

بررسی شاخص های عملکردی توسعه شهر از دیدگاه شهروندان مطالعه موردی: منطقه ۹ شهر اصفهان

Investigating the performance indicators of city development from the perspective of citizens Case study: District 9 of Isfahan city

عباس پاکدل^۱، احمد خادم الحسینی^{۲*}، حمید صابری، حجت مهبکوئی

۱- دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

۲- دانشیار، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

۳- دانشیار، مرکز تحقیقات گردشگری، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

۴- دانشیار، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

1- Ph. D Student, Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

2 .Associate Professor, Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

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

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

نویسنده عهده دار مکاتبات: اصفهان، نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا

۰۹۱۳۱۰۷۸۵۷۰

khademolhoseiny@iau.ac.ir

بررسی شاخص های عملکردی توسعه شهر از دیدگاه شهروندان

مطالعه موردی: منطقه ۹ شهر اصفهان

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 شاخص های 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. آزمون های همبستگی و مدلیابی معادلات ساختاری برای تحلیل روابط میان شاخص ها و تأثیر آن ها بر ساختار عملکردی شهری به کار رفت. سپس الگوی توسعه مناسب برای منطقه ۹ شهر اصفهان ارائه شد. نتایج نشان داد تأثیر شاخص های اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، کالبدی و خدمات شهری و محیط زیست در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری از نظر شهروندان بیشتر از حد متوسط می باشد. در شاخص های اقتصادی، دسترسی به مراکز خرید؛ در شاخص های اجتماعی- فرهنگی مشارکت شهروندان؛ در شاخص های کالبدی افزایش مطلوبیت حمل و نقل عمومی؛ در شاخص های خدمات شهری، عملکرد زیباسازی در فضاهای شهری بیشترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی منطقه ۹ شهر اصفهان دارد. کمترین تأثیر را نیز در شاخص های اقتصادی استفاده از فناوری های نوین جهانی در ارتقاء اقتصاد محلی؛ در شاخص های اجتماعی- فرهنگی مناسب سازی خدمات معلولین؛ در شاخص های کالبدی وجود پارکینگ های عمومی؛ همچنین در شاخص های 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، شاخص های عملکردی، اصفهان

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 بالغ تر، تراکم، مقیاس و مزایای خارجی آشکارتری را نشان می دهند (شی و همکاران، ۱۹۹۹). از سوی دیگر، اقتصاد توسعه یافته تر منجر به سرمایه گذاری بیشتر در زیرساخت ها، مشاغل بیشتر و امکانات مسکونی بیشتر می شود که به نوبه خود باعث می شود افراد بیشتری در شهرها همگرا شوند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۲). ساختار فضایی شهری تجلی چگونگی ارتباط محیط کالبدی، جمعیت، فعالیتهای عملکردی و ارزش های فرهنگی یک شهر با یکدیگر است و کیفیت ساختارهای فضایی شهری بر تحقق عملکردهای شهری تأثیر می گذارد (ژو و یه، ۲۰۱۳). ساختار فضایی شهر نظم و رابطه موجود بین عناصر فیزیکی و کاربری زمین در منطقه شهری می باشد که براساس ارتباط متقابل سیستم های 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 شاخص های 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 محیط های 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 می باشد. 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 (پيله ور 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 سیاست های عدالت توزیعی می باشد (ریاضی و همکاران، ۱۴۰۳). یو و همکاران (۲۰۱۰) توسعه شهری هانگژو را بررسی کردند. نتایج نشان داد هانگژو در جهات مختلف با سرعت های مختلف گسترش یافته است و از طریق گسترش شعاعی به الگوی شهری چندمرکزی تغییر می کند. تومکو و وینتر (۲۰۱۳) ساختار فضایی عملکردی محیط های شهری را بررسی کردند. آنها یک مدل محاسباتی برای ساخت تصاویر شهرها پیشنهاد دادند. ابتدا طبقه بندی عناصر لینچ 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 سال های ۲۰۰۱ و ۲۰۱۰ شناسایی شدند و اکثریت زیرمرکز اشتغال را تشکیل می دادند. 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

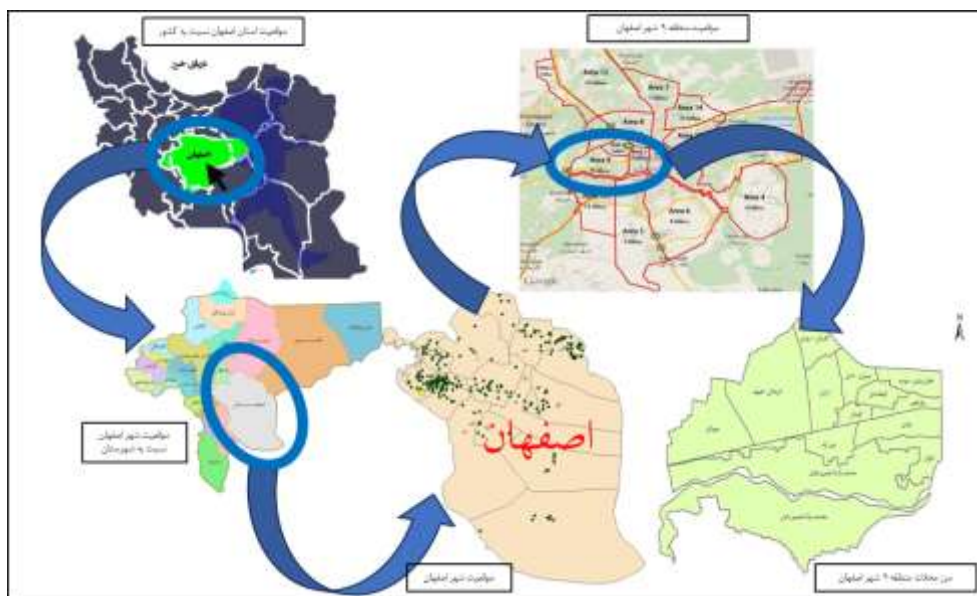
استفاده کردند. نتایج نشان داد که ساختار شهری عملکردی منطقه شهری توکیو یک الگوی حلقوی چهار سطحی است. طرح جامع توکیو هنوز جا برای بهبود به سمت برنامه ریزی شهری پایدار در منطقه شهری توکیو دارد. وو و همکاران (۲۰۲۱) ساختار فضایی شهر را شبیه سازی کردند. نتایج نشان می‌دهد که شیوه‌های برنامه‌ریزی با توزیع مجدد 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. ژو 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. می‌توان مشاهده کرد که عوامل درون‌زا مبتنی بر بازار نسبت به عوامل برون‌زا توسط دولت برای بهبود عملکرد توسعه فضایی مساعدتر هستند. کای و همکاران (۲۰۲۳) ساختار فضایی شهری را بر اساس داده‌های 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 می‌کند. این روش روش ۸۴۸ مرکز شهری را استخراج می‌کند و توزیع اندازه آنها از توزیع پارتو پیروی می‌کند و طرح‌های 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 می‌دهد که این دو بعد به‌عنوان یک فرآیند ارزیابی یکپارچه می‌توانند به طور کامل تری منعکس کننده ویژگی‌های یک ساختار توسعه چندمرکزی شهری باشند و از این طریق حمایت تحقیقاتی اولیه برای مطالعه تأثیر ساختار چندمرکزی بر توسعه اقتصادی، آلودگی هوا، رفت‌وآمدهای 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 لایه‌ای چندمرکزی وجود دارد که منطقه شهری اصلی هسته شبکه است، در حالی که خیابان‌دوگانشان و خیابان مولینگ، به عنوان مراکز فرعی، یک الگوی توسعه مشترک با منطقه اصلی شهری را تشکیل می‌دهند. 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 فرصت‌های راهبردی مفهوم می‌یابند. با تحقق منافع حاصل از فرصت‌های راهبردی محدوده مرکزی شهر زنجان به عنوان مکانی مطلوب که حداکثر توان‌های خود را عرضه می‌دارد، تولدی مجدد خواهد یافت. داداش پور و میری (۱۳۹۴) الگوهای فضایی پراکنده‌رویی در منطقه کلان‌شهری تهران را بررسی کردند. نتایج نشان داد گسترش پدیده پراکنده‌رویی رابطه‌ای مستقیم با پیوستگی فضایی-عملکردی دارد. به طوری که شهر تهران و کرج به‌عنوان دو نقطه مسلط در منطقه‌ی کلان‌شهری تأثیرات ویژه‌ای بر این الگو داشته‌اند.

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، کاربری‌های جاده، زمین‌های بایر، باغات، آموزشی، مذهبی، پهنه‌یابی، 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 شکل‌گیری نظام چند مرکزی و حتی شبکه‌ای متعادل در این منطقه است. بنابراین با شکل‌گیری و تکوین این الگوی جدید در منطقه، تغییر در نحوه برنامه‌ریزی فضایی این مناطق مبتنی بر مزایای اقتصادی شبکه نیز ضروری است. ملک‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی مطالعات مرتبط با ساختار فضایی شهری و منطقه‌ای در ایران در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۸ را بررسی کردند. نتایج نشان داد نه تنها درک مفهوم ساختار فضایی در پژوهش‌های داخلی به کفایت رخ نداده است، بلکه به واسطه مطالعات سطحی و عدم درک مناسب از مفاهیم بنیادین از ساختار فضایی، نیاز به مطالعه عمیق‌تر در این حوزه وجود دارد. قهرمانی و علی‌پوری (۱۴۰۰) ساختار فضایی استان اصفهان با تأکید بر ثبات و استقرار جمعیت را بررسی کردند. نتایج نشان داد عمده فعالیت‌های اقتصادی به صورت نرمال متمایل به خوشه‌ای در بخش‌های مرکزی و غربی استان اصفهان متمرکز شده‌اند. الگوی ساختار فضایی شهرستان‌های چادگان، زرین‌شهر و خوانسار دارای بیشترین تغییرات و شهرستان‌های اردستان، خور، سمیرم، نطنز، نائین، دهاقان، آران و بیدگل، شاهین‌شهر و فریدون‌شهر دارای کمترین تغییرات بوده‌اند. در مجموع الگوی ساختار فضایی استان اصفهان دارای ساختار متمرکز چندمرکزی متشکل از محدوده‌های مادر شهری اصفهان به مرکزیت اصفهان، نجف‌آباد، شاهین‌شهر، مبارکه و فولادشهر است. زادولی خواجه و همکاران (۱۴۰۰) ساختار فضایی کلان‌شهر تبریز از منظر پراکنش هسته‌های 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 تأکید 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 می باشند. 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 هم پیوندی در شهر اردبیل رو به افزایش است و این امر بیانگر انزوای فضایی شهر می باشد. این تغییرات مهمترین عامل تاثیرگذار در تحولات ساختار فضایی بوده و موجب بافت های ناکارآمد شهری شده است. بنابراین یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار در تحولات بافت شهر اردبیل در طی گذر زمان تغییرات هم پیوندی ناشی از تغییرات کالبدی-فضایی بوده است. مهران پور و همکاران (۱۴۰۳) ساختار و هسته های عملکردی شهر تبریز از منظر الگوهای فضایی، زمانی و تحرک انسانی را بررسی کردند. نتایج نشان داد کلان شهر تبریز در یک حالت تک هسته ای (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 توسعه ای چند هسته ای در ساختار فضایی خود را دارد. استقرار نقاط و مراکز در سطح فضای جغرافیایی و کشتهای و جریان های موجود بین آنها از یک سو و استقرار خدمات، تسهیلات و امکانات و همچنین وجود مزیت های نسبی اقتصادی، اجتماعی، اکولوژیکی در بعضی از نقاط و مراکز از سوی دیگر، زمینه استقرار خاصی را فراهم می آورد که در قالب آن، هر یک از مراکز با توجه به سطح عملکردی خود از جایگاه ویژه ای برخوردار می شوند. در نتیجه، باعث تشکیل نظام سلسله مراتبی در سازمان فضایی می شود. بنابراین با توجه به گسترش نامتعادل فضاهای 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 ویژگی های منحصر به فرد خود هستند. منطقه ۹ اصفهان به دلیل رشد نامتوازن و ساخت وسازهای بی رویه، با مشکلات فضایی-عملکردی متعددی مواجه است که ضرورت بررسی و ارائه راهکارهایی برای کاهش نابرابری ها و تدوین الگوی بهبود را برجسته می کند. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی شاخص های عملکردی توسعه شهر از دیدگاه شهروندان انجام شده است.

داده ها و روش ها

شهر اصفهان بین عرض های جغرافیایی شمالی ترین نقطه: $32^{\circ}48'48''$ شمالی و جنوبی ترین نقطه: $32^{\circ}32'24''$ شمالی و طول های جغرافیایی شرقی ترین نقطه: $51^{\circ}45'00''$ شرقی و غربی ترین 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 می باشد. منطقه ۹ دارای جمعیت ۷۵۱۶۸ نفر در سر شماری ۱۳۹۵ است. این منطقه از شمال با مناطق ۲ و منطقه ۱۱ و از شرق با منطقه ۱ از طریق بزرگراه شهید خرازی از جنوب کاملاً با رودخانه زاینده رود هم جوار است و از غرب با شهر و شهرستان خمینی شهر هم مرز است. این منطقه غربی ترین بخش شهر اصفهان است و شامل ۹ محله به نام های گورتان، ناژوان، جاوان پایین، زهران، لادان، نصرآباد، کارلادان، جروگان و سودان می باشد. این محلات ترکیبی از بافت های قدیمی، سنتی و تا حدی فرسوده را شامل می شوند، اما در سال های اخیر با پروژه های عمرانی مثل احداث خیابان ها و مراکز تجاری در حال توسعه می باشند. 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 پرسشنامه ای با طیف لیکرت طراحی و در آن شاخص های 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 پرسشنامه ها توسط آنان تکمیل شدند. پرسشنامه ها 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. داده ها با استفاده

از نرم افزارهای 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.

یافته‌ها 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

	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف استاندارد
دسترسی به مراکز خرید و بازارهای محلی	۱۹	۵۵	۱۳۴	۱۱۴	۶۲	۳/۳۷۸	۱/۰۷۰
	۴/۹	۱۴/۳	۳۴/۹	۲۹/۷	۱۶/۱		
میزان دسترسی به خدمات بانکی در منطقه	۱۳	۷۵	۱۱۴	۱۲۶	۵۶	۳/۳۵۷	۱/۰۵۷
	۳/۴	۱۹/۵	۲۹/۷	۳۲/۸	۱۴/۶		
میزان فعالیت زنان در منطقه	۳۴	۹۳	۱۲۶	۷۰	۶۱	۳/۰۸۱	۱/۱۸۸
	۸/۹	۲۴/۲	۳۲/۸	۱۸/۲	۱۵/۹		
میزان درآمد ساکنان در منطقه	۲۹	۹۹	۱۰۸	۹۵	۵۳	۳/۱۱۵	۱/۱۶۲
	۷/۶	۲۵/۸	۲۸/۱	۲۴/۷	۱۳/۸		
ارتقاء اقتصاد محلی نسبت به کلان شهر اصفهان	۱۲	۹۶	۱۲۱	۷۴	۸۱	۳/۳۰۲	۱/۱۵۱
	۳/۱	۲۵/۰	۳۱/۵	۱۹/۳	۲۱/۱		
ایجاد تنوع شغلی در منطقه	۳۵	۹۸	۱۰۵	۹۳	۵۳	۳/۰۸۱	۱/۱۸۸
	۹/۱	۲۵/۵	۲۷/۳	۲۴/۲	۱۳/۸		
استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های نوین جهانی در ارتقاء اقتصاد محلی	۶۶	۹۳	۱۱۶	۶۰	۴۹	۲/۸۲۶	۱/۲۵۳
	۱۷/۲	۲۴/۲	۳۰/۲	۱۵/۶	۱۲/۸		
جذابیت فعالان اقتصاد منطقه	۶۹	۹۸	۸۸	۷۷	۵۲	۲/۸۵۷	۱/۳۰۴
	۱۸/۰	۲۵/۵	۲۲/۹	۲۰/۱	۱۳/۵		

۱/۳۲۱	۲/۹۴۳	۷۱	۵۴	۹۸	۱۰۴	۵۷	فراوانی	استطاعت تأمین مسکن شهروندان
		۱۸/۵	۱۴/۱	۲۵/۵	۲۷/۱	۱۴/۸	درصد	

نتایج شاخص های اجتماعی- فرهنگی در جدول (۲) حاکی از آن است که میانگین کنترل و کاهش آسیب های اجتماعی از نظر شهروندان ۳/۶۸۲، میانگین ارتقاء آموزش های 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

		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف استاندارد
میزان کنترل و کاهش آسیب های اجتماعی	فراوانی	۰	۱۹	۱۶۸	۱۱۳	۸۴	۳/۶۸۲	۰/۸۶۹
	درصد	۰	۴/۹	۴۳/۸	۲۹/۴	۲۱/۹		
میزان ارتقاء آموزش های شهروندی	فراوانی	۲	۲۳	۱۳۷	۱۳۸	۸۴	۳/۷۲۷	۰/۸۸۸
	درصد	۰/۵	۶/۰	۳۵/۷	۳۵/۹	۲۱/۹		
میزان تحقق فعالیت بانوان	فراوانی	۱۰	۴۶	۱۱۱	۱۲۱	۹۶	۳/۶۴۳	۱/۰۶۲
	درصد	۲/۶	۱۲/۰	۲۸/۹	۳۱/۵	۲۵/۰		
میزان تأثیر خدمات بخش سلامت	فراوانی	۸	۳۵	۸۰	۱۴۸	۱۱۳	۳/۸۴۱	۱/۰۱۶
	درصد	۲/۱	۹/۱	۲۰/۸	۳۸/۵	۲۹/۴		
میزان مناسب سازی خدمات برای معلولین در منطقه	فراوانی	۲۲	۶۹	۱۲۷	۷۵	۹۱	۳/۳۷۵	۱/۱۹۰
	درصد	۵/۷	۱۸/۰	۳۳/۱	۱۹/۵	۲۳/۷		
میزان تأثیر ایمنی و امنیت در منطقه	فراوانی	۹	۳۸	۱۰۳	۱۰۱	۱۳۳	۳/۸۱۰	۱/۰۹۰
	درصد	۲/۳	۹/۹	۲۶/۸	۲۶/۳	۳۴/۶		
میزان تأثیر اجرای برنامه های فرهنگی، ملی و مذهبی	فراوانی	۱۰	۳۰	۱۱۱	۱۲۴	۱۰۹	۳/۷۶۰	۱/۰۳۲
	درصد	۲/۶	۷/۸	۲۸/۹	۳۲/۳	۲۸/۴		
میزان مشارکت شهروندان	فراوانی	۶	۲۸	۹۶	۱۲۹	۱۲۵	۳/۸۸۳	۰/۹۹۸
	درصد	۱/۶	۷/۳	۲۵/۰	۳۳/۶	۳۲/۶		
رعایت حقوق شهروندی	فراوانی	۷	۲۴	۱۲۵	۹۱	۱۳۷	۳/۸۵۲	۱/۰۳۸
	درصد	۱/۸	۶/۳	۳۲/۶	۲۳/۷	۳۵/۷		

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 وسازها در

منطقه ۳/۷۶۶، میانگین پیشرفت‌های فیزیکی پروژه‌های احداثی در منطقه ۳/۶۶۷، میانگین تأثیر تنوع فعالیتی کاربری‌های منطقه ۳/۵۳۹، میانگین تأثیر وضعیت ظاهر و نمای ساختمان‌ها ۳/۶۵۹، میانگین تأثیر وجود پاتوق‌ها و فضاهای تعاملی در منطقه ۳/۶۴۶، میانگین تأثیر وجود پارکینگ‌های عمومی در منطقه ۳/۴۱۴ و میانگین تأثیر نوسازی بافت‌های فرسوده در منطقه ۳/۷۲۹ می باشد. بنابراین در شاخص‌های کالبدی از نظر شهروندان افزایش مطلوبیت حمل و نقل عمومی بیشترین تأثیر و وجود پارکینگ‌های عمومی در منطقه کمترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارند.

جدول ۳- آمار توصیفی شاخص‌های کالبدی از نظر شهروندان

افزایش مطلوبیت حمل و نقل عمومی	فراوانی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف استاندارد
	۵	۲۰	۱۰۷	۱۴۸	۱۰۴	۳/۸۴۹	۰/۹۲۴	
	۱/۳	۵/۲	۲۷/۹	۳۸/۵	۲۷/۱			
بهبود ترافیک در شبکه معابر منطقه	۸	۲۴	۱۲۷	۱۲۷	۹۸	۳/۷۳۷	۰/۹۷۸	
	۲/۱	۶/۳	۳۳/۱	۳۳/۱	۲۵/۵			
کیفیت ساخت و ساز ها در منطقه	۲	۳۰	۱۲۶	۱۲۴	۱۰۲	۳/۷۶۶	۰/۹۴۹	
	۰/۵	۷/۸	۳۲/۸	۳۲/۳	۲۶/۶			
میزان پیشرفت‌های فیزیکی پروژه‌های احداثی در منطقه	۲	۳۹	۱۳۴	۱۱۹	۹۰	۳/۶۶۷	۰/۹۶۳	
	۰/۵	۱۰/۲	۳۴/۹	۳۱/۰	۲۳/۴			
میزان تأثیر تنوع فعالیتی کاربری‌های منطقه	۴	۴۳	۱۵۳	۱۱۰	۷۴	۳/۵۳۹	۰/۹۶۱	
	۱/۰	۱۱/۲	۳۹/۸	۲۸/۶	۱۹/۳			
میزان تأثیر وضعیت ظاهر و نمای ساختمان‌ها	۲	۳۵	۱۲۹	۱۴۴	۷۴	۳/۶۵۹	۰/۹۰۹	
	۰/۵	۹/۱	۳۳/۶	۳۷/۵	۱۹/۳			
میزان تأثیر وجود پاتوق‌ها و فضاهای تعاملی در منطقه	۱۱	۳۳	۱۱۸	۱۴۱	۸۱	۳/۶۴۶	۰/۹۹۸	
	۲/۹	۸/۶	۳۰/۷	۳۶/۷	۲۱/۱			
میزان تأثیر وجود پارکینگ‌های عمومی در منطقه	۲۹	۶۰	۱۰۹	۹۵	۹۱	۳/۴۱۴	۱/۲۱۹	
	۷/۶	۱۵/۶	۲۸/۴	۲۴/۷	۲۳/۷			
میزان تأثیر نوسازی بافت‌های فرسوده در منطقه	۸	۳۸	۱۳۰	۸۲	۱۲۶	۳/۷۲۹	۱/۰۸۶	
	۲/۱	۹/۹	۳۳/۹	۲۱/۴	۳۲/۸			

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 جمع‌آوری 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 می باشد. بنابراین در شاخص های خدمات شهری و محیط زیست از نظر شهروندان عملکرد زیباسازی در فضاهای شهری منطقه بیشترین تأثیر وساماندهی مشاغل و صنایع مزاحم کمترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارند.

جدول ۴- آمار توصیفی شاخص های خدمات شهری و محیط زیست از نظر شهروندان

میانگین	انحراف استاندارد	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف استاندارد
۰/۹۷۶	۴/۰۰۸	۶	۲۲	۷۹	۱۳۳	۱۴۴	۴/۰۰۸	۰/۹۷۶
		۱/۶	۵/۷	۲۰/۶	۳۴/۶	۳۷/۵		
۰/۹۹۹	۳/۹۹۵	۶	۳۱	۶۳	۱۴۳	۱۴۱	۳/۹۹۵	۰/۹۹۹
		۱/۶	۸/۱	۱۶/۴	۳۷/۲	۳۶/۷		
۰/۹۵۵	۴/۰۰۳	۳	۱۹	۹۹	۱۱۶	۱۴۷	۴/۰۰۳	۰/۹۵۵
		۰/۸	۴/۹	۲۵/۸	۳۰/۲	۳۸/۳		
۱/۰۱۲	۳/۹۲۷	۹	۱۹	۱۰۰	۱۱۹	۱۳۷	۳/۹۲۷	۱/۰۱۲
		۲/۳	۴/۹	۲۶/۰	۳۱/۰	۳۵/۷		
۱/۰۴۰	۳/۹۵۶	۸	۳۰	۷۸	۱۲۳	۱۴۵	۳/۹۵۶	۱/۰۴۰
		۲/۱	۷/۸	۲۰/۳	۳۲/۰	۳۷/۸		
۰/۹۲۵	۳/۸۴۶	۳	۲۷	۹۹	۱۵۲	۱۰۳	۳/۸۴۶	۰/۹۲۵
		۰/۸	۷/۰	۲۵/۸	۳۹/۶	۲۶/۸		
۰/۹۷۰	۳/۷۴۷	۵	۳۴	۱۰۹	۱۴۱	۹۵	۳/۷۴۷	۰/۹۷۰
		۱/۳	۸/۹	۲۸/۴	۳۶/۷	۲۴/۷		
۰/۹۷۵	۳/۷۸۹	۸	۳۰	۹۳	۱۵۷	۹۶	۳/۷۸۹	۰/۹۷۵
		۲/۱	۷/۸	۲۴/۲	۴۰/۹	۲۵/۰		
۱/۰۵۵	۳/۸۲۰	۸	۳۸	۹۲	۱۲۳	۱۲۳	۳/۸۲۰	۱/۰۵۵
		۲/۱	۹/۹	۲۴/۰	۳۲/۰	۳۲/۰		

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

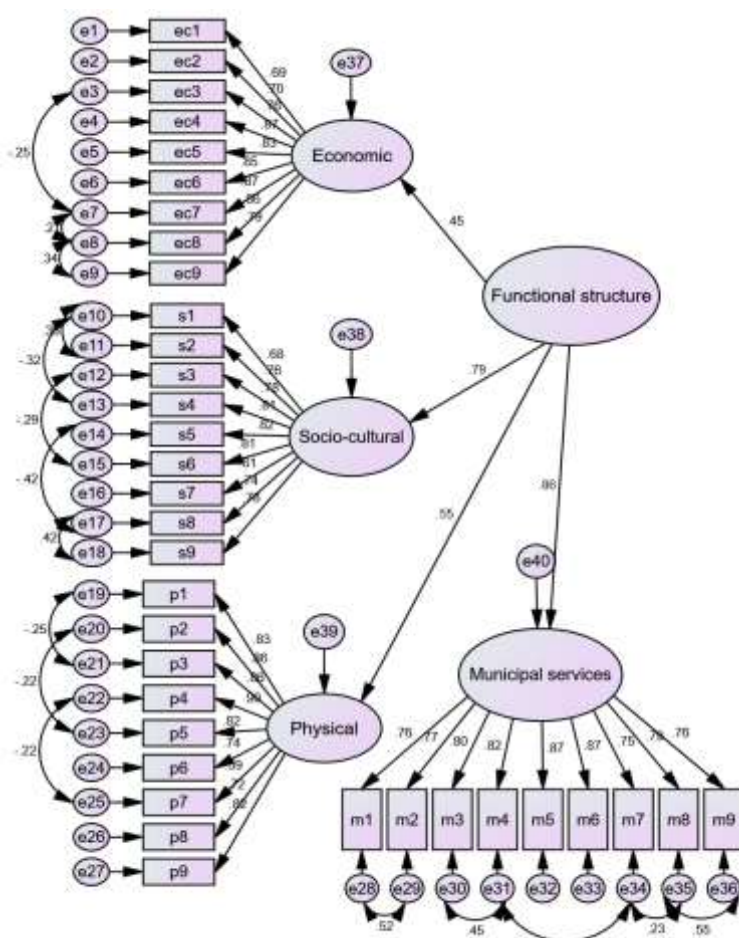
متغیرها	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
اقتصادی	۳۸۳	۱/۱۱	۵/۰۰	۳/۱۰۴	۰/۹۰۵	۰/۱۱۸	-۰/۸۳۸
اجتماعی- فرهنگی	۳۸۳	۱/۷۸	۵/۰۰	۳/۷۳۰	۰/۸۰۴	-۰/۱۱۱	-۰/۷۸۰

کالبدی	۳۸۳	۱/۵۶	۵/۰۰	۳/۶۶۷	۰/۸۱۲	-۰/۲۲۷	-۰/۵۸۲
خدمات شهری و محیط زیست	۳۸۳	۱/۶۷	۵/۰۰	۳/۸۹۹	۰/۸۲۳	-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 نرم افزار Amos استفاده شده است. نرمال بودن داده ها به وسیله دو شاخص کشیدگی و چولگی سنجیده می شود. چولگی ۴ معیاری از تقارن یا عدم تقارن تابع توزیع می باشد. کشیدگی ۱ نشان دهنده ارتفاع یک توزیع است. کمتر بودن قدر مطلق چولگی و کشیدگی از مقدار ۲ نرمال بودن توزیع داده ها را نشان می دهد. بررسی روایی سازه از طریق تحلیل عاملی تأییدی انجام شده است. در این مدل اندازه گیری متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای پنهان با اسامی خود مشخص شده اند و همچنین متغیرهای e عبارات خطا می باشند. 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 شاخص های آماری آنها ارائه شده است.

¹ kurtosis



شکل ۲- نمودار ارائه الگوی بهبود ساختار فضایی عملکردی از نظر شهروندان

طبق نتایج تحلیل عاملی در جدول (۶) میزان کشیدگی و چولگی تمام گویه ها بین بازه (۲ و -۲) می باشد که نشان دهنده نرمال بودن متغیرهاست. پس از اطمینان از نرمال بودن متغیرها به معناداری بارهای عاملی گویه ها مراجعه می شود. مبنای معناداری گویه ها این است که سطح معناداری برای آن ها کمتر ۰/۰۵ باشد. همانگونه که مشاهده می شود در مدل تحلیل عاملی برآزش یافته بار عاملی تمام متغیرها در پیش بینی گویه های مربوطه در سطح اطمینان ۰/۹۵ معنادار می باشد. بنابراین هیچ یک از گویه ها حذف نمی شوند.

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
۵ اقتصاد	- ۰/۲۴۴	- ۰/۴۹۱	۰/۶۸۹	۰/۷۰۳	۰/۰۴۸	۱۴/۵۶۲	۰/۰۰۰
	- ۰/۱۷۸	- ۰/۷۲۳	۰/۶۹۵	۰/۷۰۱	۰/۰۴۸	۱۴/۷۲۱	۰/۰۰۰

۰/۰۰۰	۱۶/۴۷۲	۰/۰۵۳	۰/۸۶۵	۰/۷۶۳	- ۰/۸۴۲	۰/۰۹۷	
۰/۰۰۰	۱۹/۸۶۲	۰/۰۴۹	۰/۹۶۸	۰/۸۷۳	- ۰/۹۰۱	۰/۰۱۶	
۰/۰۰۰	۱۸/۶۶۶	۰/۰۵۱	۰/۹۴۷	۰/۸۳۵	- ۰/۸۴۴	۰/۰۹۸	
۰/۰۰۰	۱۹/۱۹۲	۰/۰۰۵	۰/۹۶۶	۰/۸۵۲	- ۰/۹۲۹	۰/۰۱۲	
۰/۰۰۰	۱۹/۵۵۱	۰/۰۵۳	۱/۰۳۵	۰/۸۶۶	- ۰/۸۹۱	۰/۱۹۶	
۰/۰۰۰	۲۳/۷۱۷	۰/۰۴۵	۱/۰۶۶	۰/۸۶۱	- ۱/۰۹۶	۰/۱۴۶	
			۱	۰/۷۹۳	- ۱/۰۸۲	۰/۲۰۱	
۰/۰۰۰	۱۳/۸۲۹	۰/۰۵۳	۰/۷۳۱	۰/۶۷۸	- ۰/۹۶۷	۰/۲۰۷	اجتماعی، فرهنگی
۰/۰۰۰	۱۶/۰۰۲	۰/۰۵۲	۰/۸۴	۰/۷۶۳	- ۰/۵۸۵	- ۰/۱۳۱	
۰/۰۰۰	۱۶/۴۳۲	۰/۰۶۳	۱/۰۰۳	۰/۷۸۳	- ۰/۵۹۴	- ۰/۳۷۸	
۰/۰۰۰	۱۷/۱۶۳	۰/۰۵۹	۱/۰۱۶	۰/۸۰۷	- ۰/۱۳۱	- ۰/۶۸۱	
۰/۰۰۰	۱۷/۵۳۶	۰/۰۶۹	۱/۲۱۱	۰/۸۲۱	- ۰/۹۱۵	- ۰/۱۱۲	
۰/۰۰۰	۱۷/۲۰۳	۰/۰۶۴	۱/۰۹۷	۰/۸۱۲	- ۰/۶۲۷	- ۰/۵۱۴	
۰/۰۰۰	۱۲/۲۸۷	۰/۰۶۳	۰/۷۷۷	۰/۶۰۸	- ۰/۳۱۵	- ۰/۵۰۸	
۰/۰۰۰	۲۰/۲۱۷	۰/۰۴۶	۰/۹۳۴	۰/۷۴۲	- ۰/۳۱۴	- ۰/۵۸۴	
			۱	۰/۷۷۸	- ۰/۶۳۳	- ۰/۴۳	
۰/۰۰۰	۱۹/۶۸۵	۰/۰۴۴	۰/۸۶۴	۰/۸۳۲	- ۰/۱۲۶	- ۰/۴۹۱	کالبدی
۰/۰۰۰	۲۰/۶۱	۰/۰۴۶	۰/۹۴۱	۰/۸۵۶	- ۰/۲۶۹	- ۰/۳۹۴	
۰/۰۰۰	۲۰/۷۸۴	۰/۰۴۴	۰/۹۱۸	۰/۸۶۱	- ۰/۷۷۶	- ۰/۲۱۶	
۰/۰۰۰	۲۲/۲۱۴	۰/۰۴۴	۰/۹۷	۰/۸۹۶	- ۰/۸۲۷	- ۰/۱۱۸	
۰/۰۰۰	۱۹/۴۰۸	۰/۰۴۶	۰/۸۸۹	۰/۸۲۴	- ۰/۶۵۶	- ۰/۰۱۴	
۰/۰۰۰	۱۶/۵۵۹	۰/۰۴۵	۰/۷۵۲	۰/۷۳۶	- ۰/۵۸	- ۰/۱۷۴	
۰/۰۰۰	۱۲/۵۱۳	۰/۰۵۳	۰/۶۶۷	۰/۵۹۴	- ۰/۱۶۵	- ۰/۴۶	
۰/۰۰۰	۱۵/۹۴	۰/۰۶۲	۰/۹۸۱	۰/۷۱۶	- ۰/۸۴۹	- ۰/۲۹۳	
			۱	۰/۸۱۹	- ۰/۸۳۸	- ۰/۳۰۵	
۰/۰۰۰	۱۵/۵۴۶	۰/۰۵۹	۰/۹۲۲	۰/۷۵۹	۰/۰۸۴	- ۰/۷۹۱	خدمات شهری و محیط زیست
۰/۰۰۰	۱۵/۹۰۴	۰/۰۰۶	۰/۹۶۲	۰/۷۷۳	۰/۱۰۳	- ۰/۸۵۶	
۰/۰۰۰	۱۶/۴۷۱	۰/۰۵۸	۰/۹۴۹	۰/۷۹۸	- ۰/۴۹۴	- ۰/۵۶۴	
۰/۰۰۰	۱۷/۰۰۷	۰/۰۶۱	۱/۰۳۷	۰/۸۲۱	- ۰/۰۵۵	- ۰/۶۸۷	
۰/۰۰۰	۱۸/۲۹۵	۰/۰۶۲	۱/۱۲۶	۰/۸۶۹	- ۰/۱۲	- ۰/۷۷۶	
۰/۰۰۰	۱۸/۳۷۶	۰/۰۵۵	۱/۰۰۶	۰/۸۷۲	- ۰/۳۴۳	- ۰/۴۶۳	
۰/۰۰۰	۱۵/۴۰۵	۰/۰۵۹	۰/۹۰۷	۰/۷۵۴	- ۰/۴۲۸	- ۰/۴۰۵	
۰/۰۰۰	۲۴/۱۶۸	۰/۰۳۹	۰/۹۴۹	۰/۷۸۶	- ۰/۰۰۱	- ۰/۶۱۸	
			۱	۰/۷۶۱	- ۰/۴۶۱	- ۰/۵۷۱	

ضرایب رگرسیونی برآورد شده مؤلفه های متغیر پنهان مرتبه دوم (الگوی بهبود ساختار فضایی عملکردی) به همراه مقادیر معنی داری و سایر شاخص های آماری آنها در جدول (۷) ارائه شده است. طبق این نتایج به ازای تمامی ضرایب رگرسیونی، سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ می باشد. بنابراین تمامی ضرایب در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار هستند. همچنین با توجه به ضرایب استاندارد می توان 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 اندازه گیری، آزمونها با شاخص های مختلفی وجود دارد که شاخص های برازندگی نامیده می شوند که این شاخص ها پیوسته در حال مقایسه، توسعه و تکامل می باشند.

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	۰/۸۶۳	۱/۳۵۸	۰/۰۷۰	۱۹/۴۱۶	۰/۰۰۰
	اجتماعی، فرهنگی	۰/۷۹۲	۰/۹۶۷	۰/۰۵۸	۱۶/۶۲۱	۰/۰۰۰
	کالبدی	۰/۵۴۷	۰/۷۹۶	۰/۰۷۶	۱۰/۴۶۷	۰/۰۰۰
	اقتصادی	۰/۴۴۸	۱			

شاخص های برازش مدل به همراه مقادیر مطلوب آنها در جدول (۸) ارائه شده است. این شاخص ها نشان از برازش مطلوب مدل اندازه گیری داشته و معناداری بارهای عاملی هر متغیر مشاهده شده به متغیر مکنون مربوطه را مورد تأیید قرار می دهند. طبق این نتایج تمامی شاخص ها در محدوده مطلوب قرار دارند. بنابراین مناسبیت مدل اندازه گیری تحقیق در برازش به داده های گردآوری شده تأیید می شود.

جدول ۸- شاخص برازش الگوی بهبود ساختار فضایی عملکردی از نظر شهروندان

نام آزمون	توضیحات	مقادیر قابل قبول	مقدار به دست آمده
RMSEA	ریشه ی 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 مقایسه ای	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۲۴
χ^2/df	کای اسکوئر نسبی	کمتر از ۳	۲/۹۶۲
$\chi^2=170.0/2$		$df=574$	

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 فرسوده ای که با گسترش شهر به منطقه ۹ پیوسته اند، دارای معابری با عرض کمتر از ۶ متر، ریزدانه‌گی قطعات و ساختمان‌هایی با مصالح ناپایدار و بی دوام می باشد؛ 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 نمی کند. 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 جاذبه های تاریخی و طبیعی منارجنبان، کوه آتشگاه، پهنه گردشگری ناژوان و غیره، نابسامانی بافت چه در محدوده ای با پیشینه روستایی یا تاریخی که تغییر فرهنگ زندگی و شیوه های گذران اوقات فراغت به همراه عوامل پیش گفته سبب کاهش مطلوبیت فضایی شده است. از این رو می توان گفت که امکانات و خدمات و فعالیت ها که باعث توسعه متوازن و پایدار منطقه می شده اند، به صورت متعادل در منطقه ۹ پخش نشده اند. بنابراین توجه به مقوله بررسی سازمان فضایی - عملکردی توسعه سکونتگاه های شهری و آشکار ساختن نابرابری ها در منطقه ۹ و ارائه راهکارهایی جهت کاهش نابرابری ها و تأمین عادلانه خدمات برای شهروندان و الگوی بهبود ساختار فضایی - عملکردی، مسئله ضروری به نظر می آید. نتایج این پژوهش نشان داد که تأثیر شاخص های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، کالبدی و خدمات شهری و محیط زیست در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری از نظر شهروندان بیشتر از حد متوسط می باشد. از نظر شهروندان، در شاخص های اقتصادی، دسترسی به مراکز خرید و بازارهای محلی؛ در شاخص های اجتماعی - فرهنگی مشارکت شهروندان؛ در شاخص های کالبدی افزایش مطلوبیت حمل و نقل عمومی؛ در شاخص های خدمات شهری و محیط زیست، عملکرد زیباسازی در فضاهای شهری بیشترین تأثیر را در بهبود ساختار عملکردی مناطق شهری دارد. در شاخص های اقتصادی استفاده از تکنولوژی و فناوری های نوین جهانی در ارتقاء اقتصاد محلی؛ در شاخص های اجتماعی - فرهنگی مناسب سازی خدمات برای معلولین؛ در شاخص های کالبدی وجود پارکینگ های عمومی؛ همچنین در شاخص های 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 می دهد 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 اثر گذار خواهند بود.

منابع

- پيله ور، علی، عطایی، سینا و زارعی، عبد... (۱۳۹۰). بررسی تأثیر میان کنش فضایی بر تعادل فضایی در ساختار شهری بجنورد با استفاده از فنّ چیدمان فضا. *پژوهشهای جغرافیای انسانی*، ۴۴(۱)، ۱۷-۱۰۲.
- جعفرزاده، کاوه، سبزیبایی، غلامرضا، یوسفی، شهرام و سلطانیان، ستار. (۱۳۹۷). مدل سازی تغییرات ساختار شهری با رویکرد برنامه ریزی فضایی برای رسیدن به توسعه پایدار شهری - مطالعه موردی: شهر قائم شهر، فصلنامه علمی- پژوهشی *اطلاعات جغرافیایی «سپهر»*، ۲۷(۱۰۷)، ۲۰۹-۲۲۲. doi: 10.22131/sepehr.2018.33577
- حسینی، علی و پوراحمد، احمد. (۱۴۰۰). تبیین مفاهیم و رویکردهای ساختار فضایی در مناطق شهری چندمرکزی: ارائه چارچوبی مفهومی، *دانش شهرسازی*، ۵(۲)، ۳۷-۶۲. doi: 10.22124/upk.2021.16155.1433
- حقانی، سهیلا، لطفی، صدیقه و 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 و میری لواسانی، امیررضا. (۱۳۹۴). تحلیل الگوهای فضایی پراکنده رویی در منطقه کلان شهری تهران، *برنامه ریزی فضایی*، ۵(۱)، ۱۲۳-۱۴۶.
- ریاضی، حسین، حقیقت نائینی، غلامرضا، داداش پور، هاشم، (۱۴۰۲)، ساختار عملکردی-فضایی در ارتباط با کیفیت دسترسی پذیری پایدار محدوده میدان انقلاب تهران. فصل نامه تحقیقات جغرافیایی، ۳۸(۲)، ۲۰۱-۱۹۱
- زادولی خواجه، شاهرخ، اصغری زمانی، اکبر، محمدی، فاطمه. (۱۴۰۰). بازاندیشی در ساختار فضایی کلان شهرها از منظر پراکنش هسته های عملکردی (مطالعه موردی: کلان شهر تبریز)، *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۱۸(۲)، ۹۱-۱۱۲. doi: 10.22080/usfs.2021.19440.2024
- سنایی، مجید، هاشمی، سید مصطفی و 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)، ۱۸۰-۱۵۱.
- عباسی ورکی، الهام، توکلی نیا، جمیله، سجادی، ژیلا، صرافی، مظفر، (۱۴۰۲)، تحلیل ساختاری-کارکردی سازمان فضایی منطقه شهری قزوین، *آمایش محیط*، ۶۰(۱۶)، ۱-۲۲.
- قهری، شلاله، یزدانی، محمد حسن و محمدی، علیرضا. (۱۴۰۳). بررسی تحولات مورفولوژی شهری با رویکرد کالبدی-فضایی (مطالعه موردی: شهر اردبیل)، *مطالعات علوم محیط زیست*، ۹(۱)، ۷۹۱۹-۷۹۳۰. doi: 10.22034/jess.2023.398055.2036
- قهرمانی، حسین و 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، شاهپوندی، احمد و محمدی، شهرام. (۱۳۹۳). تحلیل ساختار فضایی-کالبدی محدوده مرکزی شهر زنجان با رویکرد تفکر راهبردی، *فصلنامه مطالعات شهری*، ۴(۱۳)، ۷۱-۸۲.
- ملک زاده، ندا، داداش پور، هاشم و رفیعیان، مجتبی. (۱۴۰۰). فرامطالعه مطالعات مرتبط با ساختار فضایی شهری و منطقه ای در ایران در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۸، *معماری و شهرسازی ایران*، ۱۱۲(۱)، ۳۷-۵۷. doi: 10.30475/isau.2020.165634.1158
- مهران پور، جعفر، پورمحمدی، محمدرضا و روستایی، شهرپور. (۱۴۰۳). تحلیلی بر ساختار و هسته های عملکردی شهر از منظر الگوهای فضایی، زمانی و تحرک انسانی (مطالعه موردی: کلان شهر تبریز)، *فضای شهری و حیات اجتماعی*، ۳(۱۱)، ۷۹-۹۲. 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 polycentric planning in China's mega cities: An examination of Beijing's metropolitan area. *Sustainability*, 10(5), 1588.
- Liu, Kai, Murayama, Yuji, Ichinose, Toshiaki, 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., Lv, X., Zhang, S., Chen, P., Cheng, P., & Liu, S. (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, Martin, Winter, Stephan, 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, Wenzhe, Liu, Yong, Fan, Peilei, 2010, Polycentric Urban Development: The Case of Hangzhou, *Environment and Planning A* 42(3):563-577.
- Wu, Cai, Smith, Duncan, Wang, Mingshu, 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., Qiang, L., Zhengdong, H., & Renzhong, G. (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

Investigating the performance indicators of city development from the perspective of citizens

Case study: District 9 of Isfahan city

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.

Key words: Development, City Structure, Performance Indicators, Isfahan