های زیست‌محیطی	۰/۸۶۵	۰/۸۹۱	۰/۸۷۸
عدالت در سلامتی	۰/۸۶۸	۰/۸۹۱	۰/۸۷۹
سلامت محلات	۰/۲۷۸	۰/۲۷۸	۰/۲۷۸

کالبدی خدماتی، نظام سلامت شهری و عدالت متغیرهای تشکیل‌دهنده مدل ترکیبی هستند. اعداد بالای ۰/۶۷ در جدول فوق نشان‌دهنده تأثیر قوی متغیر برون‌زا بر متغیر درون‌زا در مدل پژوهش حاضر دارد. این معیار برای متغیرهای مستقل (برون‌زا) صفر است.

در مدل موردنظر این پژوهش ۳ عامل آلودگی‌های زیست‌محیطی، عدالت در سلامتی و سلامت محلات به‌عنوان متغیرهای درون‌زا و انعکاسی بوده و ۱۰ شاخص آلودگی هوا، آلودگی صوتی، آلودگی آب‌و‌خاک، آلودگی بصری، پوشش گیاهی، رفتار زیست‌محیطی، پاکیزگی محیط، محیط

جدول ۹. مقادیر معیار  $Q^2$ 

متغیر وابسته	SSO	SSE	$Q^2(=1-SSE/SSO)$
آلودگی‌های زیست‌محیطی	۲۰۰/۰۰۰	۹۴/۲۱۰	۰/۵۲۹
عدالت در سلامتی	۱۰۰/۰۰۰	۱۲/۹۴۴	۰/۸۷۱
سلامت محلات	۲۰۰/۰۰۰	۱۷۶/۲۰۵	۰/۷۹۸

اطمینان ۹۰ درصد، بزرگ‌تر از ۱/۹۶ سطح اطمینان ۹۵ درصد و بزرگ‌تر از ۲/۵۶ سطح اطمینان ۹۹ درصد را نشان می‌دهند، از این‌رو بر اساس این مدل، تمامی مؤلفه‌ها تأیید می‌شوند؛ اما از آنجا که ضرایب T معیار دقیقی برای سنجش شدت تأثیر روابط نیست و بیشتر صحت روابط را تأیید می‌کند، بنابراین برای سنجش شدت روابط و تأثیر متغیرهای مستقل بر وابسته از ضرایب مسیر (Standard Deviation) استفاده گردید که

همان‌طور که در (جدول ۹) ملاحظه می‌شود مقادیر  $Q^2$  متغیرهای درون‌زا بیشتر از ۰/۳۵ بوده و این نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی قوی مدل پژوهش هست و برازش مناسب مدل ساختاری پژوهش را تأیید می‌سازد. یکی از معیارها برای سنجش رابطه بین سازه‌ها در مدل معادلات ساختاری ضرایب معناداری T است که نتایج این تکنیک همانند آزمون T تفسیر می‌شوند، به‌طوری‌که مقادیر T بزرگ‌تر از ۱/۶۴ سطح

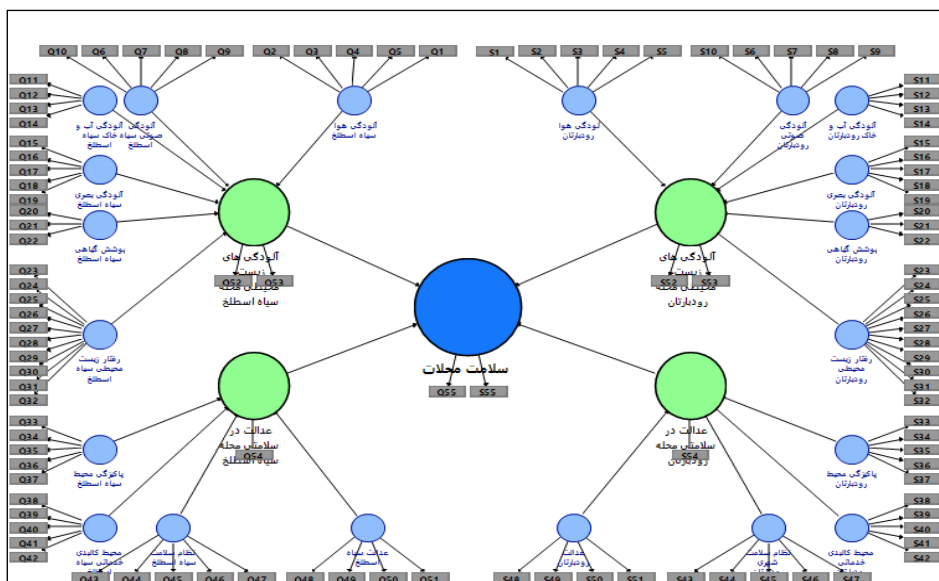
نتایج اجرای این مدل در (جدول ۱۰) و (شکل ۳) نمایش داده شده است.

جدول ۱۰. نتایج ضرایب معناداری T و ضرایب مسیر Stdev

متغیر	ضرایب مسیر		ضرایب تی		سطح اطمینان	
	محلّه سیاه اسطخ	محلّه رودبارتان	محلّه سیاه اسطخ	محلّه رودبارتان	محلّه سیاه اسطخ	محلّه رودبارتان
آلودگی هوا -> آلودگی های زیست محیطی	۰/۱۰۲	۰/۱۵۳	۱/۶۶	۲/۲۰	۹۰ درصد	۹۵ درصد
آلودگی صوتی -> آلودگی های زیست محیطی	۰/۰۷۱	۰/۱۳۳	۳/۲۴	۳/۷۹	۹۹ درصد	۹۹ درصد
آلودگی آب و خاک -> آلودگی های زیست محیطی	۰/۱۰۰	۰/۱۴۰	۶/۶۶	۴/۲۵	۹۹ درصد	۹۹ درصد
آلودگی بصری -> آلودگی های زیست محیطی	۰/۱۱۶	۰/۱۲۸	۳/۰۲	۴/۸۹	۹۹ درصد	۹۹ درصد
پوشش گیاهی -> آلودگی های زیست محیطی	۰/۰۹۴	۰/۲۳۹	۲/۵۴	۳/۷۹	۹۵ درصد	۹۹ درصد
رفتار زیست محیطی -> آلودگی های زیست محیطی	۰/۱۱۹	۰/۰۹۶	۳/۶۸	۳/۵۰	۹۹ درصد	۹۹ درصد
پاکیزگی محیط -> عدالت در سلامتی	۰/۱۵۶	۰/۰۹۲	۳/۰۱	۲/۷۱	۹۹ درصد	۹۹ درصد
محیط کالبدی-خدماتی -> عدالت در سلامتی	۰/۲۲۴	۰/۴۹۷	۳/۴۸	۴/۰۰	۹۹ درصد	۹۹ درصد
نظام سلامت شهری -> عدالت در سلامتی	۰/۱۱۲	۰/۲۳۷	۳/۰۶	۱/۷۸	۹۹ درصد	۹۰ درصد
عدالت -> عدالت در سلامتی	۰/۱۷۳	۰/۰۶۵	۲/۵۰	۱/۹۰	۹۵ درصد	۹۰ درصد
آلودگی های زیست محیطی -> سلامت محلات	۰/۳۵۰	۰/۱۹۰	۱/۶۵	۱/۸۸	۹۰ درصد	۹۰ درصد
عدالت در سلامتی -> سلامت محلات	۰/۱۷۴	۰/۱۹۴	۱/۸۱	۱/۶۵	۹۰ درصد	۹۰ درصد

معرض آلودگی های زیست محیطی قرار دارد. همچنین مدل معادلات ساختاری پژوهش در هر دو محلّه در (شکل ۳) آمده است.

نتایج نشان می دهد محلّه «سیاه اسطخ» با مجموع ضرایب مسیر (۰/۵۲۴) در متغیرهای وابسته، نسبت به محلّه «رودبارتان» با مجموع ضرایب مسیر (۰/۳۸۴)، بیشتر در



شکل ۳. مدل معادلات ساختاری

اسطخ و رودبارتان شهر رشت به لحاظ آلودگی و سلامت شهری است؛ به طوری که بر اساس یافته‌های این پژوهش، مشخص گردید که محله «سیاه اسطخ» با مجموع ضرایب  $0/524$  نسبت به محله «رودبارتان» با مجموع ضرایب  $0/384$ ، بیشترین تأثیرگذاری را بر آلودگی زیست‌محیطی و سلامت شهری شهروندان داشته است. بر همین اساس و با توجه به دوبعدی بودن تحقیق حاضر، لازم است در این گونه بررسی، هر یک از ابعاد پژوهش را به طور جداگانه مورد توجه و بررسی قرار داد. از همین رو، ابتدا به تأثیر آلودگی‌های زیست‌محیطی و سپس به تأثیر شاخص‌های سلامت شهری شهروندان در دو محله مورد مطالعه پرداخته شده است.

۱- نتایج تحقیق حاضر با نتایج مطالعات شمس‌الدینی و همکاران (۱۳۹۹) و قربانی و همکاران (۱۳۹۸) در ارتباط با تأثیر شاخص‌های آلودگی زیست‌محیطی بر کیفیت زندگی، همسو و هم‌راستا هست. همچنین امانپور و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله خود به این نتیجه رسیدند که مؤلفه‌های آلودگی هوا، آلودگی صوتی، آلودگی پسماند، آلودگی آب، آلودگی بو، آلودگی خاک و آلودگی بصری به ترتیب بیشترین و کم‌ترین تأثیر را در کیفیت زندگی شهروندان منطقه ۷ شهر اهواز داشته است. در مقابل نتایج این بررسی در ارتباط با شاخص‌های آلودگی‌های زیست‌محیطی نشان داد که در محله سیاه اسطخ با مجموع ضرایب  $0/350$  با اختلاف زیادی نسبت به محله رودبارتان با مجموع ضرایب  $0/190$  دارای تأثیرگذاری بیشتری در ارتباط با آلودگی‌های محیطی است. به نحوی که در محله سیاه اسطخ شاخص‌های رفتار زیست‌محیطی و آلودگی بصری دارای بیشترین تأثیرگذاری و شاخص‌های پوشش گیاهی و آلودگی صوتی دارای کم‌ترین تأثیرگذاری بر آلودگی محیطی این محله داشته است. همچنین نتایج حاصل از محله سیاه اسطخ نشان می‌دهد که شاخص‌های آلودگی زیست‌محیطی این محله تقریباً در یک سطح می‌باشند؛ اما در محله رودبارتان اختلاف بین شاخص اول تا شاخص آخر کمی بیشتر است؛ به این صورت که شاخص‌های پوشش گیاهی و آلودگی هوا دارای بیشترین

### ۳-۲-۴- برازش مدل کلی (GOF)

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌باشد و با تأیید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. برای برازش کلی مدل تنها یک معیار به‌عنوان GOF استفاده می‌شود. این معیار توسط تنهاوس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) ابداع گردید و طبق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$GOF = \sqrt{Communality \times R^2}$$

از آنجا که این مقدار به دو شاخص مذکور وابسته است، حدود این شاخص بین صفر و یک بوده و وتزلس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) سه مقدار  $0/01$ ،  $0/25$  و  $0/36$  را به ترتیب برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند. در ادامه مقادیر R Square و Communality که مقدمه محاسبه مقدار GOF مدل هستند برای مؤلفه‌های وابسته، محاسبه و ارائه گردیده است (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. نتایج R-square و Communality

متغیر وابسته	R-square	communality
آلودگی‌های زیست‌محیطی	۰/۸۷۸	۰/۵۲۹
عدالت در سلامتی	۰/۸۷۹	۰/۸۷۱
سلامت محلات	۰/۲۷۸	۰/۷۹۸
میانگین	۰/۶۷۸	۰/۷۳۲

با استفاده از جدول مقادیر مورد نیاز را محاسبه و در فرمول قرار می‌دهیم که نتیجه به شرح زیر به دست می‌آید:

$$GOF = \sqrt{0.732 \times 0.678} = \sqrt{0.496} = 0.704$$

که عدد به دست آمده (GOF=۰/۷۰۴) برازش مدل است؛ و با توجه به نتایج به دست آمده از دو آزمون فوق، نتیجه می‌گیریم که برازش کلی مدل در حد بسیار قوی بوده و مورد تأیید است.

با استناد به نتایج نوشتار پیش رو (جدول ۱۰) و مقایسه با سایر پژوهش‌های انجام شده در این حوزه می‌توان گفت که مطالعه حاضر تأییدکننده وجود بی‌عدالتی در دو محله سیاه

<sup>2</sup> Wetzels et al

<sup>1</sup> Tenenhaus et al

اثرگذاری و شاخص های آلودگی بصری و رفتارهای زیست محیطی هر کدام دارای کم ترین تأثیرگذاری بر آلودگی زیست محیطی این محله داشته است.

۲- نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعات احمدی و همکاران (۱۳۹۹) که به بررسی شاخص ها و متغیرهای مختلف عدالت در سلامت شهری همچون نظام سلامت شهری، عوامل اجتماعی، اقتصادی و محیط فیزیکی در شهر بجنورد پرداخته بودند، همسو است. به طوری که نتایج پژوهش آن ها نشان داد که ساکنان شهر بجنورد دسترسی عادلانه ای به هیچ یک از عوامل تعیین کننده سلامت شهری ندارند؛ بنابراین در این تحقیق از نظر شاخص های عدالت در سلامت شهری مشخص گردید که هر دو محله سیاه اسطخ و رودبارتان در وضعیت خوبی قرار ندارند به گونه ای که محله رودبارتان با مجموع ضرایب ۰/۱۹۴ نسبت به محله سیاه اسطخ با مجموع ضرایب ۰/۱۷۴ بیشترین تأثیرگذاری را بر سلامت شهری شهروندان داشته است. از این رو شاخص محیط کالبدی - فضایی در هر دو محله دارای بیشترین تأثیرگذاری بوده است. همچنین شاخص های نظام سلامت شهری، پاکیزگی محیط و عدالت به ترتیب در رتبه های بیشترین اثرگذاری بر سلامت شهری شهروندان محله رودبارتان و در مقابل در محله سیاه اسطخ شاخص های عدالت، پاکیزگی محیط و نظام سلامت شهری به ترتیب بعد از شاخص کالبدی - محیطی دارای بیشترین تأثیرگذاری بر سلامت شهری شهروندان این محله داشته است.

## ۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

دست یافتن به یک اولویت بندی مناسب در هر تحقیقی نیازمند شاخص ها و متغیرهای متناسب با آن تحقیق است. در این تحقیق با مطالعه دقیق منابع گسترده از دو بعد کلی آلودگی های زیست محیطی و عدالت در سلامتی با ۱۰ شاخص مختلف بهره گرفته شده است. لذا این پژوهش مؤلفه های آلودگی زیست محیطی و عدالت در سلامت شهری را در دو محله سیاه اسطخ و رودبارتان شهر رشت با استفاده از مدل معادلات ساختاری مورد ارزیابی قرارداد. بر اساس یافته های پژوهش از دو محله مورد بررسی، مشخص گردید

که در بعد آلودگی های زیست محیطی محله سیاه اسطخ با اختلاف زیادی نسبت به محله رودبارتان، دارای بیشترین تأثیرگذاری و در بعد عدالت در سلامت شهری محله رودبارتان نسبت به محله سیاه اسطخ دارای بیشترین تأثیرگذاری بر آلودگی زیست محیطی و سلامت شهری شهروندان محلات داشته است. از نکات قابل توجه در بررسی شاخص های پژوهش در هر دو محله مذکور وجود شاخص عدالت در محله سیاه اسطخ با تأثیرگذاری زیاد و در محله رودبارتان با تأثیرگذاری کم و همچنین وجود شاخص پوشش گیاهی در محله رودبارتان با تأثیرگذاری زیاد و در محله سیاه اسطخ با تأثیرگذاری کم بر روی آلودگی های زیست محیطی و سلامت شهری دو محله بوده است. در کل می توان ادعا نمود که محیط زیست یک محله تأثیر مهمی بر کیفیت زندگی و سلامت و آرامش شهروندان آن محله دارد لذا همواره باید به این امر مهم توجه ویژه نمود.

به طور کلی از نتایجی که در پژوهش حاضر به دست آمد می توان در راستای برنامه ریزی برای کاهش آلودگی های زیست محیطی در شاخص های مورد پژوهش و در نتیجه افزایش زیست پذیری و بهبود سلامت شهری شهروندان در محلات مذکور به کار گرفت. در خاتمه شایسته است با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل داده های دو محله سیاه اسطخ و رودبارتان شهر رشت، موارد ذیل پیشنهاد می گردد:

- برنامه ریزی و تلاش مسئولین برای سرمایه گذاری در جهت کاهش آلودگی هوا در هر دو محله؛
- جلوگیری از ورود آلاینده های شهری مانند زباله های خانگی و صنعتی به رودخانه در قلمرو هر دو محله؛
- فراهم آوردن زمینه لازم به جهت بهداشتی بودن آب آشامیدنی در محلات به ویژه در محله سیاه اسطخ؛
- تخریب و بازسازی مکان های فرسوده و رها شده به جهت افزایش دل بستگی به مکان در هر دو محله؛
- نظافت و پاکیزگی معابر و کوچه های محلات توسط کارکنان زحمت کش شهرداری؛

- اسدی کرم، رخساره. (۱۳۹۷). اثرات زیست محیطی بر سلامت عمومی، دومین همایش ملی سبک زندگی و سلامت، یزد.

[http://cnf.iauyazd.ac.ir/p/Article4\\_118](http://cnf.iauyazd.ac.ir/p/Article4_118)

- آماده، حمید، و حمیدیان، نداالسادات. (۱۳۹۸). تحلیل رابطه متقابل بین کیفیت محیط زیست، درآمد سرانه و سلامت عمومی در ایران، *اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی*. ۳(۷)، ۱-۶۲.

[DOI: 10.22054/EENR.2020.12486](https://doi.org/10.22054/EENR.2020.12486)

- ایوب، دیوید (۱۳۸۴). انرژی، جامعه و محیط زیست، ترجمه: بهرام معلمی، انتشارات کمیته ملی توسعه پایدار، چاپ اول، تهران.

- حسین زاده، افسانه. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر آلودگی بر سلامت با تأکید بر شاخص عملکرد زیست محیطی در کشورهای با درآمد متوسط به بالا. پایان نامه کارشناسی ارشد. آذربایجان غربی، دانشگاه ارومیه.

- خلعت بری، یلدا، و هرمیداس، داوود، و زارع، علی، و پورهایمی، سیدعباس. (۱۴۰۰). تحلیل مفاهیم آلودگی و خسارت در حقوق بین الملل محیط زیست، علوم و تکنولوژی محیط زیست. ۲۳(۵)، ۱۲۵-۱۴۱.

[DOI: 10.30495/JEST.2021.9070](https://doi.org/10.30495/JEST.2021.9070)

- دماری، بهزاد. (۱۳۸۶). مدیریت شهری و سلامت، انتشارات تیسرا، چاپ اول، تهران.

- شبیریان، فهیمه. (۱۳۹۱). تحلیل فضایی بیماری های زنان در شهر تهران با تأکید بر برنامه ریزی سلامت شهری. پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه پیام نور تهران.

- شمس الدینی، علی، و دهقانی، امین، و منوچهری، فاطمه، و ابی زاده، سامان. (۱۳۹۹). ارزیابی پایداری زیست محیطی و بررسی توزیع فضایی آن در سکونتگاه های روستایی استان کرمانشاه (نمونه مطالعاتی: شهرستان روانسر)، *جغرافیا و توسعه*. ۱۸(۵۸)، ۷۵-۹۲.

- لایروبی به موقع رودخانه به جهت جلوگیری از بوی بد نامطبوع آن در قلمرو هر دو محله؛

- مشخص بودن جایگاه ایستگاه های اتوبوس و تاکسی های عمومی به جهت آسایش و دسترسی راحت شهروندان در محلات به ویژه در محله سیاه اسطخ؛

- افزایش فضاهای سبز و تفریحی از جمله پارک و بوستان برای گذران اوقات فراغت در هر دو محله؛ افزایش برنامه های آموزشی سلامت برای خانواده ها و کودکان در محلات به خصوص در محله سیاه اسطخ؛

- افزایش تعداد مراکز درمانی از جمله مرکز بهداشت، درمانگاه و داروخانه در محلات به خصوص در محله سیاه اسطخ؛

- فراهم آوردن زمینه لازم جهت مشارکت مردم در راستای پویایی و کیفیت بهتر تصمیمات در سطح دو محله.

## ۶- تقدیر و تشکر

بدین وسیله از اداره حفاظت محیط زیست شهرستان رشت و در رأس آن جناب آقای دکتر محمد تقی تقی - زاده و تمام کسانی که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی راداریم.

## ۷- منابع

- احمدی، محمد، و حاتمی نژاد، حسین، و پوراحمد، احمد، و زیاری، کرامت الله، و زنگنه شهرکی، سعید، و پارس پور، حسن. (۱۳۹۹). بررسی و تحلیل عدالت در سلامت شهری (مورد مطالعه: شهر بجنورد)، *آمایش جغرافیایی فضا*. ۱۰(۳۸)، ۱۷۳-۱۹۶.

[DOI:10.30488/GPS.2021.182562.3037](https://doi.org/10.30488/GPS.2021.182562.3037)

- ادهمی، عبدالرضا، و اکبرزاده، الهام. (۱۳۹۰). بررسی عوامل فرهنگی مؤثر بر حفظ محیط زیست شهر تهران (مطالعه موردی: مناطق ۵ و ۱۸). *جامعه شناسی مطالعات جوانان*. ۱۱(۱)، ۳۷-۶۲.

<https://www.sid.ir/paper/170183/fa>

- کامیابی، سعید، و نظری، زهرا، و شعبانی، مریم. (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت پسماند بیمارستانی بر کاهش آلودگی زیست محیطی در شهر اهواز، *جغرافیا و روابط انسانی*. ۲۳(۲)، ۲۷۱-۲۹۷.

[DOR: 20.1001.1.26453851.1399.3.2.19.6](https://doi.org/10.1001.1.26453851.1399.3.2.19.6)

- کرکه آبادی، زینب، و سید علیان، انسیه، و عبدی، کمیل. (۱۳۹۸). بررسی شاخص های زیست محیطی مؤثر بر رضایتمندی شهروندان از کیفیت محیط زندگی شهری (نمونه مطالعاتی: شهر سمنان). *آمایش جغرافیایی فضا*. ۹(۳۲)، ۲۳۳-۲۴۸.

[DOI:10.30488/GPS.2019.91907](https://doi.org/10.30488/GPS.2019.91907)

- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۲). نتایج آمارگیری از گردشگران ملی تابستان ۱۳۹۲، *سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور*.

- مشاور طرح نقش جهان پارس. (۱۳۹۵). *طرح جامع تفصیلی منطقه ۱ و ۳ شهر رشت*.

- مهندسان مشاور طرح و کاوش. (۱۳۸۶). *طرح جامع شهر رشت*. جلد ۸، اداره کل راه و شهرسازی استان گیلان، رشت.

- میرزاده، نادر، و سپهری فره، سیما. (۱۳۹۲). تعامل حق بر محیط زیست سالم و حق بر بهداشت. *مطالعات حقوق بشر اسلامی*. ۲(۴)، ۳۷-۹۶.

<http://ensani.ir/file/download/article/20140827124554-9840-21.pdf>

- نصرتی نژاد، فرهاد، و سراج زاده، سید حسین، و دیهول، منصور. (۱۳۹۹). تبیین جامعه شناختی رفتار زیست محیطی (مطالعه موردی: شهروندان تهران)، *توسعه پایدار محیط جغرافیایی*. ۲(۲)، ۳۳-۵۲.

[DOI:10.52547/sdgc.2.2.33](https://doi.org/10.52547/sdgc.2.2.33)

- نوابخش، مهرداد، و صفی، سمیه (۱۳۸۸). بررسی اثرات زیست محیطی و رشد فیزیکی شهر ملایر. *جغرافیای سرزمین*. ۶(۳)، ۱-۱۱.

[https://sarzamin.srbiau.ac.ir/article\\_5424.html](https://sarzamin.srbiau.ac.ir/article_5424.html)

[DOI: 10.22111/GDIJ.2020.5177](https://doi.org/10.22111/GDIJ.2020.5177)

- صدر موسوی، میرستار، و کریم زاده، حسین، و صبوری، رحیمه، و زاد ولی، فاطمه. (۱۳۹۶). بررسی و تحلیل اثرات زیست محیطی گسترش پراکنده شهری (نمونه موردی: شهر هادی شهر)، *برنامه ریزی منطقه ای*. ۷(۲۶)، ۱۴۷-۱۶۰.

[DOR: 20.1001.1.22516735.1396.7.26.11.6](https://doi.org/10.1001.1.22516735.1396.7.26.11.6)

- عمادالدین، سمیه، و آریان کیا، مصطفی، و باددست، بنفشه. (۱۳۹۸). تحلیل و رتبه بندی سطوح مناطق شهری بر اساس مؤلفه ها و شاخص های ناپایداری محیط زیست شهری با استفاده از مدل تلفیقی SAW و آنتروپی شانون (مطالعه موردی: شهرستان های استان البرز). *آمایش جغرافیایی فضا*. ۹(۳۲)، ۲۴۹-۲۶۲.

[DOI:10.30488/GPS.2019.91909](https://doi.org/10.30488/GPS.2019.91909)

- فردین، مینا، و میلانی، علیرضا، و بیرانوند، مسعود، و متین راسخ، مجید. (۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی مسئولین آلوده کنندگان جغرافیای انسانی (محیط زیست) نسبت به مرگ های ناشی از آلودگی ایجاد شده توسط آن ها در حقوق ایران و اسناد بین المللی. *نگرش های نو در جغرافیای انسانی*. ۱۲(۲)، ۲۹۵-۳۱۹.

[DOR: 20.1001.1.66972251.1399.12.2.16.0](https://doi.org/10.1001.1.66972251.1399.12.2.16.0)

- فیروزی، محمدعلی، و محمدی ده چشمه، مصطفی، و سعیدی، جعفر. (۱۳۹۶). ارزیابی شاخص های ناپایداری زیست محیطی با تأکید بر آلودگی آب، آلودگی خاک و آلودگی صدا با استفاده روش تحلیل سلسله مراتبی در کلان شهر اهواز. *علوم و تکنولوژی محیط زیست*. ۱۹(۳)، ۶۷-۸۱.

[DOI:10.22034/JEST.2017.11070](https://doi.org/10.22034/JEST.2017.11070)

- قربانی، ساره، و صالحی، اسماعیل، و فریادی، شهرزاد، و جعفری، حمیدرضا. (۱۳۹۸). ارزیابی عدالت محیط زیست در شهر تهران مبتنی بر توزیع فضایی آلودگی هوا و صدا. *جغرافیا و پایداری محیط*. ۳(۳)، ۱۹-۳۱.

[DOI: 10.22126/ges.2019.3819.1982](https://doi.org/10.22126/ges.2019.3819.1982)



in Hong Kong?. *Environmental Science & policy*. 80, 53-61.

- Lu, Z.N; Chen, H; Hao, Y; Wang, J; Song, X; Mok, T.M. (2017). The dynamic relationship between environmental pollution, economic development and public health: evidence from Chin. *Cleaner Production*. 166,134-147.

[DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.08.010](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.010)

- Morandeira, N.S; Castesana, P.S; Cardo, M.V; Salomone, V.N; Vadell, M.V; Rubio, A. (2019). An interdisciplinary approach to assess human health risk in an urban environment: A case study in temperate Argentina. *A cell Press journal*. 5(10), 1-13.

[DOI: 10.1016/j.heliyon.2019.e02555](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02555)

- Robbins, P. (2014). Cries along the chain of accumulation. *Geoforum*. 54, 233-235.

[DOI: 10.1016/j.geoforum.2012.12.007](https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.12.007)

- WHO. (2016). *World Health Statistics 2016: monitoring health for the SDGS, sustainable development goals*. WHO Press: Switzerland.
- World Health Organization. (2014). *Ambient Air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease*. WHO document production service, Geneva, Switzerland.

- هوشمند فیروزآبادی، حسین، و لطفی، زهرا، و بهرامی، زهره، و سیانی، راضیه. (۱۳۹۹). مسئولیت مدنی ناشی از خسارات زیست محیطی. *حقوق پزشکی*. ۱۴(۵۴)، ۱۸۳-۲۱۳.

<http://ijmedicallaw.ir/article-1-1051-fa.html>

- Boone, C.G; Fragkias, M; Buckley, G.L; Grove, J.M. (2014). A long view of polluting industry and environmental justice in Baltimore. *Cities*. 36, 41-49.

[DOI: 10.1016/j.cities.2013.09.004](https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.09.004)

- Cole, V.S; Anguelovski, I; Connolly, J.T; Lamarca, M.G; Pulgar, C.P; Shokry, Galia; Triuero-Mas, M. (2021). Examining complex environmental risks in seven neighborhoods in Global North cities. *Social Science & Medicine*. 227, 1-12.

[DOI: 10.1016/j.socscimed.2021.113907](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113907)

- Davoudi, S; Brooks, E. (2012). *Environmental justice and the City: Full Report*, Newcastle: Newcastle University, Global Urban Research Unit.
- Emstson, H. (2013). The social production of ecosystem services: A framework for studying environmental justice and ecological complexity in urbanized landscapes. *Landscape and Urban Planning*. 109 (1), 7-17.

[DOI: 10.1016/j.landurbplan.2012.10.005](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.005)

- Haseeb, M; Kot, S; Hussain, H; Jermisiti, K. (2019). Impact of Economic Growth, Environmental Pollution and Energy Consumption on Health Expenditure and R&D Expenditure of ASEAN Countries, *Energies*. 12 (19), 1-21.

[DOI:10.3390/en12193598](https://doi.org/10.3390/en12193598)

- Liu, H; Liu, H; Cheng, Y. (2022). Illustrating the multi-stakeholder perceptions of environmental pollution based on big data: Lessons from China, *Regional Sustainability*. 3(1), 12-26.

[DOI: 10.1016/j.regsus.2022.03.003](https://doi.org/10.1016/j.regsus.2022.03.003)

- Li, V.O; Han, Y; Lam, J.C; Zhu, Y; Baconshone, J. (2018). Air pollution and environmental injustice: Are the socially deprived exposed to more PM2, 5 pollution

Received: 09/10/2022

Accepted: 10/01/2023

## Evaluating the Impact of Environmental Pollution on the Health of Citizens at the Level of Urban Neighborhoods (Case Study: Siah Astalkh and Rudbartan Neighborhoods of Rasht)<sup>1</sup>

Milad Babayi Elyasi<sup>2</sup>, Ali Akbar Salaripour<sup>3\*</sup>

**Abstract:** Nowadays, the study of environmental pollution in the field of urban health is considered one of the main concerns of citizens, global organizations and organizations, managers and urban planners, so that ignoring it can seriously threaten and endanger human life and survival. Therefore, the purpose of writing this article is to evaluate the impact of environmental pollution on the health of citizens in Siah Astalkh and Rudbartan neighborhoods of Rasht city. This research is part of applied research in terms of its purpose and descriptive-analytical research in terms of its nature and method. Data collection has been obtained through a questionnaire with 10 independent indicators and 2 dependent indicators with 55 items through the review of valid research documents and field impressions. The statistical population of the research is the citizens over 15 years of age of Siah Astalkh and Rudbartan neighborhoods of Rasht city, and the sample size is 200 residents of the said neighborhoods, and the distribution of the questionnaire was completely random. To analyze the findings from field studies, spss and smart pls software and statistical test of structural equations have been used. The results of the research showed that Siah Astalkh neighborhood with a total of 0.524 path coefficients compared to Rudbartan neighborhood with a total of 0.384 path coefficients had the greatest impact on environmental pollution and urban health of citizens. In the end, according to the results of this research, suggestions to improve the status of these indicators in the performance of the mentioned neighborhoods, including the planning and efforts of the authorities to invest in reducing air pollution, providing the necessary grounds for the health of drinking water, cleaning and The cleanliness of the streets and alleys of the neighborhoods, providing the necessary grounds for people's participation, etc have been provided.

**Keywords:** Environmental Pollution, Justice, Urban Health, Rasht.

---

<sup>1</sup> This article is extracted from the first author's master's thesis on urban planning with the title "Investigating the role of environmental pollution with an emphasis on justice in the field of urban health (case study: neighborhoods of Rasht city)" which was carried out under the guidance of the second author at Gilan University.

<sup>2</sup> Master's of Urban Planning, Faculty of Art and Architecture, Gilan University, Rasht, Iran.

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Art and Architecture, Gilan University, Rasht, Iran; Corresponding Author, [Email: salaripour@guilan.ac.ir](mailto:salaripour@guilan.ac.ir)