مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023
۱۳۱-۱۴۲
تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۲۸ تاریخ پذیرش نهایی : ۱۴۰۲/۰۳/۲۲

اثرات رشد کالبدی شهر جاجرم بر کیفیت محیط‌زیست آن

مهلا اسدی: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

زهره فنی*: استاد، جغرافیای شهری، گروه جغرافیای انسانی و آمایش، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

چکیده

امروزه رشد شتابان شهری، همه شهرها را در مقیاس‌های کوچک، میانی، بزرگ تحت تأثیر قرار داده که از جمله آن محیط‌زیست شهری است و ارتباط مستقیمی با کیفیت زندگی شهری و پایداری آن دارد. از این‌رو در این پژوهش روند گسترش ناهمگون کالبدی شهر کوچک جاجرم و مهم‌ترین تأثیرات این رشد بر مؤلفه‌های محیط‌زیستی مورد تحلیل قرار گرفته است. پژوهش حاضر به لحاظ روش از نوع توصیفی- تحلیلی بوده و روش گردآوری داده‌ها به دو صورت پیمایشی و اسنادی انجام شده است. از این‌رو برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌ی محقق ساخته استفاده شد. روش نمونه‌گیری، احتمالی و گلوله برفی است و حجم نمونه نیز تا رسیدن به اشباع علمی، برابر با ۳۰ نفر بوده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد رشد شهر جاجرم در بازه زمانی ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ به صورت بی‌قواره و ناهمگون بوده که این موضوع بخش‌های مختلف شهر به‌ویژه محیط‌زیست را تحت تأثیر قرار داده است. از میان مؤلفه‌های سنجش تأثیر رشد ناهمگون شهر جاجرم بر محیط‌زیست، سه مؤلفه مدیریت پسماند و فاضلاب، فضای سبز و شرایط بهداشتی شهر بیشترین تأثیر را پذیرفته‌اند و در مقابل سه مؤلفه منابع آب، مخاطرات طبیعی و کیفیت هوا به ترتیب در رتبه‌های آخر تأثیرپذیری قرار دارند. نتیجه اینکه شهر جاجرم، در یک بازه زمانی کوتاه، نه براساس برنامه‌ریزی بلکه شتابان و به شکل بی‌قواره و پراکنده رشد کرده است. همچنین به‌جز در چند شاخص، در بقیه شاخص‌های موردبررسی میانگین به‌دست‌آمده بیشتر از میانگین مفروض و نشان‌دهنده‌ی رشد ناهمگون شهر و تأثیر منفی آن بر کیفیت شاخص‌های محیط‌زیستی بوده است.

واژگان کلیدی: رشد فضایی ناهمگون، گسترش کالبدی، مدیریت شهری، محیط‌زیست، شهر جاجرم.

The effects of the physical growth of Jajarm city on its environmental quality

Abstract

Today, rapid urban growth has affected all cities in small, medium, and large scales, which includes the urban environment and has a direct relationship with the quality of urban life and its sustainability. Therefore, in this research, the process of heterogeneous physical expansion of the small city of Jajarm and the most important effects of this growth on the environmental components have been analyzed. This study was the descriptive-analytical method. The data collection method was based on a survey and documentary. Therefore, the researcher-made questionnaire was used to collect data. The sampling method was probabilistic and snowball, which 30 people have been questioned in the snowball sampling. Findings illustrated that the growth of Jajarm city in the years between 1335 to 1395 has been uneven and heterogeneous that This issue has affected different parts of the city, especially the environment. In order to estimate the impact of heterogeneous growth of Jajarm city on environment many components have been evaluated including waste, wastewater management, green space, health care, water resources, natural hazards, and air quality, which the first three components are the most affected and the latter three components are the least affected by this change. The result is that the city of Jajarm, in a short period, which this increase was not planned but has grown spontaneously in a spiral pattern. So, except in some of the indicators in all the studied indicators, the test value averages obtained were higher than the assumed average and has been indicating the heterogeneous growth of the city and its negative impact on the quality of environmental indicators.

Keywords: Heterogeneous Spatial Growth, Physical expansion, urban management, The Environment, Jajarm

* نویسنده مسؤول z-fanni@sbu.ac.ir

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

مقدمه

شهرها در بستر زمان تغییر و تحولات زیادی را متأثر از عوامل مختلف به خود می‌بینند (صرافی و همکاران، ۱۳۹۸؛ حبیبی، ۱۴۰۰) این تغییر و تحولات گاهی محتوایی بوده و گاهی نمود فضایی و کالبدی به خود می‌بیند (پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۸). تاریخچه توسعه شهرها تاریخ بشر است و هر بار در تحول نوین، خواسته‌های جدید ساکنان شهر ظاهر می‌شود که رضایت آن‌ها سبب تغییر در فضای شهری می‌شود (هابلیک[1]، ۲۰۱۳: ۲۷۴). رشد فضایی شهر به دو صورت گسترش افقی و رشد عمودی است که هرکدام از این دو روش، کالبد متفاوت و جداگانه‌ای از دیگری ایجاد می‌نماید (مشکینی و همکاران، ۱۳۹۲). رشد فیزیکی به صورت افزایش محدوده شهر یا گسترش افقی، به دلیل پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی، کاهش استانداردهای محیط‌زیستی و عدم استفاده‌ی بهینه از زمین و وابستگی زیاد به اتومبیل شخصی، انتقادهای زیادی بر آن وارد شده و به عنوان ناپایدارترین شکل شهری شناخته شده است (تیلور[2] و دیگران، ۲۰۱۰: ۳۰۸؛ غریب و داوودی، ۲۰۰۸: ۵۸). رشد عمودی به صورت درون‌ریزی جمعیت شهری و الگوی رشد شهر فشرده نمایان می‌شود. این الگوها به نسبت نوع گسترشی که در شهر به وجود می‌آورند، پیامدها و نتایج متفاوتی را نیز در پی دارند (عباس‌زاده و رهنما،۱۳۸۷). به‌طور کلی افزایش کمی و کیفی کاربری‌ها و فضاهای کالبدی یک شهر در ابعاد افقی و عمودی در طول زمان، توسعه فیزیکی گفته می‌شود که در قالب فعالیت‌های انسانی یا کاربری‌های اراضی در شهرها و شهرک‌ها نمایان می‌شود (کمانرودی و همکاران،۱۳۹۹). توسعه‌ی فیزیکی شهر فرایندی متأثر از عوامل اقتصادی، زیست‌محیطی، سیاسی و جمعیتی است که طی تاریخ، مراحل مختلفی را سپری کرده است (حاتمی‌نژاد و همکاران،۱۳۹۵)؛ اما آنچه به عنوان مسئله این پژوهش مطرح است و در واقع یکی از موضوعاتی که بر روی کیفیت زندگی شهری تأثیرگذار است، توسعه ناموزون و عدم تعادل و تمرکز شدید است و معلول نتایج سیاست‌های مختلف به شمار می‌آید (ملکی،۱۳۹۵). توسعه ناهمگون فضایی، مهم‌ترین مساله در برنامه‌ریزی محلی، منطقه‌ای و ملی است. این مشکل زمانی بروز می‌کند که ساختار فضایی (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و غیره) نواحی مختلف یک شهر دارای تفاوت‌هایی بارز و آشکاری باشد، تفاوت‌هایی که نیاز به تدوین راه‌حل‌های برنامه‌ریزی در مورد نواحی مختلف داشته و جوابگوی هدف والای ایجاد تعادل فضایی در یک شهر باشد (عبدی دانشپور،۱۳۷۸). این توسعه ناموزون و ناهمگون تقریباً در تمام مقیاس شهری قابل‌رؤیت است (فنی و باقری،۱۳۹۴). در کشور ما عمدتاً برنامه‌ریزی‌های مربوط به توسعه، متوجه شهرهای بزرگ بوده است و به شهرهای میانی و کوچک توجه کمتری شده و همین موضوع سبب پیدایش مشکلات بیشتری در شهرهای بزرگ شده است (شیخ‌الاسلامی و همکاران،۱۳۹۲).

در شهرها و در نتیجه‌ی عملکرد و فعالیت انسان‌ها و تبدیل منابع و مواد اولیه به کالا و خدمات موردنیاز، محیط‌زیست شهری تحت تأثیرات مثبت و منفی است. از جمله عوامل منفی تأثیرگذار بر محیط‌زیست شهری می‌توان به انواع آلودگی‌ها، تولید پسماند، فاضلاب و تراکم جمعیت و غیره اشاره کرد. پژوهش حاضر با تأکید بر شهر جاجرم است که با وجود اهمیت در بازه‌های تاریخی (نارین‌قلعه برای ضرب سکه در دوران باستان، تپه پهلوان قدیمی‌ترین زیستگاه انسانی در خراسان بزرگ، قلعه جلال‌الدین به عنوان دژ نظامی شهر و راه ابریشم که از جاجرم رد شده است) و وجود کارخانه‌ی آلومینا و معدن بوکسیت، مورد بی‌توجهی قرارگرفته و دچار توسعه‌نیافتگی شده است به‌طوری که اکثریت ساکنان، با مشکلات اقتصادی–اجتماعی و فرهنگی مواجه‌اند و این عقب‌ماندگی، بر محیط‌زیست آن هم تأثیر گذاشته است. از این‌رو هدف این پژوهش، بررسی علل رشد فضایی ناهمگون و بی‌برنامه‌ی شهر جاجرم و اثرات این گسترش کالبدی بر محیط‌زیست درون و اطراف آن است. در این پژوهش روند گسترش کالبدی شهر جاجرم و مهم‌ترین اثرات توسعه ناهمگون این شهر بر محیط‌زیست آن تحلیل می‌شوند. پژوهش حاضر با توجه به سؤالات زیر انجام گرفته است: الگوی رشد فضایی شهر جاجرم چگونه است؟

چگونه گسترش فضایی ناهمگون شهر جاجرم بر کیفیت محیط‌زیست آن تأثیر گذاشته است؟

مبانی نظری

امروزه بیشتر شهرها، به سبب موانع گوناگون، با مقوله توسعه فیزیکی و کالبدی درگیرند (رین[3] و دیگران، ۲۰۱۵: ۱۰۴). توسعه کالبدی شهر، فرایندی پویا و مداوم است که طی آن محدوده‌های فیزیکی و فضاهای کالبدی شهر در جهات افقی و عمودی از حیث کمی و کیفی افزایش می‌یابند (ون آکر[4] و دیگران، ۲۰۱۶: ۲۸). شهرها به‌طور مداوم در حال رشد و توسعه هستند و این تحول در ماهیت عناصر نظم فضایی و چیدمان فضایی آن‌ها نیز اتفاق می‌افتد (ذکاوت، ۱۳۹۰: ۱۱۷). ساختار فضایی شهرها به روابط مختلف و متقابل تمامی نیروها و عوامل موجود در شهر بستگی دارد. این عوامل می‌تواند دربرگیرنده نیروی بازار، فعالیت‌های زیرساخت‌های شهری و خدمات گوناگون باشد که همواره ارتباطی پیچیده و متقابل داشته است (زیاری و دیگران، ۱۳۹۲: ۱). شهرها با تحولات اجتماعی، جابه‌جایی‌های جمعیتی، تغییرات اقتصادی و نوآوری‌های فن‌شناختی، دگرگون می‌شوند. با افزایش جمعیت نیز فعالیت و سرمایه‌گذاری به شدت توسعه

1. Hoblyk
2. Taylor
3. Rinne
4. Van Acker

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰. بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

می‌یابد و نظام و سازمان کلیدی شهرها دستخوش تغییرات اساسی می‌شود (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۱۹)؛ بنابراین شهرها همانند موجودات زنده، همواره از لحاظ کالبدی بزرگ‌تر و از لحاظ ساخت پیچیده‌تر می‌شوند. به دنبال این رشد فیزیکی، شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن‌ها نیز به تدریج دگرگون می‌شود. بررسی تاریخی شیوه‌ی گسترش کالبدی شهر، عوامل مؤثر در تغییر ساختار شهر را آشکار می‌سازد (اسمیت[1]، ۲۰۱۱).

جدول ۱: تحولات کالبدی- فضایی شهر و مقیاس زمانی

فرایندهای آهسته (طی دهه‌ها یا قرن‌ها)	فرایندهای متوسط (کمتر از ۱۰ سال)	فرایندهای سریع (روزانه یا سریع‌تر)
- تغییرات اقلیمی - تغییر در جهان‌بینی و ایدئولوژی - تغییر ساختار سیاسی و حاکمیتی - تغییر ساختاری اقتصاد جهانی - تغییرات عمده جمعیتی	- ایجاد کارخانه‌ها و صنایع، اراضی مسکونی و ... - تغییر دولت‌ها - چرخه توسعه شهری - چرخه تجاری	- جریان ارتباطی - الگوی سفر

در ادامه تعاریف مفاهیم توسعه ناهمگون فضایی، محیطزیست، محیطزیست شهری آورده شده است.

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

توسعه ناهمگون فضایی

توسعه ناهمگون فضایی از جمله مشکلاتی است که در سطوح مختلف محلی، ناحیه‌ای و منطقه‌ای مطرح است. این مشکل زمانی بروز می‌نماید که ساختار فضایی (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و غیره) نواحی مختلف یک شهر دارای تفاوت‌هایی بارز و آشکار باشد، تفاوت‌هایی که نیاز به تدوین راه‌حل‌های برنامه‌ریزی متفاوتی در مورد نواحی مختلف داشته و جوابگوی هدف والای ایجاد تعادل فضایی در یک شهر باشد (عبدی دانشپور،۱۳۷۸).

توسعه ناموزون و عدم تعادل و تمرکز شدید از جمله ویژگی‌های کشورهای جهان سوم است که این ویژگی معلول نتایج سیاست‌های رشد قطبی به شمار می‌آید. جمعیت شهرها به‌طور گسترده بین سکونتگاه‌های گوناگون با اندازه‌ها و الگوهای متفاوتی در مناطق مختلف توزیع شده‌اند. این الگوهای کاملاً متفاوت، بیشتر روشنگر مناطقی است که رشد شهرها در آن به‌طور بی‌برنامه و با سیاست‌های نابرابر اتفاق می‌افتد. طی این‌روند معمولاً بزرگ‌ترین شهرها، سریع‌ترین نرخ رشد را پیدا می‌کنند که این امر موجب بروز و ظهور تسلط جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی یک یا چند شهر بر شهرهای دیگر در داخل نظام شهری یک کشور یا منطقه می‌گردد. عدم تعادل میان مراکز شهری و روستایی و حتی میان شهرهای مختلف در زمینه‌های متفاوت اجتماعی–اقتصادی، موجب برهم خوردن نظم فضایی سکونتگاه‌ها از یک‌سو و رشد شتابان و بی‌رویه بعضی از شهرها گردیده است (مؤمنی و حاتمی،۱۳۸۹). توسعه ناموزون شهری به معنای رشد نابرابر نقاط مختلف شهری در ابعاد مختلف فرهنگی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی–فضایی است (داس،۲۰۱۴).

محیطزیست[2]

درست است که محیطزیست دارای قدمتی بس طولانی است اما توجه به مفهوم و کاربرد علم آن محدود به چند دهه‌ی اخیر می‌باشد، این واژه با افزایش آلودگی‌ها و تخریب منابع طبیعی از دهه ۱۹۶۰ میلادی، رایج و معمول گشت. تعریف محیطزیست از نظر دبیر کل یونسکو به این صورت می‌باشد:" محیطزیست همه چیز را در برمی‌گیرد. هم انسان، هم طبیعت و هم روابط بین این دو را شامل می‌شود و بر کلیه فعالیت‌های بشر تأثیرگذار است و از آن‌ها نیز متأثر می‌شود" (مهرآرا و همکاران،۱۳۹۶).

از گذشته‌های دور تاکنون از محیطزیست، جایگاه و تأثیر آن بر جوامع انسانی، برداشت‌ها و توصیفات متعددی شده است؛ از جمله: محیطزیست به عنوان موجودی خطرناک، بی‌نظم یا به عنوان پدیده‌ای منظم، امری جدا از انسان، ماشین و به صورت کالایی در خدمت انسان و نظایر این‌ها وصف شده است. به‌طور کلی محیطزیست، محیطی است که فرایند حیات را فراگرفته و با آن برهم‌کنش دارد و از طبیعت، جوامع انسانی و فضاهایی که با فکر و به دست انسان ساخته شده‌اند، تشکیل یافته است و کل فضای زیستی

1. Smith
2. Environment

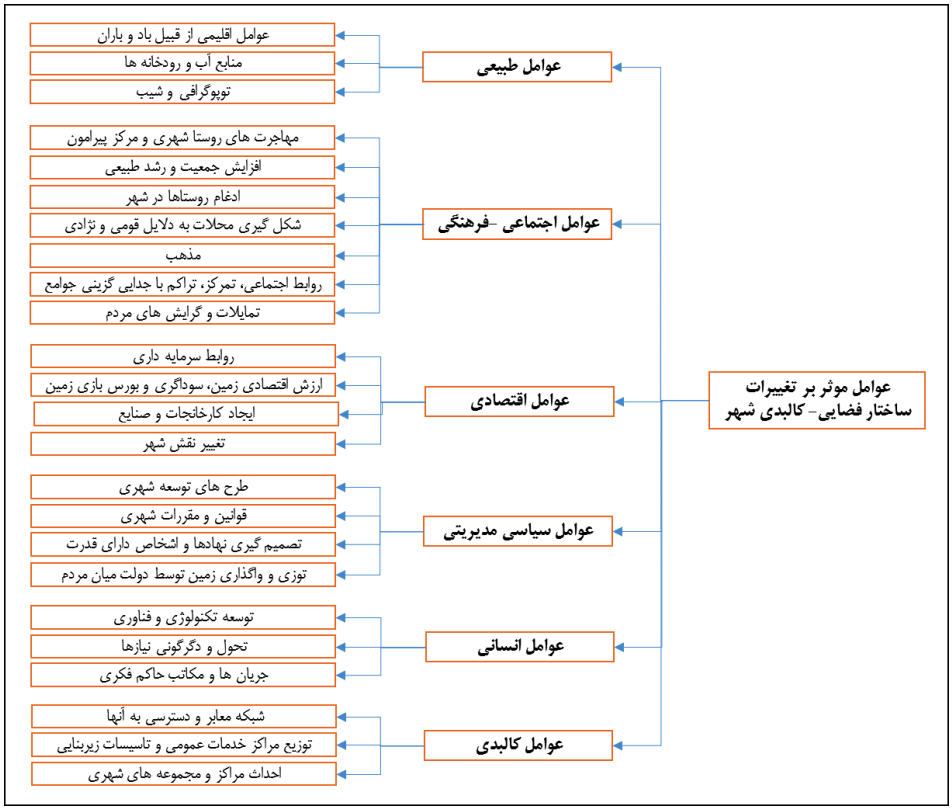
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

کره‌ی زمین را در برمی‌گیرد. در تعریفی دیگر محیطزیست، قسمت کوچکی از جو (اتمسفر)، هیدروسفر و لیتوسفر را شامل می‌شود؛ به عبارت دیگر، محیطزیست قشر نازکی از هوا، زمین و آب است که همه‌ی زندگی را در بردارد. الکساندر کیس معتقد است: "اصطلاح محیطزیست به منطقه‌ای محدود یا تمام یک سیاره و حتی به فضای بیرونی‌ای که آن را احاطه کرده است، اطلاق می‌شود". در ادامه‌ی تعاریف می‌توان محیطزیست را به محیطی اطلاق کرد که انسان به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به آن وابسته است و زندگی و فعالیت‌های او در ارتباط با آن قرار دارد" (رئیسی و بیژنی، ۱۳۹۵).

محیطزیست شهری[1]

محیطزیست شهری اکوسیستم و یا محیطی است که دارای اجزا و عناصر مختلفی می‌باشد از جمله منابع، فرآیندها و تأثیرات مربوط به جوامع گیاهی و حیوانی محلی، حیات انسانی، معادن، آب، خاک، هوا و غیره (محیط طبیعی)، منابع و فرآیندها و تأثیرات مرتبط با ساختمان‌ها، مسکن، جاده، تأسیسات و غیره (محیط مصنوع) و منابع و فرآیندها و تأثیرات مربوط به فعالیت‌های انسان، آموزش، بهداشت، هنر و غیره (محیط اجتماعی و اقتصادی). محیطزیست شهری در نتیجه‌ی عملکرد و فعالیت انسان‌ها و تبدیل منابع و مواد اولیه به کالا و خدمات موردنیاز، تحت تأثیر قرار می‌گیرد که این تأثیرات ممکن است مثبت و یا منفی باشد. ازجمله عوامل منفی تأثیرگذار بر محیطزیست شهری می‌توان به انواع آلودگی‌ها (آلودگی آب، هوا، صدا و غیره)، تولید مواد زائد و زباله، فاضلاب و تراکم جمعیت و غیره اشاره کرد (رحمانی و مجیدی،۱۳۸۸).

منظور از محیطزیست شهری فضاهای انسان ساخته، ساختمان‌ها، پیشرفت‌ها و ساختارهایی است که در شهرک‌ها و شهرها می‌یابیم، این در برابر حیات‌وحش (که در آن هیچ ردپایی از انسان نیست یا رد اندکی هست) و یا در برابر خارج از شهر، روستایی قرار می‌گیرد که (در آن محیط طبیعی و فرآیندهای) آن را انسان‌ها اداره می‌کنند اما آن‌ها را نیافریده‌اند. شهر و شهرک‌ها نشان‌دهنده محیط ساختگی توسط انسان است که آن‌ها این محیط‌ها را برای خود و دیگران درست می‌کنند. محیط شهری نیز، چه از لحاظ تاریخی و چه از لحاظ مفهومی، از مدرن‌ترین محیط‌هایی است که انسان‌ها و غیر انسان‌ها در آن سکونت دارند (قلعه‌سری و همکاران،۱۳۹۹).



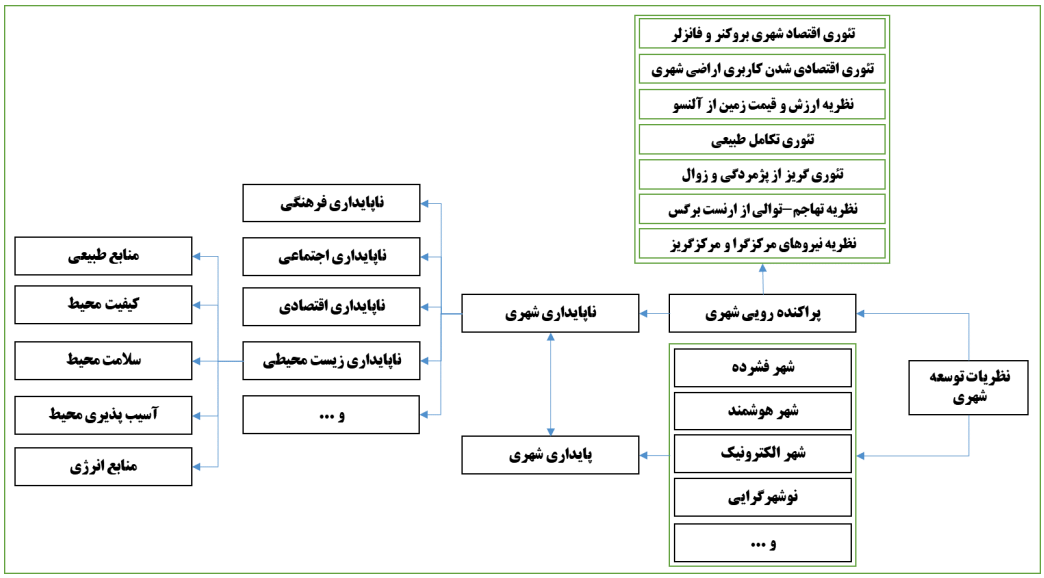
نمودار ۱: عوامل مؤثر بر تغییرات کالبدی و فضایی شهر

1. Urban environment

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

به‌طور کلی نظریه‌های مختلفی پیرامون توسعه کالبدی شهر مطرح است که از آن جمله می‌توان به رشد هوشمند شهری، نوشهرگرایی[1]، شهر فشرده، توسعه درون‌زا (قربانی و همکاران، ۱۳۹۳؛ زنگنه شهری و همکاران، ۱۳۹۱) اشاره کرد که تا حدودی می‌توان گفت شهر را به سمت پایداری سوق می‌دهند. در مقابل نظریه پراکنده‌رویی شهری است که از نظر محققان شکل ناپایدار شهر را نشان می‌دهد (جمعه پور، ۱۳۹۵؛ تقوایی و همکاران، ۱۳۹۲)؛ به عبارت دیگر توسعه پراکنده و یا اسپرال شهری ناپایداری فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی را به دنبال دارد. این پژوهش مؤلفه‌های اساسی ناپایداری زیست‌محیطی شامل منابع طبیعی، کیفیت محیط، سلامت محیط، آسیب‌پذیری محیط و منابع انرژی را موردبررسی قرار می‌دهد. در رابطه با پراکنده‌رویی شهری نیز نظریات زیادی مطرح است که از جمله آن تئوری اقتصاد شهری بروکنر و فانزلر، تئوری اقتصادی شدن کاربری اراضی شهری، نظریه ارزش و قیمت زمین از آلنسو، تئوری تکامل طبیعی، تئوری گریز از پژمردگی و زوال، نظریه تهاجم–توالی از ارنست برگس و نظریه نیروهای مرکزگرا و مرکزگریز است. با مروری بر تحقیقات و مطالعاتی که توسط پژوهشگران انجام شده، مدل مفهومی زیر طراحی شده است.



نمودار ۲: مدل نظری–مفهومی پژوهش

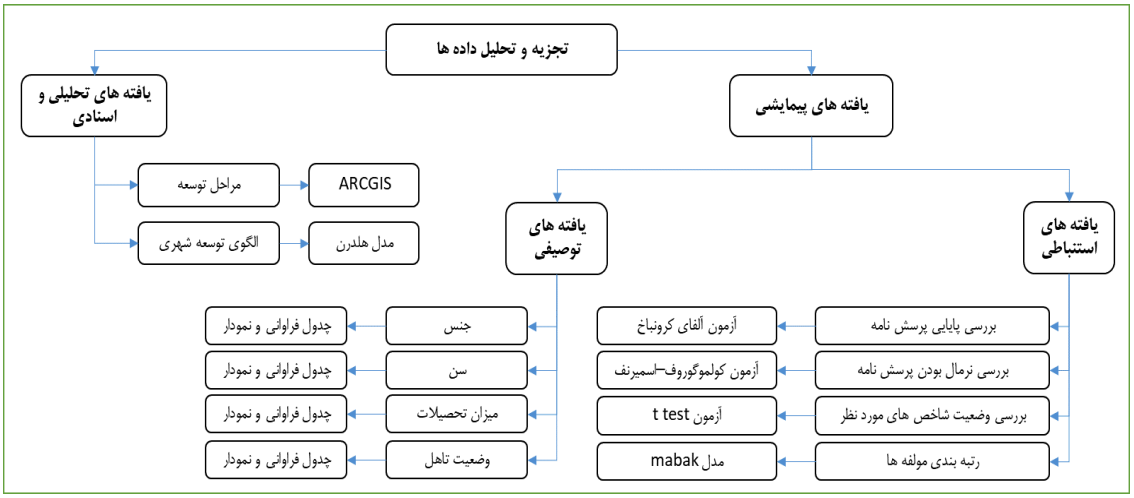
روش تحقیق

پژوهش حاضر به لحاظ روش از نوع پژوهش‌های ترکیبی است و با توجه به محور اصلی موضوع تحقیق که به بررسی تحولات ناهمگون شهر جاجرم و ارزیابی زیست‌محیطی می‌باشد، توصیفی– تحلیلی بوده است. روش گردآوری داده‌ها به دو صورت پیمایشی و اسنادی انجام می‌شود. به این نحو که برای به دست آوردن داده‌های موردنظر برای تجزیه‌وتحلیل از روش پیمایشی و برای جمع‌آوری داده‌های موردنظر برای تهیه و تدوین مبانی نظری و روش تحقیق از روش اسنادی و رجوع به مقالات، پایان‌نامه‌ها، کتب، اسناد فرادست، سایت‌ها و غیره استفاده می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر کارشناسان و متخصصان در حوزه‌ی توسعه شهری هستند. از این‌رو برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌ی محقق ساخته استفاده شد که توسط متخصصان جمع‌آوری شدند. روش نمونه‌گیری به صورت احتمالی و گلوله برفی است. در این روش پس از این‌که با کارشناسان پرسشگری می‌شد از آن‌ها خواسته می‌شد که کارشناس دیگری که در حوزه‌ی موردمطالعه علم و آگاهی دارد، معرفی کنند. حجم نمونه نیز تا رسیدن به اشباع علمی بوده که برابر با ۳۰ نفر بوده است. در این مرحله روش‌های کمی و کیفی موردتوجه بوده است. همسو با سؤالات و فرضیات مطرح شده در پژوهش، روش تجزیه‌وتحلیل نیز متفاوت بوده است. برای نشان دادن رشد کالبدی از نقشه‌های قدیمی شهر جاجرم، تصاویر ماهواره‌ای در محیط GIS، مدل هلدرن استفاده شده است. به منظور ارزیابی مؤلفه‌های محیط‌زیستی نیز از آزمون t-test در محیط نرم‌افزار spss و مدل ماباک در محیط excel استفاده شد.

1. Newurbanism

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

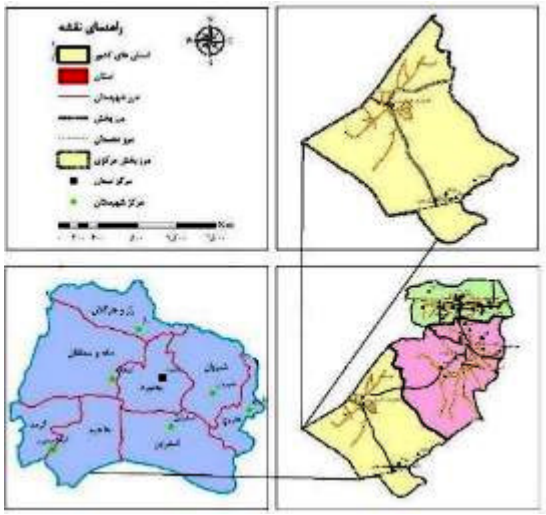
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]



نمودار ۳: مدل تجزیه‌وتحلیل داده‌ها

محدوده‌ی موردمطالعه

محدوده موردمطالعه پژوهش شهر جاجرم در استان خراسان شمالی، است و به لحاظ موقعیت جغرافیایی در جنوب غربی شهر بجنورد واقع است (عکس ۱). جمعیت این شهر مطابق با سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۹۵۸۰ نفر و در زمره شهرهای کوچک است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خراسان شمالی، ۱۳۹۵).



عکس ۱: موقعیت جغرافیایی شهر جاجرم

یافته‌های پژوهش

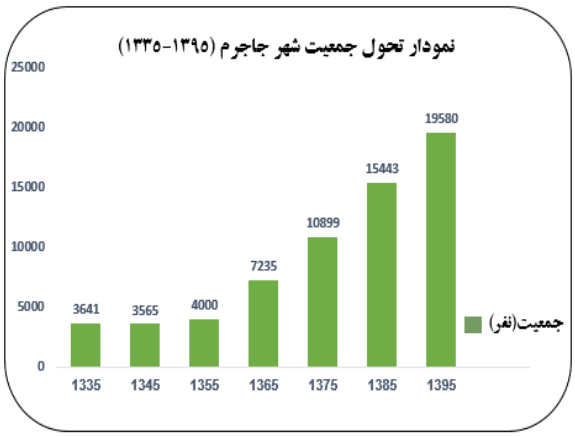
با استفاده از داده‌های موجود، روند توسعه شهر جاجرم طی یک بازه ۶۰ سال موردبررسی قرار گرفت و مشخص شد که توسعه شهر به صورت همگون بوده است یا خیر. جمعیت این شهر در سال ۱۳۳۵ برابر با ۳۶۴۱ نفر و مساحت آن نیز برابر با ۳۵۳۷۳۳ مترمربع بوده است؛ که این ارقام در سال ۱۳۹۵ به ترتیب برابر با ۱۹۵۸۰ و ۱۱۷۶۱۵۹۳ شده است ونشان می‌دهد جمعیت این شهر در طول ۶۰ سال ۶ برابر شده است و مساحت آن بیش از ۳۳ برابر شده است (نمودار ۴). در ادامه با استفاده از مدل هلدرن توسعه فیزیکی شهر موردبررسی قرار می‌گیرد. در مورد شهر جاجرم متغیرهای مدل هلدرن بدین شرح جای‌گذاری می‌شود:

$$ln\left(\frac{۱۹۵۸۰}{۳۶۴۱}\right) + ln\left(\frac{600}{97}\right) = \left(\frac{۱۱۷۶۱۵۹۳}{۳۵۳۷۳۳}\right)$$

$$\ln(5/377) + \ln(6/185) = \ln(33/024)$$

بنابر این خواهیم داشت:

$$1/682 + 1/822 = 3/497$$



نمودار ٤: روند تحول جمعیت شهر جاجرم (۱۳۹۵-۱۳۳۵)

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

و با توجه به فرمول زیر می‌توان تشخیص داد که چه میزان از رشد شهر مربوط به افزایش جمعیت است.

$$\text{سهم رشد جمعیت} = \frac{\text{درصد کل رشد جمعیت}}{\text{درصد کل رشد وسعت زمین}}$$

بنابر این داریم:

$$\text{سهم رشد جمعیت} = \frac{1/682}{3/497} = 0/480$$

و برای تعیین اینکه چه میزان از جمعیت مربوط به رشد اسپرال و پراکنده شهر است از فرمول زیر استفاده می‌شود.

$$\text{سهم سرانه کاربری زمین} = \frac{\text{درصد کل رشد سرانه کاربری زمین}}{\text{درصد کل رشد وسعت زمین}}$$

بنابر این:

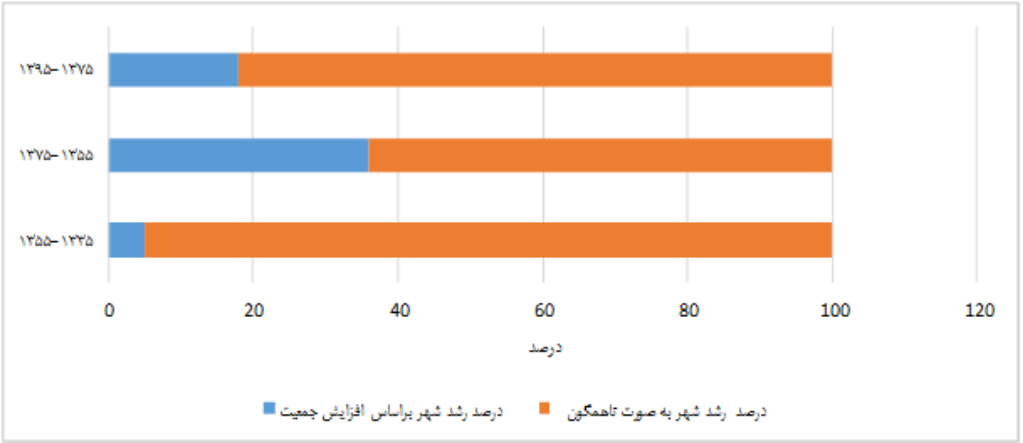
$$\text{سهم سرانه کاربری زمین} = \frac{1/822}{3/497} = 0/520$$

با توجه به محاسبات انجام شده ۱۷ درصد از رشد شهر جاجرم به صورت رشد کالبدی پراکنده شهری بوده و ۸۵ درصد از آن به افزایش جمعیت مربوط بوده است. لازم به ذکر است که جمعیت شهری جاجرم در این دوره بیشترین رشد خود را داشته است. علاوه بر این افزایش مساحت شهری نیز نسبت به دو دوره گذشته رشد زیادتری داشته است. به‌طور کلی روند گسترش کالبدی شهر جاجرم به شدت متأثر از افزایش جمعیت بوده که این رشد، همبستگی کمتری به مدل اسپرال شهری داشته است.

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

جدول ۲: الگوی توسعه شهر جاجرم از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵

دوره	مساحت (مترمربع)	جمعیت (نفر)	سرانه ناخالص	درصد رشد فیزیکی شهر بر اثر رشد جمعیت شهر	درصد رشد فیزیکی شهر بر اثر رشد پراکنش افقی شهر
۱۳۳۵	۳۵۳۷۳۳	۳۶۴۱	۹۷,۱۵	–	–
۱۳۵۵-۱۳۳۵	۲۷۸۴۲۷۲	۴۰۰۰	۶۹۶,۰۷	۵ درصد	۹۵ درصد
۱۳۷۵-۱۳۵۵	۵۷۸۵۶۲۰	۱۰۸۹۹	۵۳۰,۸۴	۳۶ درصد	۶۴ درصد
۱۳۹۵-۱۳۷۵	۱۱۷۶۱۵۹۳	۱۹۵۸۰	۶۰۰,۶۹	۱۸ درصد	۸۲ درصد



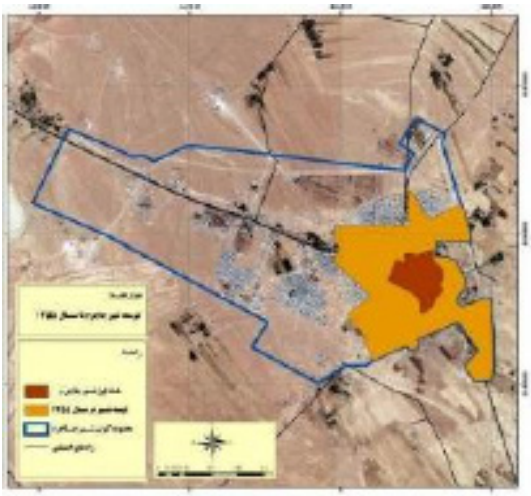
نمودار ۵: الگوی رشد شهر جاجرم

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

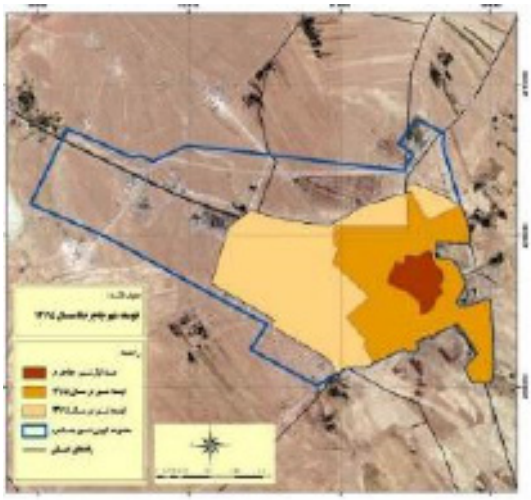
با توجه جدول فوق (جدول ۲) بیشترین رشد ناهمگون شهر در دوره ۱۳۳۵ تا ۱۳۵۵ بوده که ۹۵ درصد از رشد کالبدی شهر به صورت بی‌قواره و تنها ۵ درصد رشد کالبدی شهر به دلیل افزایش جمعیت بوده است. علاوه بر این در بازه زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵ نیز ۸۲ درصد از رشد شهر به صورت اسپرال و بی‌قواره و در مقابل تنها ۱۸ درصد رشد شهر به دلیل افزایش جمعیت بوده است. به‌طور کلی باید گفت که رشد شهر جاجرم در بازه زمانی ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ به صورت بی‌قواره و ناهمگون بوده است (نمودار ۵) که این موضوع بخش‌های مختلف شهر را تحت تأثیر قرار داده که مهم‌ترین آن حوزه محیط‌زیستی است و در ادامه به آن پرداخته می‌شود.



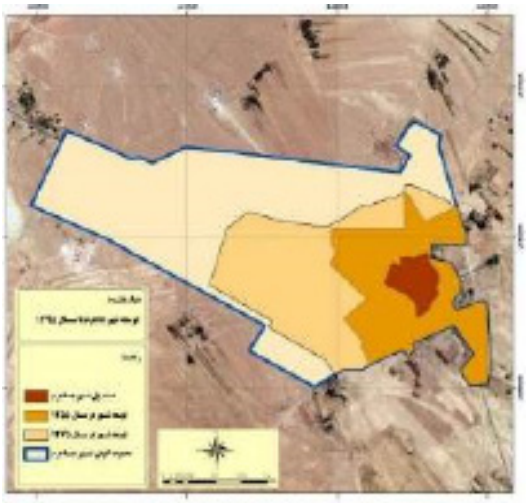
عکس ۲: هسته اولیه شکل‌گیری شهر جاجرم



عکس ۳: توسعه شهر جاجرم تا سال ۱۳۵۵



عکس ٤: توسعه شهر جاجرم تا سال ۱۳۷۵



عکس ۵: توسعه شهر جاجرم تا سال ۱۳۹۵

در این بخش برای ارزیابی شاخص‌های محیط‌زیستی شهر جاجرم از آزمون تی‌تک نمونه استفاده شده است. لازم است در ابتدا اشاره شود که در طراحی پرسشنامه از طیف پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) بهره گرفته شده است که در این طیف به رتبه‌ها ارزش یک تا پنج اختصاص داده شده، عدد سه به‌عنوان میانگین نظری پاسخ‌ها در نظر گرفته می‌شود.

در جدول زیر (جدول ۳) شاخص‌های محیط‌زیستی استخراج شده است که در ادامه وضعیت هرکدام با توجه به نظر پاسخ‌دهندگان مشخص می‌شود.

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۳: شاخص‌های محیط‌زیستی موردبررسی پژوهش

مؤلفه	معیار	شاخص
منابع طبیعی	منابع زمین	تغییر در شکل زمین و مورفولوژی آن
		تغییر کاربری اراضی به صورت پراکنده‌رویی
		آلوده شدن اراضی ناشی از تولید مواد زائد شهری
		افزایش فرسایش خاک
		کاهش کیفیت خاک
		نفوذ شیرابه پسماند در خاک
	کشاورزی	کاهش زمین‌های قابل‌کشت
		کاهش میزان بهره‌برداری از اراضی کشاورزی
		افزایش میزان استفاده از سم و کود شیمیایی
کیفیت محیط	کیفیت هوا	کاهش کیفیت هوا در شهر
		افزایش غلظت آلاینده‌های هوا
		افزایش دما و انعکاس شدید نور خورشید
		افزایش ریزگردهای محلی
	فضای سبز	کاهش دسترسی به فضای سبز در مقیاس‌های مختلف
		کاهش پوشش گیاهی درون‌شهری
		ضعف کشاورزی شهری
		کاهش کیفیت فضای سبز
	منابع آب	دسترسی محدوده به آب آشامیدنی سالم
		کاهش کیفیت آب آشامیدنی
		تخلیه زائدات انسانی و صنعتی به آب‌های آزاد و سطحی
	کیفیت منظر	افزایش هزینه‌های مدیریت شهری برای حفظ نمای شهری
		تخریب مناظر زیبا (با تغییر کاربری‌ها)
		افزایش آلودگی بصری
		کاهش زیبایی محلات
		تغییر توپوگرافی شهر
سلامت محیط	مدیریت پسماند و فاضلاب	وضعیت نامطلوب سیستم دفع زباله
		افزایش مواد زائد جامد در محلات شهری
		کاهش خدمات خودرو حمل زباله
		وجود نامطلوب سیستم تخلیه‌ی فاضلاب
		وضعیت نابسامان رواناب
		سیستم دفع پسماند معیوب
		کاهش و جانمایی نامناسب سطل زباله
	مراقبت‌های بهداشتی	کاهش پایبندی به مراقبت از محیط طبیعی
		افزایش آلودگی صوتی ناشی از خودروهای شخصی
		کاهش سلامت محیط و ساکنان
		کاهش دسترسی به مراکز بهداشتی
آسیب‌پذیری محیط	مخاطرات طبیعی	کاهش مقاومت مساکن و ابنیه در برابر زلزله
		عدم برنامه‌های پیشگیرانه از سیلاب
		افزایش فرونشست زمین شهری
منابع انرژی	مصرف انرژی	افزایش میزان مصرف انرژی برق
		افزایش میزان مصرف انرژی آب
		افزایش میزان مصرف انرژی گاز
		افزایش میزان مصرف انرژی سوخت بنزین
		افزایش هزینه‌های مصرف انرژی‌های حامل
		افزایش میزان هدر رفت انرژی در حوزه‌های مختلف

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

در ادامه با استفاده از آزمون t-test وضعیت کلی ابعاد زیست‌محیطی موردبررسی قرار می‌گیرد.

جدول ٤: نتایج آزمون t-test بر مبنای مؤلفه منابع زمین (خروجی اول)

One-Sample Statistics				
مؤلفه‌ها	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
منابع زمین	۳۰	۳۱.۰۳	۲.۷۴۶۱۵	.۲۷۴۷۱
کیفیت محیط	۳۰	۵۴.۱۷	۲.۴۶۲۱۷	.۱۲۴۵۷
سلامت محیط	۳۰	۴۰.۱۷	۳.۲۹۱۵۴۷	.۲۱۴۵۷۸
آسیب‌پذیری محیط	۳۰	۹.۳۰	۱.۱۷۰۲۵	.۳۲۱۴۵
منابع انرژی	۳۰	۲۰.۱۳	۲.۳۴۸۰۱	.۱۳۹۸۵

جدول ٥: نتایج آزمون t- test بر مبنای مؤلفه منابع زمین (خروجی دوم)

One-Sample Test						
مؤلفه‌ها	Test Value =27					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
منابع زمین	۱۳.۵۰۹	۳۰	.۰۰۰	۴.۰۳	۳.۱۶۵۳	۴.۲۵۷۰
کیفیت محیط	۲۲.۱۵۷	۳۰	.۰۰۰	۶.۱۷	۳.۲۶۵۷	۴.۱۲۴۷
سلامت محیط	۱۸.۲۱۴	۳۰	.۰۰۰	۷.۱۷	۳.۳۴۷۵	۴.۵۴۷۱
آسیب‌پذیری محیط	۴.۵۱۴	۳۰	.۰۰۴	۰.۳۰	۳.۱۲۴۷	۴.۳۲۱۴
منابع انرژی	۸.۴۱۵	۳۰	.۰۰۱	۲.۱۳	۳.۲۳۱۴	۴.۱۴۸۷

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

با توجه به جدول فوق باید گفت که در همه ابعاد محیطی زیستی بررسی شده، وضعیت نامطلوب را نشان می‌دهند؛ به عبارت دیگر میانگین به دست آمده برای همه ابعاد بیشتر از میانگین مفروض است که نشان می‌دهد رشد ناهمگون شهر جاجرم تأثیر منفی بر ابعاد و مؤلفه‌های محیط‌زیستی وارد کرده است. همان‌طور که در بخش روش تحقیق به آن اشاره شد، در این پژوهش برای رتبه‌بندی مؤلفه‌های زیست‌محیطی، از مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره MABAK استفاده شده است که در ادامه نتایج آن آمده است.

جدول ٦: رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها

ردیف	Q	رتبه
منابع زمین	۰.۱۶۲	۴
کشاورزی	۰.۱۳۷	۵
کیفیت هوا	۰.۰۵۲	۷
فضای سبز	۰.۲۹۹	۱
منابع آب	-۰.۱۳۵	۹
کیفیت منظر	۰.۱۱۲	۶
مدیریت پسماند و فاضلاب	۰.۲۹۹	۱
مراقبت‌های بهداشتی	۰.۲۲۴	۲
مخاطرات طبیعی	-۰.۰۶۶	۸
مصرف انرژی	۰.۱۸۱	۳

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

با توجه به جدول فوق باید گفت که از میان مؤلفه‌های موردنظر برای سنجش تأثیر رشد ناهمگون شهر جاجرم سه مؤلفه مدیریت پسماند و فاضلاب، فضای سبز و مراقبت‌های بهداشتی بیشترین تأثیر را پذیرفتند و در مقابل سه مؤلفه منابع آب، مخاطرات طبیعی و کیفیت هوا به ترتیب در رتبه‌های آخر تأثیرپذیری قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

توجه به توسعه فیزیکی شهری پایدار، به عنوان یک ضرورت اساسی در برنامه‌های توسعه شهری، حاکی از اهمیت این موضوع در تقویت جبهه‌های فرهنگی، اجتماعی و کالبدی شهر دارد. در ایران یکی از موارد مهم فرایند شهرنشینی، گسترش سریع فیزیکی شهرهای آن است. افزایش بی‌رویه شهرها و رشد ناموزون آن‌ها به دلیل مهاجرت‌های بی‌رویه و افزایش جمعیت، یکی از مشکلات اساسی شبکه شهری کشور است. اکنون هم یکی از مسائل تمام شهرها، رشد شهرنشینی و به تبع آن گسترش شاخک‌های خزنده شهری بر اراضی پیراشهری است که پیامدهایی چون: حاشیه‌نشینی، نابودی اراضی کشاورزی، افزایش جمعیت شهرها، عدم امکان پاسخگویی برخی از خدمات و کاربری‌ها در شهر، گسستگی بافت‌های فیزیکی، مشکلات زیست‌محیطی، خصوصاً آلودگی و نابسامانی سیمای شهری داشته است. شکل‌گیری، تداوم، حیات و تغییرات ظاهری بافت شهری و رشد و توسعه آن متأثر از مجموعه‌ای از عوامل و نیروهای طبیعی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و تکنولوژی است. این عوامل در طی زمان همراه با تغییرات و پیشرفت‌های اجتماعی، اقتصادی و فن‌آوری تحول پیدا می‌کنند. با توجه به تغییرات متناوب در خصوص تقسیمات سیاسی شهرستان جاجرم در طول چند دهه گذشته، تحلیل و بررسی تغییرات منسجم و حقیقی جمعیتی این شهر را با مشکل مواجه ساخته است. عدم دسترسی به منابع آماری مطمئن و قابل استناد، پراکندگی اطلاعات موجود و تغییرات مداوم نقاط جمعیتی این مشکلات را مضاعف نموده است. با عنایت به موارد گفته‌شده در مورد توسعه کالبدی شهر جاجرم همانند بسیاری از شهرهای کشور در یک بازه زمانی کوتاه به سرعت رشد پیدا کرده و این رشد نه به صورت برنامه‌ریزی شده بلکه شتابان و بدون اینکه تأسیسات و زیرساخت‌های شهری بتواند پابه‌پای این رشد سریع، در شهر مستقر شوند، بوده است. از این‌رو شهر به صورت بی‌قواره و به شکل الگوی اسپرال رشد پیدا کرده که درنهایت پیامدهای منفی به دنبال داشته است. شاید بشود گفت که مهم‌ترین پیامد این توسعه بی‌قواره مشکل محیط‌زیستی باشد. همان‌طور که مشخص شد این رشد ناهمگون شهر تمام شاخص‌های محیط‌زیستی را تحت تأثیر قرار داده است؛ به عبارت دیگر به جزء در چند تا از شاخص‌ها در همه شاخص‌های موردبررسی میانگین به دست آمده بیشتر از میانگین مفروض بوده که نشان‌دهنده رشد ناهمگون شهر و تأثیر منفی آن بر کیفیت شاخص‌های محیط‌زیستی است. در مجموع، با توجه به لزوم هدایت شهر به سمت پایداری بیشتر و به‌خصوص به سمت رشد هوشمند و نیز خصوصیات و الگوی رشد فضایی شهر جاجرم که تأثیرگذار بر محیط‌زیست منطقه بود و در فوق ذکر شد، در ادامه پیشنهادات حاصل از پژوهش به صورت موردی ارائه شده است:

- با توجه به نتایج تحقیق، لازم است علاوه بر کنترل مساحت و محدوده شهر و افزایش تراکم شهری، الگوی رشد هوشمند و توسعه درونی نیز در قالب برنامه‌ریزی مداوم و سیاست‌گذاری راهبردی هدایت شود. در واقع؛ پژوهش، برنامه‌ریزی و توسعه با تکیه بر شاخص‌ها و مقادیر رشد و توسعه کلی و در مقیاس شهری کافی نیست.
- شکل‌گیری نقاط پرتراکم در شرق شهر با عدم توجه به کاربری‌های خدماتی در این نواحی همراه شده است. در مقابل نیز شاهد شکل‌گیری محدوده‌های کم‌تراکم در غرب شهر شده که بیانگر تراکم پایین جمعیت و کیفیت فیزیکی و خدماتی پایین است. از طرف دیگر موجب مشکلات زیست‌محیطی در این محدوده شده است. این امر نیز با رشد هوشمند شهری در تضاد است و لازم است به‌طور جدی موردتوجه قرار گیرد.
- یافته‌ها نشان داد که شهر به لحاظ مؤلفه دفع پسماند و فاضلاب شهری دچار مشکل شدید شده به نحوی که برخی از ساختمان و برخی از محدوده‌های شهر به شکل چاه جذبی دفع فاضلاب می‌کنند که با اصول توسعه پایدار در تضاد است، از این‌رو پیشنهاد می‌شود یک برنامه منسجم برای برقراری سیستم فاضلاب استاندارد شهر اتخاذ شود.
- یافته‌های پژوهش نشان داد که هم سرانه فضای سبز در شهر و هم دسترسی به مقیاس‌های مختلف آن به تبع رشد ناهمگون شهر، محدود شده است. از این‌رو پیشنهاد می‌شود در جای‌جای شهر و در مقیاس‌های مختلف (محلی، ناحیه‌ای و شهری)، پارک و فضای سبز استاندارد مکان‌یابی شود.
- رشد هوشمند شهری مستلزم نظامی منسجم از مدیریت و کنترل بر اراضی و فعالیت‌های شهری به صورت مداوم و پیوسته است. از این‌رو به مدیریت شهری پیشنهاد می‌شود اصول رشد هوشمند را در برنامه‌ریزی‌های آتی شهر مدنظر قرار دهد.

منابع

- اداره کل راه و شهرسازی استان خراسان شمالی (۱۳۹۴). طرح جامع- تفصیلی شهر جاجرم (مطالعات تجزیه‌وتحلیل و استنتاج از بررسی‌ها، مطالعات شناخت وضع موجود).
- پوراحمد، احمد؛ زیاری، کرامت الله؛ زنگنه شهرکی، سعید؛ آروین، محمود (۱۳۹۸). شناسایی عوامل مؤثر بر پراکنده رویی شهری مطالعه موردی: شهر اهواز، جغرافیا و توسعه زمستان ۱۳۹۸ شماره ۶۱، ۹۰-۵۹.
- تقوایی، مسعود؛ قیومی‌محمدی، حمید و نصیری، یوسف (۱۳۹۲). تحلیل فضایی توسعه فیزیکی شهر اقلید با استفاده از روش AHP.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۲۸، شماره ۳.

- جمعه‌پور، محمود (۱۳۹۵). برنامه‌ریزی محیطی و پایداری شهری و منطقه‌ای: اصول، روش‌ها و شاخص‌های محیطی پایداری سرزمین. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- حاتمی‌نژاد، حسین؛ خادمی، امیرحسین و ضرغام‌فرد، مسلم (۱۳۹۴). سیاست‌های فضایی در برنامه‌ریزی شهری. تهران: پاپلی.
- حافظنیا، محمدرضا (۱۴۰۰). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- حبیبی، سیدمحسن (۱۴۰۰)، از شار تا شهر: تحلیلی تاریخی از مفهوم شهر و سیمای کالبدی آن: تفکر و تأثر، انتشارات دانشگاه تهران
- ذکاوت، کامران، ۱۳۹۰، جایگاه سازمان کالبدی در طراحی شهری، نشریه صفه، شماره ۵۴.
- زنگنه‌شهرکی، سعید؛ مجیدی‌هروی، آنیتا و کاویانی، آزاده (۱۳۹۱). تبیینی جامع بر علل و عوامل مؤثر بر پراکنش افقی شهرها (مطالعه موردی: شهر یزد). تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال دوازدهم، شماره ۲۵.
- زیاری، کرامت الله؛ شریفی، امیر؛ زیاری، رضا؛ زیاری، سمیه (۱۳۹۳)، بررسی تطبیقی میان مکاتب و الگوهای شهرسازی از دوره اسلامی تاکنون در ایران، شهر پایدار، دوره اول، شماره ۱.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خراسان شمالی (۱۳۹۵). نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان جاجرم.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی خراسان شمالی. سند توسعه شهرستان جاجرم (۱۴۰۰-۱۳۹۶).
- سعیدنیا، احمد (۱۳۸۷)، کتاب سبز، جلد اول: شهرسازی، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری وزارت کشور.
- شیخ‌الاسلامی، علیرضا؛ دوستی، معصوم؛ بیرانوندزاده، مریم و رستم‌گورانی، ابراهیم (۱۳۹۲). تحلیلی از ویژگی‌های سازمان فضایی استان خراسان شمالی با تأکید بر مراکز شهری. فصل‌نامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، دوره ۲۲، شماره ۸۶.
- صرافی، مظفر؛ رضویان، محمدتقی؛ طالبیان، محمد حسن (۱۳۹۸). سنجش و ارزیابی وضعیت مؤلفه‌های زیست‌پذیری خیابان از دیدگاه شهروندان (مطالعه موردی: خیابان ولیعصر تهران)، نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی سال یازدهم تابستان ۱۳۹۸ شماره ۳ (پیاپی ۴۳)۴۳۰- ۴۱۵
- عبدلی، محمدعلی (۱۳۷۹). طرح جامع بازیافت و دفع مواد زاید جامد شهری کشور. تهران: سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
- فنی، زهره و باقری، اشرف السادات (۱۳۹۴). شهرهای کوچک و میانی (برنامه‌ریزی و توسعه). تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
- قربانی، رسول و همکاران (۱۳۹۳). نگرشی بر الگوهای نوین آمایش شهری. تهران: انتشارات فروزش.
- کمانرودی‌کجوری، موسی؛ زنگانه، احمد؛ کرمی، تاج‌الدین و قلی‌نیا، صادق (۱۳۹۹). بررسی روند پراکنده‌رویی و تغییرات فضایی شهر بابل. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۵۲، شماره ۳.
- مشکینی، ابوالفضل، مهدی‌نژاد، حافظ، پرهیز، فرهاد (۱۳۹۲). الگوهای فرانوگرایی در برنامه‌ریزی شهری، انتشارات امید انقلاب.
- ملکی، سعید و سعیدی، جعفر (۱۳۹۵). بررسی ابعاد زیست‌محیطی و جایگاه محیط‌زیست شهری در برنامه‌های توسعه ایران. مطالعات مدیریت شهری، دوره ۸، شماره ۲۷.
- منتظری، مرجان؛ جهانشاهلو، لعلا؛ ماجدی، حمید (۱۳۹۶)، تحولات ساختار کالبدی- فضایی شهر یزد و عوامل مؤثر بر آن، مطالعات محیطی هفت حصار، شماره بیست و یکم، سال ششم.

- Hoblyk, A. (2013). Transformation of urban space: tasks and methods of study. Przestrzei Forma.
- Rinne, J.; Paloniemi, R.; Tuulentie, S.; Kietäväinen, A. 2015. "Participation of second-home users in local planning and decision-making-A study of three cottagerich locations in Finland". J. Policy Res. Tour. Leis. Events. 7. Pp. 98–114.
- Smith, D. (2011). Polycentricism and sustainable urban form. A thesis for degree of doctor of philosophy (Ph.D), London: University College.
- Strange, I., and Davoudi, S., (2008), Concepts of space and place in spatial planning, Routledge.
- Taylor, P., Hoyler, M. & Verbruggen, R., (2010), External Urban Relational Process: Introducing Central Flow Theory to Complement Central Place Theory, Urban Studies, Vol. 47, No. 13, PP. 2803-2818.
- Van Acker, V.; Goodwin, P.; Witlox, F. 2016. "Key research themes on travel behavior, lifestyle, and sustainable urban mobility". Int. J. Sustain. Transp. 10. Pp. 25–32.
- Dzifa Adimle Puplampu, Yaw Agyeman Boafo, (2021) Exploring the impacts of urban expansion on green spaces availability and delivery of ecosystem services in the Accra metropolis, Environmental Challenges, Volume 5.2021,
- Gennaro Punzo, Rosalia Castellano, Emma Bruno, Using geographically weighted regressions to explore spatial heterogeneity of land use influencing factors in Campania (Southern Italy), Land Use Policy, Volume 112,2022.

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۷۰ . بهار ۱۴۰۲
Urban managment
No.70 Spring 2023

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]