

GES	Geography and Environmental Studies, 14 (54), 2025 https://sanad.iau.ir/journal/ges ISSN: 2008-7845 Doi: 10.71740/ges.2025.1207836
-----	--

Research Paper

Received: 23 April 2025

Revised: 26 May 2025

Accepted: 18 June 2025

Online Publication: 22 June 2025

Investigating the Performance Indicators of City Development from the Perspective of Citizens Case Study: District 9 of Isfahan City

Abbas Pakdel¹, Ahmad Khademalhosseini², Hamid Saberi³, Hojat Mahkoei⁴

1. Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

2. Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran. (Corresponding Author)

E-Mail: khademolhoseiny@iau.ac.ir

3. Tourism Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

4. Department of Political Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.

Abstract

The growth rate of the number of cities is increasing day by day, and in the course of their development, extensive changes have occurred in their spatial structure. These changes sometimes lead to spatial balance between urban functions and population, and sometimes to polarization and spatial inequality, revealing the importance of providing an urban development model to improve the spatial-functional structures of cities. Therefore, the present study was conducted with the aim of investigating the performance indicators of the development of Region 9 of Isfahan. The statistical population of this study was the citizens of the region, and a questionnaire designed with a Likert scale was completed by 383 of them. Structural equation modeling and t-test were used. Correlation tests and structural equation modeling were used to analyze the relationships between indicators and their impact on the urban functional structure. Then, an appropriate development model for District 9 of Isfahan was presented. The results showed that the impact of economic, socio-cultural, physical, urban services, and environmental indicators on improving the functional structure of urban areas from the perspective of citizens is greater than average. In economic indicators, access to shopping centers; in socio-cultural indicators, citizen participation; in physical indicators, increasing the desirability of public transportation; in urban service indicators, the performance of beautification in urban spaces has the greatest impact on improving the functional structure of District 9 of Isfahan. The least impact in economic indicators is the use of new global technologies in promoting the local economy; in socio-cultural indicators, the adaptation of services for the disabled; in physical indicators, the existence of public parking lots; and in urban service indicators, the organization of nuisance jobs and industries. Providing an appropriate model of desirable urban development showed that, from the perspective of citizens, urban services and the environment, socio-cultural, physical, and economic priorities will be effective in improving the functional structure of urban areas.

Keywords: Development, City Structure, Performance Indicators, Isfahan.

Citation: Pakdel, A.; Khademalhosseini, A.; Saberi, H.; Mahkoei, H. (2025), Investigating the Performance Indicators of City Development from the Perspective of Citizens Case Study: District 9 of Isfahan City, *Geography and Environmental Studies*, 14 (54), 94-109. Doi: 10.71740/ges.2025.1207836

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s), with publication rights granted to Journal of Geography and Environmental Studies. This is an open – access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. **Publisher:** Islamic Azad University of Najafabad.



مقاله پژوهشی

بررسی شاخص‌های عملکردی توسعه شهر از دیدگاه شهروندان مطالعه

موردی: منطقه ۹ شهر اصفهان

عباس پاکدل^۱، احمد خادم‌الحسینی^۱، حمید صابری^۲، حجت مهکویی^۳

۱. گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

۲. مرکز تحقیقات گردشگری، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

۳. گروه جغرافیای سیاسی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

چکیده

سرعت رشد تعداد شهرها روز به روز در حال افزایش است و در سیر توسعه آنها، تغییرات گسترده‌ای در ساختار فضایی آنها رخ داده است. این تغییرات گاهی به تعادل فضایی بین عملکردهای شهری و جمعیت و گاهی به قطبی شدن و نابرابری فضایی منجر گردیده و اهمیت ارائه الگوی توسعه شهری برای بهبود ساختارهای فضایی - عملکردی شهرها را آشکار می‌سازد. از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی شاخص‌های عملکردی توسعه منطقه ۹ شهر اصفهان صورت گرفته است. جامعه آماری این پژوهش شهروندان منطقه بود که پرسشنامه طراحی شده با طیف لیکرت توسط ۳۸۳ نفر از آنان تکمیل شد. از آزمون مدل سازی معادلات ساختاری و آزمون t-test استفاده شد. آزمون‌های همبستگی و مدل‌یابی معادلات ساختاری برای تحلیل روابط میان شاخص‌ها و تأثیر آنها بر ساختار عملکردی شهری به کار رفت. سپس الگوی توسعه مناسب برای منطقه ۹ شهر اصفهان ارائه شد. نتایج نشان داد تأثیر شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، کالبدی و خدمات شهری و محیط زیست در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری از نظر شهروندان بیشتر از حد متوسط می‌باشد. در شاخص‌های اقتصادی، دسترسی به مراکز خرید؛ در شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی مشارکت شهروندان؛ در شاخص‌های کالبدی افزایش مطلوبیت حمل و نقل عمومی؛ در شاخص‌های خدمات شهری، عملکرد زیباسازی در فضاهای شهری بیشترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی منطقه ۹ شهر اصفهان دارد. کمترین تأثیر را نیز در شاخص‌های اقتصادی استفاده از فناوری‌های نوین جهانی در ارتقاء اقتصاد محلی؛ در شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی مناسب سازی خدمات معلولین؛ در شاخص‌های کالبدی وجود پارکینگ‌های عمومی؛ همچنین در شاخص‌های خدمات شهری ساماندهی مشاغل و صنایع مزاحم داشته است. ارائه الگوی مناسب توسعه شهری مطلوب نشان داد از نظر شهروندان به ترتیب اولویت خدمات شهری و محیط زیست، اجتماعی - فرهنگی، کالبدی و اقتصادی در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری اثرگذار خواهند بود.

کلمات کلیدی: توسعه، ساختار شهر، شاخص‌های عملکردی، اصفهان.

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۲/۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۳/۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۳/۲۸

تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۴/۴/۱

نویسنده مسئول: احمد خادم‌الحسینی، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران. khademolhoseiny@iau.ac.ir

نحوه ارجاع به مقاله:

پاکدل، عباس؛ خادم‌الحسینی، احمد؛ صابری، حمید؛ مهکویی، حجت (۱۴۰۴)، بررسی شاخص‌های عملکردی توسعه شهر از دیدگاه شهروندان مطالعه موردی: منطقه ۹ شهر اصفهان، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱۴ (۵۴)، ۹۴-۱۰۹. Doi: 10.71740/ges.2025.1207836

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s), with publication rights granded to Journal of Geography and Environmental Studies. This is an open - accses article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. **Publisher: Islamic Azad Univesity of Najafabad.**



مقدمه

رشد سریع شهرها به یک روند غیرقابل توقف تبدیل شده است. از یک سو، شهرها به دلیل ساختار اقتصادی بهتر، سطح تکنولوژیکی بالاتر و توسعه بازار بالغ‌تر، تراکم، مقیاس و مزایای خارجی آشکارتری را نشان می‌دهند (شی و همکاران، ۱۹۹۹). از سوی دیگر، اقتصاد توسعه یافته‌تر منجر به سرمایه‌گذاری بیشتر در زیرساخت‌ها، مشاغل بیشتر و امکانات مسکونی بیشتر می‌شود که به نوبه خود باعث می‌شود افراد بیشتری در شهرها همگرا شوند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲). ساختار فضایی شهری تجلی چگونگی ارتباط محیط کالبدی، جمعیت، فعالیتهای عملکردی و ارزش‌های فرهنگی یک شهر با یکدیگر است و کیفیت ساختارهای فضایی شهری بر تحقق عملکردهای شهری تأثیر می‌گذارد (ژو و یه، ۲۰۱۳). ساختار فضایی شهر نظم و رابطه موجود بین عناصر فیزیکی و کاربری زمین در منطقه شهری می‌باشد که براساس ارتباط متقابل سیستم‌های شهری در زمان و مکان حاصل شده است (قهری و همکاران، ۱۴۰۳). این رابطه بین عناصر و عملکردها در سیر زمانی خود و همبستگی با شاخص‌های اجتماعی - جمعیتی، اقتصادی و همچنین نظام حاکم مدیریتی موجب نمود توزیع عملکردهای شهری در بستر مکان (کالبد شهر) به دو صورت متعادل و قطبی گردیده است. در این راستا، دگرگونی ساختارهای فضایی کلان و خرد محیط‌های شهری و راندن آنها به سوی هم سازی و تعادل با محیط پیرامونی، یکی از مهمترین کارها برای جلوگیری از قطبی شدن و نابرابری فضایی می‌باشد. بنابراین، ساختار فضایی شهرها چه در سطح کلان، یعنی ارتباط شهرها با طبیعت اطراف خود و شهرهای دیگر و چه در سطح خرد، یعنی سازمان فضایی درون شهری؛ باید به سوی تعادل فضایی در ابعاد مختلف کالبدی، اجتماعی و اقتصادی رانده شود (پله‌ور و همکاران، ۱۳۹۰). در این بین، تعادل در ساختار فضایی شهرها از منظر توزیع متعادل امکانات و عملکردهای شهری به عنوان یک شاخص مهم برای بهبود کیفیت زندگی محسوب شده و از زیربناهای سیاست‌های عدالت توزیعی می‌باشد (ریاضی و همکاران، ۱۴۰۳). یو و همکاران (۲۰۱۰) توسعه شهری هانگژو را بررسی کردند. نتایج نشان داد هانگژو در جهات مختلف با سرعت‌های مختلف گسترش یافته است و از طریق گسترش شعاعی به الگوی شهری چندمرکزی تغییر می‌کند. تومکو و وینتر (۲۰۱۳) ساختار فضایی عملکردی محیط‌های شهری را بررسی کردند. آنها یک مدل محاسباتی برای ساخت تصاویر شهرها پیشنهاد دادند. ابتدا طبقه‌بندی عناصر لنینج از فرم شهر را گسترش دادند و سپس یک رویکرد ساده برای تجزیه و تحلیل روابط عملکردی محلی بین این عناصر پیشنهاد دادند. لیو و لیو (۲۰۱۸) توسعه چندمرکزی پکن را بررسی کردند. نتایج نشان داد برنامه ریزی چندمرکزی شهری به طور قابل توجهی ظهور یک فرم شهری چندمرکزی را در پکن از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ ترویج کرد. اولاً، اکثر مراکز فرعی به عنوان مراکز فرعی اشتغال واقعی با روش آستانه نسبی در سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۱۰ شناسایی شدند و اکثریت زیرمرکز اشتغال را تشکیل می‌دادند. ثانیاً، مراکز فرعی تأثیر خود را بر اشتغال و توزیع جمعیت از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ به میزان قابل توجهی افزایش دادند و عملکرد آنها بسیار بهتر از مراکز فرعی برنامه ریزی نشده بود. لیو و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی از یک رویکرد جدید برای آشکار کردن الگوهای مکانی-زمانی چند مرکزیت شهری در منطقه شهری توکیو استفاده کردند. نتایج نشان داد که ساختار شهری عملکردی منطقه شهری توکیو یک الگوی حلقوی چهار سطحی است. طرح جامع توکیو هنوز جا برای بهبود به سمت برنامه ریزی شهری پایدار در منطقه شهری توکیو دارد. وو و همکاران (۲۰۲۱) ساختار فضایی شهر را شبیه سازی کردند. نتایج نشان می‌دهد که شیوه‌های برنامه‌ریزی با توزیع مجدد عناصر مورفولوژیکی شهری، مانند اشتغال، بر ساختار فضایی شهری و تعامل فضایی آن تأثیر می‌گذارد. همچنین، ساختار فضایی کالبدی شهری و تعامل فضایی ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند. این نتایج نقش برنامه‌ریزی شهری را برای دستیابی به محیط شهری پایدارتر و منسجم‌تر تقویت می‌کند. ژی و همکاران (۲۰۲۲) تحولات ساختار فضایی جمعیت در چین را بررسی کردند. نتایج نشان داد نزدیک مراکز شهری بیشترین تغییرات رخ می‌دهد و کاهش جمعیت متأثر از رشد اقتصادی ناکافی می‌باشد. ژانگ و همکاران (۲۰۲۲) عملکرد رشد فضایی شهری هانگژو را بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که عملکرد

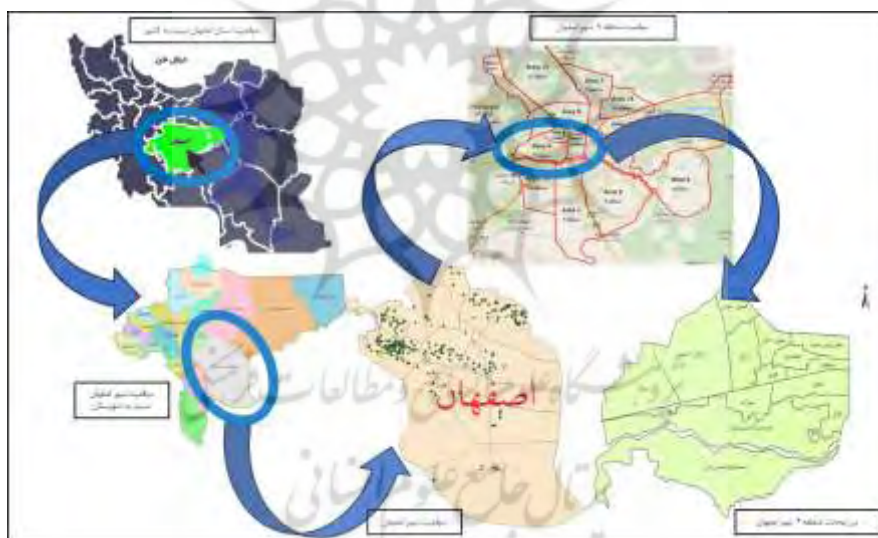
در هانگژو به طور قابل توجهی بهبود یافته است و بهبود عملکرد در دوره ۲۰۱۰-۲۰۲۰ برجسته تر است. می توان مشاهده کرد که عوامل درون زا مبتنی بر بازار نسبت به عوامل برون زا توسط دولت برای بهبود عملکرد توسعه فضایی مساعدتر هستند. کای و همکاران (۲۰۲۳) ساختار فضایی شهری را بر اساس داده های سنجش از دور برآورد کردند. نتایج نشان داد روش مورد مطالعه ۸۴ درصد از مناطق شهری و ۹۴ درصد از مناطق غیر شهری تعریف شده توسط دولت را بازتولید می کند. این روش روش ۸۴۸ مرکز شهری را استخراج می کند و توزیع اندازه آنها از توزیع پارتو پیروی می کند و طرح های کلان شهری با رتبه برتر برای مناطق شهری منطبق بر مناطق شهری منطبق است. ژو و همکاران (۲۰۲۴) ساختار فضایی شهری چندمرکزی سه شهر چین را بر اساس ابعاد مورفولوژیکی و عملکردی بررسی کردند. مقایسه نتایج شناسایی ابعاد مورفولوژیکی و عملکردی نشان می دهد که این دو بعد به عنوان یک فرآیند ارزیابی یکپارچه می توانند به طور کامل تری منعکس کننده ویژگی های یک ساختار توسعه چندمرکزی شهری باشند و از این طریق حمایت تحقیقاتی اولیه برای مطالعه تأثیر ساختار چند مرکزی بر توسعه اقتصادی، آلودگی هوا، رفت و آمدهای کاری و مسکونی و غیره را فراهم کنند. شن و همکاران (۲۰۲۴) توسعه ساختاری و عملکردی شبکه شهری نانجینگ را بررسی کردند. نتایج نشان داد یک الگوی شبکه لایه ای چند مرکزی وجود دارد که منطقه شهری اصلی هسته شبکه است، در حالی که خیابان دونگشان و خیابان مولینگ، به عنوان مراکز فرعی، یک الگوی توسعه مشترک با منطقه اصلی شهری را تشکیل می دهند. محمدی و همکاران (۱۳۹۳) ساختار فضایی-کالبدی محدوده مرکزی شهر زنجان را بررسی کردند. نتایج نشان داد مسائل و مشکلات ساختار فضایی - کالبدی محدوده مرکز شهر زنجان در ارتباط با امکان تحقق منافع حاصل از فرصت های راهبردی مفهوم می یابند. با تحقق منافع حاصل از فرصت های راهبردی محدوده مرکزی شهر زنجان به عنوان مکانی مطلوب که حداکثر توان های خود را عرضه می دارد، تولدی مجدد خواهد یافت. داداش پور و میری (۱۳۹۴) الگوهای فضایی پراکنده رویی در منطقه کلان شهری تهران را بررسی کردند. نتایج نشان داد گسترش پدیده پراکنده رویی رابطه ای مستقیم با پیوستگی فضایی-عملکردی دارد. به طوری که شهر تهران و کرج به عنوان دو نقطه مسلط در منطقه کلان شهری تأثیرات ویژه ای بر این الگو داشته اند. جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۷) تغییرات ساختار شهری با رویکرد برنامه ریزی فضایی برای رسیدن به توسعه پایدار شهری در شهر قائمشهر را بررسی کردند. نتایج نشان داد در کل دوره مورد مطالعه، کاربری های جاده، زمین های بایر، باغات، آموزشی، مذهبی، پهنه ی آبی، پارک و فضای سبز، صنعتی، ورزشی و مسکونی روندی افزایشی داشته است. اما کاربری کشاورزی با کاهش ۴۳۷ هکتار و پوشش درختی با کاهش ۹ هکتار مواجه بوده اند. حقانی و همکاران (۱۳۹۹) ساختار فضایی منطقه شهری مازندران مرکزی را بررسی کردند. نتایج نشان دهنده شکل گیری نظام چند مرکزی و حتی شبکه ای متعادل در این منطقه است. بنابراین با شکل گیری و تکوین این الگوی جدید در منطقه، تغییر در نحوه برنامه ریزی فضایی این مناطق مبتنی بر مزایای اقتصادی شبکه نیز ضروری است. ملک زاده و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی مطالعات مرتبط با ساختار فضایی شهری و منطقه ای در ایران در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۸ را بررسی کردند. نتایج نشان داد نه تنها درک مفهوم ساختار فضایی در پژوهش های داخلی به کفایت رخ نداده است، بلکه به واسطه مطالعات سطحی و عدم درک مناسب از مفاهیم بنیادین از ساختار فضایی، نیاز به مطالعه عمیق تر در این حوزه وجود دارد. قهرمانی و علی پوری (۱۴۰۰) ساختار فضایی استان اصفهان با تأکید بر ثبات و استقرار جمعیت را بررسی کردند. نتایج نشان داد عمده فعالیت های اقتصادی به صورت نرمال متمایل به خوشه ای در بخش های مرکزی و غربی استان اصفهان متمرکز شده اند. الگوی ساختار فضایی شهرستان های چادگان، زرین شهر و خوانسار دارای بیشترین تغییرات و شهرستان های اردستان، خور، سمیرم، نطنز، نائین، دهاقان، آران و بیدگل، شاهین شهر و فریدون شهر دارای کمترین تغییرات بوده اند. در مجموع الگوی ساختار فضایی استان اصفهان دارای ساختار متمرکز چندمرکزی متشکل از محدوده های مادر شهری اصفهان به مرکزیت اصفهان، نجف آباد، شاهین شهر، مبارکه و فولادشهر است. زادولی خواجه و همکاران (۱۴۰۰) ساختار فضایی کلان شهر تبریز از منظر پراکنش هسته های عملکردی را بررسی

کردند. نتایج نشان داد پراکنش فضایی هسته‌های عملکردی به جزء عملکردهای صنعتی، تجاری و تفریحی-گردشگری دارای ساختار فضایی تک‌هسته‌ای در مرکز شهر می‌باشند. بدین ترتیب عدم تعادل در توزیع هسته‌های عملکردی در کلان‌شهر تبریز نمایان است و مطلوب‌ترین رابطه بین هسته‌های عملکردی با جمعیت نیز مربوط به مناطق ۲، ۸، ۳ و ۴ می‌باشد. حسینی و پوراحمد (۱۴۰۰) مفاهیم و رویکردهای ساختار فضایی در مناطق شهری چندمرکزی را بررسی کردند. نتایج نشان داد که منطقه شهری چندمرکزی عملکردی نسبت به چندمرکزی ریخت‌شناسی کمتر درک شده است. رویکرد ریخت‌شناسی بر پایه میزان جمعیت، فعالیت یا اشتغال است و رویکرد عملکردی بر شبکه‌های زیرساختی، جریانها و تعاملات بین گره‌های شهری به عنوان روابط بین شهری، فاصله، رفت و آمدهای روزانه و شبکه فعالیت‌ها تاکید دارد. سنایی و همکاران (۱۴۰۲) الگوی راهبردی ساختار فضایی مناطق کویری و بیابانی ایران در استان خراسان جنوبی را ارائه دادند. نتایج نشان داد ساختار فضایی سکونتگاه‌های استان خراسان جنوبی با هدف استقرار جمعیت و فعالیت پایدار با افق ۵۰ سال آینده، مجموعاً ۱۸ سکونتگاه را در بر گرفته که بر مبنای تحلیل محقق تا افق طرح جمعیتی بالغ بر ۱۰۰ هزار نفر را در خود جای خواهند داد. از سوی دیگر در این مجموعه سکونتگاه‌ها، نیاز به ایجاد ۲ سکونتگاه شهری نیز می‌باشند. عباسی و همکاران (۱۴۰۲) تحلیل ساختاری-کارکردی سازمان فضایی منطقه شهری قزوین را بررسی کردند. تحلیل یافته‌ها نشان داد قلمرو کارکردی منطقه شهری قزوین براساس تحلیل جریان‌های آونگی، تقریباً منطبق بر قلمروی طرح مجموعه شهری است. تحلیل ساختاری منطقه شهری قزوین حاکی از تمرکز جمعیت و فعالیت در شمال شرق استان، به سمت کلانشهر تهران است. در تحلیل مؤلفه تعاملی، ارتباط قوی شهر قزوین با نقاط شهری و روستایی پیرامونی و ارتباط ضعیف با مناطق شهری میانی و جنوبی استان مشخص گردید. تحلیل کارکردی منطقه شهری قزوین نشان داد موقعیت پیرامونی منطقه شهری قزوین نسبت به تهران از یک سو و انفعال مدیریت محلی در سطح درون استانی از سوی دیگر باعث شد تا قزوین نتواند تعامل فعال با مراکز برون استانی پیرامون خود داشته باشد. بنابراین با تأکید بر یکپارچگی فضایی، ضرورت کاربست نگرش‌های نوین مدیریتی مبتنی بر حکمروایی منطقه‌ای و هویت‌بخشی منطقه‌ای مطرح می‌گردد. قهری و همکاران (۱۴۰۳) تحولات مورفولوژی شهر اردبیل را با رویکرد کالبدی-فضایی بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد میزان تفاضل هم‌پیوندی در شهر اردبیل رو به افزایش است و این امر بیانگر انزوای فضایی شهر می‌باشد. این تغییرات مهمترین عامل تاثیرگذار در تحولات ساختار فضایی بوده و موجب بافت‌های ناکارآمد شهری شده است. بنابراین یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار در تحولات بافت شهر اردبیل در طی گذر زمان تغییرات هم‌پیوندی ناشی از تغییرات کالبدی-فضایی بوده است. مهران پور و همکاران (۱۴۰۳) ساختار و هسته‌های عملکردی شهر تبریز از منظر الگوهای فضایی، زمانی و تحرک انسانی را بررسی کردند. نتایج نشان داد کلان‌شهر تبریز در یک حالت تک‌هسته‌ای (مرکز شهر) قرار داشته و با توجه به افزایش توزیع عملکردهای اداری، درمانی و تفریحی در مناطق شرقی و صنایع در مناطق غربی، قابلیت تبدیل به یک الگوی توسعه‌ای چندهسته‌ای در ساختار فضایی خود را دارد. استقرار نقاط و مراکز در سطح فضای جغرافیایی و کنشها و جریان‌های موجود بین آنها از یک سو و استقرار خدمات، تسهیلات و امکانات و همچنین وجود مزیت‌های نسبی اقتصادی، اجتماعی، اکولوژیکی در بعضی از نقاط و مراکز از سوی دیگر، زمینه استقرار خاصی را فراهم می‌آورد که در قالب آن، هر یک از مراکز با توجه به سطح عملکردی خود از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌شوند. در نتیجه، باعث تشکیل نظام سلسله مراتبی در سازمان فضایی می‌شود. بنابراین با توجه به گسترش نامتعادل فضاها شهری، ساختار فضایی-عملکردی شهرها با مشکل مواجه کرده است. شهر اصفهان از ۱۵ منطقه شهری تشکیل شده و رشد افقی، الگوی غالب توسعه شهر بوده است. هر کدام از مناطق ۱۵ گانه دارای خصوصیات و ویژگی‌های منحصر به فرد خود هستند. منطقه ۹ اصفهان به دلیل رشد نامتوازن و ساخت‌وسازهای بی‌رویه، با مشکلات فضایی-عملکردی متعددی مواجه است که ضرورت بررسی و ارائه راهکارهایی

برای کاهش نابرابری‌ها و تدوین الگوی بهبود را برجسته می‌کند. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی شاخص‌های عملکردی توسعه شهر از دیدگاه شهروندان انجام شده است.

داده‌ها و روش‌ها

شهر اصفهان بین عرض‌های جغرافیایی شمالی‌ترین نقطه: $32^{\circ}46'48''$ شمالی و جنوبی‌ترین نقطه: $32^{\circ}32'24''$ شمالی و طول‌های جغرافیایی شرقی‌ترین نقطه: $51^{\circ}45'00''$ شرقی و غربی‌ترین نقطه: $51^{\circ}34'48''$ شرقی قرار گرفته است که بعد از تهران و مشهد سومین شهر پرجمعیت ایران است. این شهر با مساحت ۵۵۰ کیلومتر مربع و پیرامون ۱۳۶ کیلومتر، به صورت یک چند ضلعی نامنظم است که طول شمالی- جنوبی آن به طور متوسط ۲۷ کیلومتر و عرض متوسط غربی- شرقی آن ۲۵ کیلومتر است. شهر اصفهان دارای ۱۵ منطقه می‌باشد. منطقه ۹ دارای جمعیت ۷۵۱۶۸ نفر در سرشماری ۱۳۹۵ است. این منطقه از شمال با مناطق ۲ و ۱۱ و از شرق با منطقه ۱ از طریق بزرگراه شهید خرازی از جنوب کاملاً با رودخانه زاینده‌رود هم‌جوار است و از غرب با شهر و شهرستان خمینی شهر هم‌مرز است. این منطقه غربی‌ترین بخش شهر اصفهان است و شامل ۹ محله به نام‌های گورتان، نازوان، جاوان پایین، زهران، لادان، نصرآباد، کارلادان، جروگان و سودان می‌باشد. این محلات ترکیبی از بافت‌های قدیمی، سنتی و تا حدی فرسوده را شامل می‌شوند، اما در سال‌های اخیر با پروژه‌های عمرانی مثل احداث خیابان‌ها و مراکز تجاری در حال توسعه می‌باشند. در شکل (۱) موقعیت جغرافیایی منطقه ۹ و شهر اصفهان در استان اصفهان نشان داده شده است.



شکل (۱): نقشه موقعیت استان، شهر و منطقه بندی شهر اصفهان

به منظور انجام این پژوهش پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت طراحی و در آن شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، کالبدی و خدمات شهری مدنظر قرار گرفتند. جامعه آماری پژوهش شهروندان منطقه ۹ بودند که بر اساس فرمول کوکران ۳۸۳ نفر محاسبه شد و پرسشنامه‌ها توسط آنان تکمیل شدند. پرسشنامه‌ها در نرم افزار SPSS وارد و با ترکیب کردن از حالت کیفی خارج و به حالت کمی تبدیل شدند. برای تحلیل آماری از آزمون مدل سازی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی (SEM) و همچنین آزمون t-test استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۷ و Amos نسخه ۲۴ پردازش شده و تکنیک‌های آماری مناسب مانند آزمون‌های همبستگی و مدلیابی معادلات ساختاری (SEM) برای تحلیل روابط پیچیده میان شاخص‌ها و تأثیر آن‌ها بر ساختار عملکردی شهری به کار می‌رود. این تحلیل‌ها به منظور شناسایی تأثیرات مثبت و منفی شاخص‌ها در بهبود ساختار عملکردی منطقه شهری و ارائه الگوی توسعه مناسب برای منطقه ۹ شهر اصفهان انجام می‌شود.

یافته‌های تحقیق

آمار توصیفی شاخص‌های اقتصادی مورد مطالعه انجام و نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده میانگین دسترسی به مراکز خرید و بازارهای محلی از نظر شهروندان ۳/۳۷۸، میانگین دسترسی به خدمات بانکی در منطقه ۳/۳۵۷، میانگین فعالیت زنان در منطقه ۳/۰۸۱، میانگین درآمد ساکنان در منطقه ۳/۱۱۵، میانگین ارتقاء اقتصاد محلی نسبت به کلان شهر اصفهان ۳/۳۰۲، میانگین ایجاد تنوع شغلی در منطقه ۳/۰۸۱، میانگین استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های نوین جهانی در ارتقاء اقتصاد محلی ۲/۸۲۶، میانگین جذابیت فعالان اقتصاد منطقه ۲/۸۵۷ و میانگین استطاعت تأمین مسکن شهروندان ۲/۹۴۳ می‌باشد. بنابراین در شاخص‌های اقتصادی از نظر شهروندان دسترسی به مراکز خرید و بازارهای محلی بیشترین تأثیر و استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های نوین جهانی در ارتقاء اقتصاد محلی کمترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری را دارند.

جدول (۱): آمار توصیفی شاخص‌های اقتصادی از نظر شهروندان

انحراف استاندارد	میانگین	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
1/070	3/378	62	114	134	55	19	فراوانی	دسترسی به مراکز خرید و بازارهای محلی
		16/1	29/7	34/9	14/3	4/9	درصد	
1/057	3/357	56	126	114	75	13	فراوانی	میزان دسترسی به خدمات بانکی در منطقه
		14/6	32/8	29/7	19/5	3/4	درصد	
1/188	3/081	61	70	126	93	34	فراوانی	میزان فعالیت زنان در منطقه
		15/9	18/2	32/8	24/2	8/9	درصد	
1/162	3/115	53	95	108	99	29	فراوانی	میزان درآمد ساکنان در منطقه
		13/8	24/7	28/1	25/8	7/6	درصد	
1/151	3/302	81	74	121	96	12	فراوانی	ارتقاء اقتصاد محلی نسبت به کلان شهر اصفهان
		21/1	19/3	31/5	25/0	3/1	درصد	
1/188	3/081	53	93	105	98	35	فراوانی	ایجاد تنوع شغلی در منطقه
		13/8	24/2	27/3	25/5	9/1	درصد	
1/253	2/826	49	60	116	93	66	فراوانی	استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های نوین جهانی در ارتقاء اقتصاد محلی
		12/8	15/6	30/2	24/2	17/2	درصد	
1/304	2/857	52	77	88	98	69	فراوانی	جذابیت فعالان اقتصاد منطقه
		13/5	20/1	22/9	25/5	18/0	درصد	
1/321	2/943	71	54	98	104	57	فراوانی	استطاعت تأمین مسکن شهروندان
		18/5	14/1	25/5	27/1	14/8	درصد	

نتایج شاخص‌های اجتماعی- فرهنگی در جدول (۲) حاکی از آن است که میانگین کنترل و کاهش آسیب‌های اجتماعی از نظر شهروندان ۳/۶۸۲، میانگین ارتقاء آموزش‌های شهروندی ۳/۷۲۷، میانگین میزان تحقق فعالیت بانوان ۳/۶۴۳، میانگین تأثیر خدمات بخش سلامت ۳/۸۴۱، میانگین مناسب سازی خدمات برای معلولین در منطقه ۳/۳۷۵، میانگین تأثیر ایمنی و امنیت در منطقه ۳/۸۱۰،

میانگین تأثیر اجرای برنامه های فرهنگی، ملی و مذهبی ۳/۷۶۰، میانگین مشارکت شهروندان ۳/۸۸۳ و میانگین رعایت حقوق شهروندی ۳/۸۵۲ می باشد. بنابراین در شاخص های اجتماعی- فرهنگی از نظر شهروندان مشارکت شهروندان بیشترین تأثیر و مناسب سازی خدمات برای معلولین در منطقه کمترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارند.

جدول (۲): آمار توصیفی شاخص های اجتماعی، فرهنگی از نظر شهروندان

انحراف استاندارد	میانگین	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
0/869	3/682	84	113	168	19	۰	فراوانی	میزان کنترل و کاهش آسیب های اجتماعی
		21/9	29/4	43/8	4/9	۰	درصد	
0/888	3/727	84	138	137	23	2	فراوانی	میزان ارتقاء آموزش های شهروندی
		21/9	35/9	35/7	6/0	0/5	درصد	
1/062	3/643	96	121	111	46	10	فراوانی	میزان تحقق فعالیت بانوان
		25/0	31/5	28/9	12/0	2/6	درصد	
1/016	3/841	113	148	80	35	8	فراوانی	میزان تأثیر خدمات بخش سلامت
		29/4	38/5	20/8	9/1	2/1	درصد	
1/190	3/375	91	75	127	69	22	فراوانی	میزان مناسب سازی خدمات برای معلولین در منطقه
		23/7	19/5	33/1	18/0	5/7	درصد	
1/090	3/810	133	101	103	38	9	فراوانی	میزان تأثیر ایمنی و امنیت در منطقه
		34/6	26/3	26/8	9/9	2/3	درصد	
1/032	3/760	109	124	111	30	10	فراوانی	میزان تأثیر اجرای برنامه های فرهنگی، ملی و مذهبی
		28/4	32/3	28/9	7/8	2/6	درصد	
0/998	3/883	125	129	96	28	6	فراوانی	میزان مشارکت شهروندان
		32/6	33/6	25/0	7/3	1/6	درصد	
1/038	3/852	137	91	125	24	7	فراوانی	رعایت حقوق شهروندی
		35/7	23/7	32/6	6/3	1/8	درصد	

بر اساس نتایج به دست آمده از شاخص های کالبدی در جدول (۳) میانگین افزایش مطلوبیت حمل و نقل عمومی از نظر شهروندان ۳/۸۴۹، میانگین بهبود ترافیک در شبکه معابر منطقه ۳/۷۳۷، میانگین کیفیت ساخت و سازها در منطقه ۳/۷۶۶، میانگین پیشرفت های فیزیکی پروژه های احداثی در منطقه ۳/۶۶۷، میانگین تأثیر تنوع فعالیتی کاربری های منطقه ۳/۵۳۹، میانگین تأثیر وضعیت ظاهر و نمای ساختمان ها ۳/۶۵۹، میانگین تأثیر وجود پاتوق ها و فضاهای تعاملی در منطقه ۳/۶۴۶، میانگین تأثیر وجود پارکینگ های عمومی در منطقه ۳/۴۱۴ و میانگین تأثیر نوسازی بافت های فرسوده در منطقه ۳/۷۲۹ می باشد. بنابراین در شاخص های کالبدی از نظر شهروندان افزایش مطلوبیت حمل و نقل عمومی بیشترین تأثیر و وجود پارکینگ های عمومی در منطقه کمترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارند.

جدول (۳): آمار توصیفی شاخص‌های کالبدی از نظر شهروندان

انحراف استاندارد	میانگین	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	
0/924	3/849	104	148	107	20	5	فراوانی
		27/1	38/5	27/9	5/2	1/3	درصد
0/978	3/737	98	127	127	24	8	فراوانی
		25/5	33/1	33/1	6/3	2/1	درصد
0/949	3/766	102	124	126	30	2	فراوانی
		26/6	32/3	32/8	7/8	0/5	درصد
0/963	3/667	90	119	134	39	2	فراوانی
		23/4	31/0	34/9	10/2	0/5	درصد
0/961	3/539	74	110	153	43	4	فراوانی
		19/3	28/6	39/8	11/2	1/0	درصد
0/909	3/659	74	144	129	35	2	فراوانی
		19/3	37/5	33/6	9/1	0/5	درصد
0/998	3/646	81	141	118	33	11	فراوانی
		21/1	36/7	30/7	8/6	2/9	درصد
1/219	3/414	91	95	109	60	29	فراوانی
		23/7	24/7	28/4	15/6	7/6	درصد
1/086	3/729	126	82	130	38	8	فراوانی
		32/8	21/4	33/9	9/9	2/1	درصد

بر اساس نتایج به دست آمده از شاخص‌های خدمات شهری و محیط زیست در جدول (۴) میانگین تأثیر عملکرد زیباسازی در فضاهای شهری منطقه از نظر شهروندان ۴/۰۰۸، میانگین تأثیر توسعه و نگهداشت فضای سبز ۳/۹۹۵، میانگین تأثیر جمع آوری و تفکیک پسماند در منطقه ۴/۰۰۳، میانگین تأثیر نگهداشت و پاکیزگی آبراهه‌ها و مادی‌ها ۳/۹۲۷، میانگین تأثیر پاکیزگی هوا ۳/۹۵۶، میانگین تأثیر مدیریت محیط زیست شهری ۳/۸۴۶، میانگین ساماندهی مشاغل و صنایع مزاحم ۳/۷۴۷، میانگین بهبود و رشد سرانه‌های خدمات شهری ۳/۷۸۹ و میانگین انضباط ساخت و سازها و معابرهای شهری ۳/۸۲۰ می‌باشد. بنابراین در شاخص‌های خدمات شهری و محیط زیست از نظر شهروندان عملکرد زیباسازی در فضاهای شهری منطقه بیشترین تأثیر و ساماندهی مشاغل و صنایع مزاحم کمترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارند.

جدول (۴): آمار توصیفی شاخص‌های خدمات شهری و محیط زیست از نظر شهروندان

انحراف استاندارد	میانگین	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
0/976	4/008	144	133	79	22	6	فراوانی	میزان تأثیر عملکرد زیباسازی در فضاهای شهری منطقه
		37/5	34/6	20/6	5/7	1/6	درصد	
0/999	3/995	141	143	63	31	6	فراوانی	میزان تأثیر توسعه و نگهداشت فضای سبز
		36/7	37/2	16/4	8/1	1/6	درصد	
0/955	4/003	147	116	99	19	3	فراوانی	میزان تأثیر جمع‌آوری و تفکیک پسماند در منطقه
		38/3	30/2	25/8	4/9	0/8	درصد	
1/012	3/927	137	119	100	19	9	فراوانی	میزان تأثیر نگهداشت و پاکیزگی آبراهه‌ها و مادی‌ها
		35/7	31/0	26/0	4/9	2/3	درصد	
1/040	3/956	145	123	78	30	8	فراوانی	میزان تأثیر پاکیزگی هوا
		37/8	32/0	20/3	7/8	2/1	درصد	
0/925	3/846	103	152	99	27	3	فراوانی	میزان تأثیر مدیریت محیط زیست شهری
		26/8	39/6	25/8	7/0	0/8	درصد	
0/970	3/747	95	141	109	34	5	فراوانی	ساماندهی مشاغل و صنایع مزاحم
		24/7	36/7	28/4	8/9	1/3	درصد	
0/975	3/789	96	157	93	30	8	فراوانی	بهبود و رشد سرانه‌های خدمات شهری
		25/0	40/9	24/2	7/8	2/1	درصد	
1/055	3/820	123	123	92	38	8	فراوانی	انطباق ساخت و سازها و معابرهای شهری
		32/0	32/0	24/0	9/9	2/1	درصد	

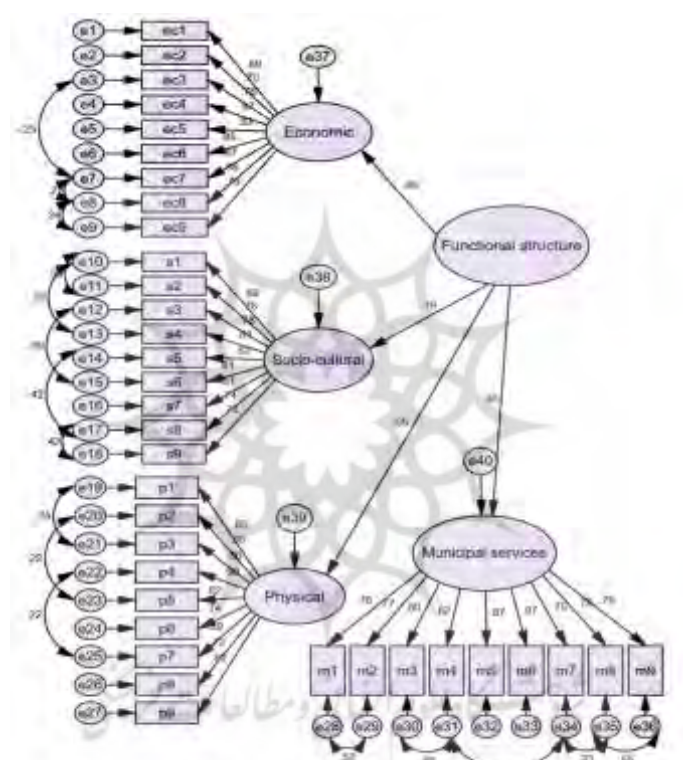
بر اساس نتایج به دست آمده از نظر شهروندان در جدول (۵) میانگین تأثیر شاخص‌های اقتصادی بر بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری ۳/۱۰۴، شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی ۳/۷۳۰، شاخص‌های کالبدی ۳/۶۶۷ و شاخص‌های خدمات شهری و محیط زیست ۳/۸۹۹ است. بنابراین از نظر شهروندان شاخص‌های خدمات شهری و محیط زیست بیشترین تأثیر و شاخص‌های اقتصادی کمترین تأثیر را بر بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارند.

جدول (۵): آمار توصیفی متغیرهای تأثیر گذار بر بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری از نظر شهروندان

متغیرها	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
اقتصادی	۳۸۳	۱/۱۱	5/00	۳/۱۰۴	۰/۹۰۵	۰/۱۱۸	-۰/۸۳۸
اجتماعی-فرهنگی	۳۸۳	1/78	5/00	3/730	0/804	-۰/۱۱۱	-۰/۷۸۰
کالبدی	۳۸۳	1/56	5/00	3/667	0/812	-۰/۲۲۷	-۰/۵۸۲
خدمات شهری و محیط زیست	۳۸۳	1/67	5/00	3/899	0/823	-۰/۶۰۶	-۰/۳۵۷

ارائه الگوی مناسب توسعه شهری مطلوب

جهت ارائه الگوی مناسب توسعه شهری مطلوب از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم (CFA) و نرم‌افزار Amos استفاده شده است. نرمال بودن داده‌ها به وسیله دو شاخص کشیدگی و چولگی سنجیده می‌شود. چولگی ۴ معیاری از تقارن یا عدم تقارن تابع توزیع می‌باشد. کشیدگی^۱ نشان‌دهنده ارتفاع یک توزیع است. کمتر بودن قدر مطلق چولگی و کشیدگی از مقدار ۲ نرمال بودن توزیع داده‌ها را نشان می‌دهد. بررسی روایی سازه از طریق تحلیل عاملی تأییدی انجام شده است. در این مدل اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای پنهان با اسامی خود مشخص شده‌اند و همچنین متغیرهای e عبارات خطا می‌باشند. در شکل (۲) اعداد به نمایش درآمده بر روی مسیرها ضرایب استاندارد شده هستند. در جدول (۶) بار عاملی برآورد شده به همراه مقادیر معنی داری و سایر شاخص‌های آماری آنها ارائه شده است.



شکل (۲): نمودار ارائه الگوی بهبود ساختار فضایی عملکردی از نظر شهروندان

طبق نتایج تحلیل عاملی در جدول (۶) میزان کشیدگی و چولگی تمام گویه‌ها بین بازه (۲ و -۲) می‌باشد که نشان دهنده نرمال بودن متغیرهاست. پس از اطمینان از نرمال بودن متغیرها به معناداری بارهای عاملی گویه‌ها مراجعه می‌شود. مبنای معناداری گویه‌ها این است که سطح معناداری برای آن‌ها کمتر ۰/۰۵ باشد. همانگونه که مشاهده می‌شود در مدل تحلیل عاملی برازش یافته بار عاملی تمام متغیرها در پیش‌بینی گویه‌های مربوطه در سطح اطمینان ۰/۹۵ معنادار می‌باشد. بنابراین هیچ یک از گویه‌ها حذف نمی‌شوند.

1. kurtosis

جدول (۶): نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه شهروندان

متغیرها	چولگی	کشیدگی	بار عاملی استاندارد	بار عاملی غیر استاندارد	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
اقتصادی	- 0/244	- 0/491	0/689	0/703	0/048	14/562	۰/۰۰۰
	- 0/178	- 0/723	0/695	0/701	0/048	14/721	۰/۰۰۰
	0/097	- 0/842	0/763	0/865	0/053	16/472	۰/۰۰۰
	0/016	- 0/901	0/873	0/968	0/049	19/862	۰/۰۰۰
	0/098	- 0/844	0/835	0/947	0/051	18/666	۰/۰۰۰
	0/012	- 0/929	0/852	0/966	0/05	19/192	۰/۰۰۰
	0/196	- 0/891	0/866	1/035	0/053	19/551	۰/۰۰۰
	0/146	- 1/096	0/861	1/066	0/045	23/717	۰/۰۰۰
	0/201	- 1/082	0/793	1			
اجتماعی، فرهنگی	0/207	- 0/967	0/678	0/731	0/053	13/829	۰/۰۰۰
	- 0/131	- 0/585	0/763	0/84	0/052	16/02	۰/۰۰۰
	- 0/378	- 0/594	0/783	1/03	0/063	16/432	۰/۰۰۰
	- 0/681	- 0/131	0/807	1/016	0/059	17/163	۰/۰۰۰
	- 0/112	- 0/915	0/821	1/211	0/069	17/536	۰/۰۰۰
	- 0/514	- 0/627	0/812	1/097	0/064	17/203	۰/۰۰۰
	- 0/508	- 0/315	0/608	0/777	0/063	12/287	۰/۰۰۰
	- 0/584	- 0/314	0/742	0/934	0/046	20/217	۰/۰۰۰
	- 0/43	- 0/633	0/778	1			
کالبدی	- 0/491	- 0/126	0/832	0/864	0/044	19/685	۰/۰۰۰
	- 0/394	- 0/269	0/856	0/941	0/046	20/61	۰/۰۰۰
	- 0/216	- 0/776	0/861	0/918	0/044	20/784	۰/۰۰۰
	- 0/118	- 0/827	0/896	0/97	0/044	22/214	۰/۰۰۰
	- 0/014	- 0/656	0/824	0/889	0/046	19/408	۰/۰۰۰
	- 0/174	- 0/58	0/736	0/752	0/045	16/559	۰/۰۰۰
	- 0/46	- 0/165	0/594	0/667	0/053	12/513	۰/۰۰۰
	- 0/293	- 0/849	0/716	0/981	0/062	15/94	۰/۰۰۰
	- 0/305	- 0/838	0/819	1			
خدمات شهری و محیط زیست	- 0/791	0/084	0/759	0/922	0/059	15/546	۰/۰۰۰
	- 0/856	0/103	0/773	0/962	0/06	15/904	۰/۰۰۰
	- 0/564	- 0/494	0/798	0/949	0/058	16/471	۰/۰۰۰
	- 0/687	- 0/055	0/821	1/037	0/061	17/007	۰/۰۰۰
	- 0/776	- 0/12	0/869	1/126	0/062	18/295	۰/۰۰۰
	- 0/463	- 0/343	0/872	1/006	0/055	18/376	۰/۰۰۰
	- 0/405	- 0/428	0/754	0/907	0/059	15/405	۰/۰۰۰
	- 0/618	- 0/001	0/786	0/949	0/039	24/168	۰/۰۰۰
	- 0/571	- 0/461	0/761	1			

ضرایب رگرسیونی برآوردشده مؤلفه‌های متغیر پنهان مرتبه دوم (الگوی بهبود ساختار فضایی عملکردی) به همراه مقادیر معنی داری و سایر شاخص‌های آماری آنها در جدول (۷) ارائه شده است. طبق این نتایج به ازای تمامی ضرایب رگرسیونی، سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین تمامی ضرایب در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار هستند. همچنین با توجه به ضرایب استاندارد می‌توان گفت از نظر شهروندان خدمات شهری و محیط زیست در اولویت اول، اجتماعی- فرهنگی در اولویت دوم، کالبدی در اولویت سوم و اقتصادی در اولویت چهارم در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری اثرگذار خواهند بود. جهت ارزیابی مدل اندازه‌گیری، آزمون‌ها با شاخص‌های مختلفی وجود دارد که شاخص‌های برازندگی نامیده می‌شوند که این شاخص‌ها پیوسته در حال مقایسه، توسعه و تکامل می‌باشند.

جدول (۷): نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم الگوی بهبود ساختار فضایی عملکردی از نظر شهروندان

متغیر پنهان مرتبه دوم	متغیر پنهان مرتبه اول	ضرایب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
ساختار عملکردی	خدمات شهری و محیط زیست	0/863	1/358	0/070	19/416	0/000
	اجتماعی، فرهنگی	0/792	0/967	0/058	16/621	0/000
	کالبدی	0/547	0/796	0/076	10/467	0/000
	اقتصادی	0/448	1			

شاخص‌های برازش مدل به همراه مقادیر مطلوب آن‌ها در جدول (۸) ارائه شده است. این شاخص‌ها نشان از برازش مطلوب مدل اندازه‌گیری داشته و معناداری بارهای عاملی هر متغیر مشاهده شده به متغیر مکنون مربوطه را مورد تأیید قرار می‌دهند. طبق این نتایج تمامی شاخص‌ها در محدوده مطلوب قرار دارند. بنابراین مناسبیت مدل اندازه‌گیری تحقیق در برازش به داده‌های گردآوری شده تأیید می‌شود.

جدول (۸): شاخص برازش الگوی بهبود ساختار فضایی عملکردی از نظر شهروندان

نام آزمون	توضیحات	مقادیر قابل قبول	مقدار به دست آمده
RMSEA	ریشه میانگین مربعات خطای تقریب	کمتر از ۰/۱	۰/۰۷۱
GFI	شاخص برازندگی تعدیل یافته	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۱۶
RMR	ریشه میانگین مجذور باقیمانده	کمتر از ۰/۱	۰/۰۷۵
NFI	شاخص برازش نرم	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۲۰
CFI	شاخص برازش مقایسه‌ای	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۲۴
χ^2/df	کای اسکور نسبی	کمتر از ۳	۲/۹۶۲
$\chi^2=1700/2$		$df=574$	

نتیجه گیری

گسترش شهرنشینی در منطقه ۹ اصفهان با رشد و توسعه فضایی - عملکردی منطقه همگام نبوده و به ساخت و سازهای بی رویه و بی ضابطه، رشد افقی و گسترش بی قاعده و مهارنشده به حالتی غیراستاندارد و مجزا با بافت اصلی و به سوی اراضی زراعی اطراف و به هم خوردن نظم ساختار فضایی در این منطقه منجر شده و آنها را با مسائل و معضلات متعددی مواجه ساخته است. بافت روستایی فرسوده‌ای که با گسترش شهر به منطقه ۹ پیوسته‌اند، دارای معابری با عرض کمتر از ۶ متر، ریزدانگی قطعات و ساختمان‌هایی با مصالح ناپایدار و بی دوام می‌باشد؛ که خدمات رسانی در برخی از نقاط این منطقه غیرممکن است. در نتیجه، این تحولات سبب توسعه مداوم، پراکنده و بی سازمان منطقه ۹ گردیده که از نظم ساختاری خاصی پیروی نمی‌کند. رشد لجام گسیخته در این منطقه، نابرابری و آشفتگی فضایی، ایجاد مناطق حاشیه‌ای و عقب ماندگی برخی نقاط سکونتگاهی، از بین رفتن باغات و اراضی کشاورزی، از میان رفتن انسجام اجتماعی محلات، وجود بافت فرسوده و نامطلوب، عدم استفاده بهینه از جاذبه‌های تاریخی و طبیعی منارجنبان، کوه آتشفشان، پهنه گردشگری ناژوان و غیره، نابسامانی بافت چه در محدوده‌ای با پیشینه روستایی یا تاریخی که تغییر فرهنگ زندگی و شیوه‌های گذران اوقات فراغت به همراه عوامل پیش گفته سبب کاهش مطلوبیت فضایی شده است. از این رو می‌توان گفت که امکانات و خدمات و فعالیت‌ها که باعث توسعه متوازن و پایدار منطقه می‌شده‌اند، به صورت متعادل در منطقه ۹ پخش نشده‌اند. بنابراین توجه به مقوله بررسی سازمان فضایی - عملکردی توسعه سکونتگاه‌های شهری و آشکار ساختن نابرابری‌ها در منطقه ۹ و ارائه راهکارهایی جهت کاهش نابرابری‌ها و تأمین عادلانه خدمات برای شهروندان و الگوی بهبود ساختار فضایی - عملکردی، مسئله ضروری به نظر می‌آید. نتایج این پژوهش نشان داد که تأثیر شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، کالبدی و خدمات شهری و محیط زیست در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری از نظر شهروندان بیشتر از حد متوسط می‌باشد. از نظر شهروندان، در شاخص‌های اقتصادی، دسترسی به مراکز خرید و بازارهای محلی؛ در شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی مشارکت شهروندان؛ در شاخص‌های کالبدی افزایش مطلوبیت حمل و نقل عمومی؛ در شاخص‌های خدمات شهری و محیط زیست، عملکرد زیباسازی در فضاهای شهری بیشترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارد. در شاخص‌های اقتصادی استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های نوین جهانی در ارتقاء اقتصاد محلی؛ در شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی مناسب‌سازی خدمات برای معلولین؛ در شاخص‌های کالبدی وجود پارکینگ‌های عمومی؛ همچنین در شاخص‌های خدمات شهری و محیط زیست ساماندهی مشاغل و صنایع مزاحم کمترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارد. نتایج ارائه الگوی مناسب توسعه شهری مطلوب نشان می‌دهد از نظر شهروندان خدمات شهری و محیط زیست در اولویت اول، اجتماعی - فرهنگی در اولویت دوم، کالبدی در اولویت سوم و اقتصادی در اولویت چهارم در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری اثرگذار خواهند بود.

منابع

- پله ور، علی؛ عطایی، سینا؛ زارعی، عبد الله. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر میان‌کنش فضایی بر تعادل فضایی در ساختار شهری بجنورد با استفاده از فنّ چیدمان فضا. *پژوهشهای جغرافیای انسانی*. ۴۴ (۱)، ۸۷-۱۰۲.
- جعفرزاده، کاوه و دیگران (۱۳۹۷). مدل سازی تغییرات ساختار شهری با رویکرد برنامه ریزی فضایی برای رسیدن به توسعه پایدار شهری
- مطالعه موردی: شهر قائم‌شهر. *فصلنامه علمی- پژوهشی اطلاعات جغرافیایی «سپهر»*. ۲۷ (۱۰۷)، ۲۲۲-۲۰۹. doi: 10.22131/sepehr.2018.33577
- حسینی، علی؛ پوراحمد، احمد (۱۴۰۰). تبیین مفاهیم و رویکردهای ساختار فضایی در مناطق شهری چندمرکزی: ارائه چارچوبی مفهومی. *دانش شهرسازی*. ۵ (۲)، ۶۲-۳۷. doi: 10.22124/upk.2021.16155.1433

- حقانی، سهیلا؛ لطفی، صدیقه؛ آنامرادنژاد، رحیم بردی (۱۳۹۹). بررسی ساختار فضایی منطقه شهری مازندران مرکزی با تأکید بر شبکه اجتماعی. *جغرافیا و توسعه فضای شهری*. ۷ (۱)، ۵۵-۷۷. doi: 10.22067/gusd.v7i1.84164
- داداش پور، هاشم؛ میری لواسانی، امیررضا (۱۳۹۴). تحلیل الگوهای فضایی پراکنده‌رویی در منطقه کلان‌شهری تهران. *برنامه ریزی فضایی*. ۵ (۱)، ۱۴۶-۱۲۳.
- ریاضی، حسین؛ حقیقت نائینی، غلامرضا؛ داداش پور، هاشم (۱۴۰۲). ساختار عملکردی-فضایی در ارتباط با کیفیت دسترسی‌پذیری پایدار محدوده میدان انقلاب تهران. *فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی*. ۳۸ (۲)، ۲۰۱-۱۹۱.
- زادولی خواجه، شاهرخ؛ اصغری زمانی، اکبر؛ محمدی، فاطمه (۱۴۰۰). بازاندیشی در ساختار فضایی کلان‌شهرها از منظر پراکنش هسته‌های عملکردی (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز). *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*. ۸ (۲۸)، ۹۱-۱۱۲. doi: 10.22080/usfs.2021.19440.2024
- سنایی، مجید؛ هاشمی، سید مصطفی؛ علی پور، حسین (۱۴۰۲). ارائه الگوی راهبردی ساختار فضایی مناطق کویری و بیابانی ایران با رویکرد استقرار پایدار جمعیت با نگاه دفاعی و امنیتی، مطالعه موردی استان خراسان جنوبی. *فصلنامه آماد و فناوری دفاعی*. ۶ (۲)، ۱۵۱-۱۸۰.
- عباسی ورکی، الهام و دیگران (۱۴۰۲). تحلیل ساختاری-کارکردی سازمان فضایی منطقه شهری قزوین. *آمایش محیط*. ۶۰ (۱۶)، ۱-۲۲.
- قهری، شلاله؛ یزدانی، محمدحسن؛ محمدی، علیرضا (۱۴۰۳). بررسی تحولات مورفولوژی شهری با رویکرد کالبدی-فضایی (مطالعه موردی: شهر اردبیل). *مطالعات علوم محیط زیست*. ۹ (۱)، ۷۹۳۰-۷۹۱۹. doi: 10.22034/jess.2023.398055.2036
- قهرمانی، حسین؛ علی پوری، احسان (۱۴۰۰). تحلیل ساختار فضایی استان اصفهان با تأکید بر ثبات و استقرار جمعیت. *فصلنامه آماد و فناوری دفاعی*. ۴ (۲)، ۵۹-۸۲.
- محمدی، محمود؛ شاهینودی، احمد؛ محمدی، شهرام (۱۳۹۳). تحلیل ساختار فضایی-کالبدی محدوده مرکزی شهر زنجان با رویکرد تفکر راهبردی. *فصلنامه مطالعات شهری*. ۴ (۱۳)، ۷۱-۸۲.
- ملک‌زاده، ندا؛ داداش پور، هاشم؛ رفیعیان، مجتبی (۱۴۰۰). فرامطالعه مطالعات مرتبط با ساختار فضایی شهری و منطقه‌ای در ایران در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۸. *معماری و شهرسازی ایران*. ۱۲ (۱)، ۵۷-۳۷. doi: 10.30475/isau.2020.165634.1158
- مهران‌پور، جعفر؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ روستایی، شهرپور (۱۴۰۳). تحلیلی بر ساختار و هسته‌های عملکردی شهر از منظر الگوهای فضایی، زمانی و تحرک انسانی (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز). *فضای شهری و حیات اجتماعی*. ۳ (۱۱)، ۹۲-۷۹. doi: 10.22034/jprd.2024.55200.1027
- Kii, M.; Tamaki, T. & Suzuki, T. (2023). Estimating urban spatial structure based on remote sensing data. *Sci Rep*. 13, 8804. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36082-8>
- Liu, Z. & Liu, S. (2018). Polycentric development and the role of urban form in China's megacities: A case study of Beijing's urban form. *Sustainability*. 10 (5), 1588.
- Liu, K.; Murayama, Y.; Ichinose, T. (2020). Using a new approach for revealing the spatiotemporal patterns of functional urban polycentricity: A case study in the Tokyo metropolitan area. *Sustainable Cities and Society*. 59, 102176. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102176>.
- Shi, Y. (1999). From a single center city to a multi-centers city spatial organization pattern of metropolitan development in China. *Urban Planning Rev*. 3, 36-39.
- Shen, L. et al (2024). The structural and functional development of an urban network system from the perspective of flow space: A case study of Nanjing. *Land*. 13 (7), 1099. <https://doi.org/10.3390/land13071099>
- Tomko, M. & Winter, S. (2013). Describing the functional spatial structure of urban environments. *Computers, Environment and Urban Systems*. 41, 177-187. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2013.05.002>.
- Yue, W.; Liu, Y. & Fan, P. (2010). Polycentric urban development: The case of Hangzhou. *Environment and Planning A*. 42 (3), 563-577.
- Wu, C.; Smith, D. & Wang, M. (2021). Simulating the urban spatial structure with spatial interaction: A case study of urban polycentricity under different scenarios. *Computers, Environment and Urban Systems*. 89, 101677. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2021.101677>.
- Xi, Y. et al (2022). Characterising population spatial structure change in Chinese cities. *Cities*. 123, 1-11.

Zhu, J.; Niu, X. & Wang, Y. (2024). Polycentric urban spatial structure identification based on morphological and functional dimensions: Evidence from three Chinese cities. *Sustainability*. 16 (6), 2584. <https://doi.org/10.3390/su16062584>

Zhang, L.; Zhang, L. & Liu, X. (2022). Evaluation of urban spatial growth performance from the perspective of a polycentric city: A case study of Hangzhou. *Land*. 11 (8), 1173. <https://doi.org/10.3390/land11081173>

Zhou, C. & Ye, C. (2013). Progress on studies of urban spatial structure in China. *Progress in Geography*. 32 (7), 1030-1038

