

تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری با رویکرد عدالت فضایی با استفاده از مدل ویکور. مطالعه موردی: شهر قزوین

اسماعیل نصیری هنده خاله

دانشیار، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور
تاریخ دریافت: ۹۴/۱۰/۶؛ تاریخ پذیرش: ۹۵/۵/۲۴

چکیده

شهرهای امروزی به ویژه در کشورهای در حال توسعه، با توجه به رشد جمعیت و شهرنشینی مستمر، بیش از هر دوره دیگری نیازمند توجه به برقراری عدالت فضایی در برخورداری مطلوب از خدمات مختلف شهری می‌باشند. خدمات شهری در شهرها و به خصوص در محلات در شکل‌گیری نظام‌های شهری نقش بسیار مهم و حیاتی ایفا می‌کنند. امروزه مشکلات ناشی از توزیع نامناسب خدمات شهری، باعث شده است که توزیع خدمات شهری از کلیدی‌ترین عناصر شهری جهت برقراری عدالت فضایی باشد. عدالت فضایی و عدالت جغرافیایی به معنی توزیع عادلانه خدمات و امکانات شهری باری رسیدن به جامعه‌ای متوازن و یکی از رهیافت‌های عدالت اجتماعی است. در این میان، موضوع خدمات رسانی و برخورداری نامناسب و گاه متناقض مناطق مختلف شهرها از خدمات عمومی، با مفهوم عدالت فضایی در تضاد است؛ بنابراین نمی‌توان بخشی از جامعه شهری را از خدمات شهری محروم کرد. محرومیت از این خدمات یا دسترسی به آنها با هزینه بیشتر زمینه نابرابری‌های فضایی را در شهرها فراهم می‌آورد. شهر قزوین همچون اغلب شهرهای کشور، دارای فضاهای نابرابر در برخورداری از خدمات شهری است؛ بر این اساس هدف این پژوهش، با توجه به مفهوم عدالت فضایی، بررسی ارتباط بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات و دسترسی مناسب ساکنان نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین از خدمات عمومی شهری است. روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی است و به منظور جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. برای بررسی نحوه پراکنش جمعیت از مدل آنتروپی نسبی و به منظور تحلیل نابرابری‌های فضایی نحوه توزیع خدمات در سطح نواحی از مدل ویکور بهره گرفته شده است. نتایج مدل آنتروپی (۰/۷۴۱۵۲) نشان می‌دهد که پراکنش جمعیت در نواحی شهری قزوین به صورت متناسبی صورت نگرفته است. به طوری که نواحی ۱۶، ۱۵ و ۱۹ بیشترین درصد جمعیت را دارند. از حداقل امکانات شهری برخوردار می‌باشند. ناحیه ۸ با امتیاز $Q=0/۸۴۱۰$ و ناحیه ۱۷ با امتیاز $Q=0/۸۸۹$ کمترین برخورداری از امکانات و ناحیه ۱۲ و ۱۳ دارای بیشترین برخورداری در مدل ویکور می‌باشند. نتایج آزمون‌های کای اسکور و ANOVA نیز بیانگر تفاوت معنی‌دار رضایتمندی شهروندان در زمینه متفاوت بودن توزیع فرصت‌ها و دسترسی به خدمات شهری است؛ بنابراین توزیع خدمات شهری، مناسب با نیازهای نواحی نمی‌باشد و کاربری‌های توزیع شده در نواحی شهری، مورد استفاده شهروندان نیست.

واژه‌های کلیدی: پراکنش جمعیت، توزیع خدمات، عدالت فضایی، مدل ویکور، نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین

مقدمه و طرح مسئله

کاربری زمین و سطوح تراکم، جهت رفع نیازهای ساکنان شهر در زمینه دسترسی به خدمات شهری تعریف کرد. چنین توسعه‌ای زمانی پایدار خواهد بود که در طول زمان، از نظر زیست محیطی قابل سکونت و زندگی، از نظر اقتصادی بادوام و از نظر اجتماعی، شهری همبسته داشته باشیم (Jahan, 2012:38). امروزه با افزایش رشد جمعیت، فقدان مراکز خدمات

فرآیندهای رشد و توسعه اقتصادی تنها در بستر توجه به ملاحظات اکولوژیکی و طبیعی و توجه به عدالت برقرار می‌شود (Bastanifor, 2004:273) توسعه شهری را به‌عنوان فضایی می‌توان به معنی تغییرات در

کافی و آشفته‌گی در توزیع و مکان‌یابی خدمات، مسایل عمده‌ای هستند که شهرها با آن روبرو هستند و با عدم توزیع عادلانه امکانات، تسهیلات و خدمات عمومی در میان مناطق و محلات مختلف شهرها براساس نیازهای اساسی، کیفیت و پایداری زندگی در آنها به خطر افتاده است؛ بنابراین برنامه‌ریزی و توزیع امکانات و خدمات باید مبتنی بر اصل عدالت اجتماعی باشد و هم‌زمان بتواند عدالت فضایی و توزیع بین مناطق مختلف را فراهم نماید (Xu, 2013:599). مشکلات و معضلات شهری ناشی از شهرنشینی پیچیده، بر توزیع خدمات عمومی، عدالت اجتماعی و همچنین رفاه شهروندان تأکید می‌شود (Shin, 2012:69). زیرا تعادل فضایی در توزیع مراکز خدماتی در شهر و دستیابی به آن، مقدمات توسعه پایدار شهری را فراهم می‌آورد و نابسامانی در توزیع منطقه‌ای و محلی باعث دوری مناطق و محلات از عدالت اجتماعی می‌گردد (Wan, 2011:78). از تمرکز امکانات و خدمات در یک نقطه باعث افزایش سریع قیمت زمین و ایجاد سود برای صاحبان آن می‌گردد و بدین ترتیب نحوه تخصیص خدمات شهری باعث دامن زدن به فاصله طبقاتی می‌شود. توزیع نامتوازن امکانات و خدمات باعث شکل‌گیری محلات مرفه اجتماعی از یک طرف و محله‌های غیر برخوردار از طرف دیگر می‌گردد، که این محلات، همراه با درآمد پایین و عدم دستیابی به حداقل استانداردها باعث تشدید دور بسته فقر شود (Wilkinson, 2012:99) در صورتی که توزیع متوازن امکانات و خدمات باعث می‌گردد که ارزش افزوده ایجاد شده در سطحی وسیع‌تر توزیع شده، مردم بیشتری از آن بهره‌مند گردند. از مهمترین عوامل در برنامه‌ریزی شهری، استفاده از فضاها و توزیع مناسب و به عبارتی کامل‌تر عدالت فضایی است.

در این راستا کاربری‌ها و خدمات شهری از جمله عوامل موثر و مفیدند که با پاسخگویی به نیاز جمعیتی و افزایش منفعت عمومی می‌توانند با برقراری عادلانه‌تر، ابعاد عدالت فضایی، را برقرار نمایند؛ بنابراین برهم خوردن توازن جمعیتی که مهم‌ترین ریشه‌های

آن مهاجرت‌های درون و برون شهری و تراکم بیش از حد کاربری‌ها در مناطق خاص، می‌تواند فضاها را شهری را فضاهایی متناقض با عدالت از منظر اجتماعی بنمایند (Denis, 2012:556). یکی از مقولاتی که در زمینه دستیابی به توسعه پایدار شهری بسیار مهم می‌باشد، مقوله عدالت اجتماعی است. ضرورت پرداختن به عدالت اجتماعی در چارچوب توسعه پایدار از آنجایی مهم می‌نماید که اصولاً توسعه و عدالت اجتماعی رابطه متقابل و دو سویه دارند. از نقطه نظر جغرافیایی عدالت اجتماعی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آنها است؛ زیرا عدم توزیع عادلانه آنها به بحران‌های اجتماعی و مشکلات پیچیده فضایی خواهد انجامید. از طرف دیگر وجود نابرابری در کیفیت زندگی، گروه‌های محروم را متوجه گروه‌های مرجع نموده و مشکلات دیگری را ایجاد می‌کند (Wei, 2008:2). هدف عدالت فضایی و عدالت جغرافیایی توزیع عادلانه خدمات و امکانات شهری به منظور رسیدن به جامعه‌ای متوازن یکی از رهیافت‌های عدالت اجتماعی است. فضاها را شهری به کاربری‌های گوناگونی اختصاص داده می‌شوند و آن را کاربری اراضی می‌نامند. در واقع این کاربری‌های اختصاص یافته تأمین‌کننده خدمات شهری اند. اگر کاربری‌های اختصاص یافته (کاربری‌های خدماتی، آموزشی و جز آن) به طور ناعادلانه تنظیم شده باشد، توزیع این فضاها و نحوه تصرف و مصرف آنها نیز ناعادلانه است (Opricoric, 528). بنابراین مهم‌ترین رسالت برنامه‌ریزان و مدیران شهری در این زمینه تلاش برای دستیابی به آرمان «فرصت‌های برابر» در دسترسی گروه‌های مختلف جامعه شهری به خدمات است؛ لذا هرگونه برنامه‌ریزی شهری که مبتنی بر عدالت فضایی در شهر باشد، می‌بایست بتواند هم در توزیع نیازها، منافع عمومی و استحقاق و هم در تخصیص آنها موثر باشد. در این صورت توزیع مناسب خدمات شهری و استفاده صحیح از فضاها از جمله عواملی هستند که باید در جهت اجرای عدالت

فضایی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آنهاست. در این صورت توزیع مناسب خدمات شهری و استفاده صحیح از فضاها از جمله موضوعاتی است که می‌توان در جهت اجرای عدالت اجتماعی فضایی در قالب مدل ویکور مورد تبیین و بررسی قرار گیرد و به ارزیابی ارتباط بین توزیع جهت و خدمات شهری در شهر قزوین پی برد و کاستی‌های هر یک از نواحی چهارگانه را در ارتباط با دسترسی به خدمات شهری مشخص کرد و نواحی شهر قزوین را از نظر میزان برخورداری از خدمات تحلیل و ارزیابی کرد و راهبردهایی را در جهت نیل به عدالت فضایی در توزیع عادلانه خدمات شهری مشخص کرد.

از این رو مقاله در پی پاسخی برای این پرسش است که آیا توزیع فضایی خدمات شهری در شهر قزوین مطابق با توزیع جمعیت بوده و به طور عادلانه توزیع یافته است؟

- آیا عدم تعادل توزیع خدمات بر میزان رضایت مندی شهروندان در دسترسی به امکانات تاثیر گذار است.
- به دنبال پرسش فوق فرضیه تحقیق به این صورت بیان می‌شود که:
- به نظر می‌رسد بین پراکنش عمومی خدمات شهری و توزیع فضایی جمعیت ارتباط معناداری وجود ندارد و خدمات شهری به صورت عادلانه توزیع نشده است.
- به نظر می‌رسد عدم تعادل توزیع خدمات شهری منجر به تفاوت در رضایتمندی از دسترسی به خدمات در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین شده است.

مفاهیم و دیدگاه‌های نظری

تعاریف و مفاهیم

کاربری اراضی: کاربری اراضی به معنای به کارگیری زمین برای اهداف خاص توسط انسان است (Turner and Meyer, 1994:10) موضوع مطالعات «کاربری اراضی»، چگونگی پدیده‌های زمینی و روش‌های گوناگون بهره برداری از آن است (سرور،

اجتماعی و همراه با عدالت فضایی در برنامه‌ریزی شهری رعایت گردد (Ratiu, 2013:128).

شهر قزوین به‌عنوان یکی از شهرهای میانه اندام بزرگ، به‌عنوان بستر مطالعه در پژوهش حاضر برای ارزیابی عدالت فضایی و برخورداری از عدالت اجتماعی با استفاده از مدل ویکور^۱ انتخاب شده است. این شهر به دلیل قرارگیری در کریدور تهران رشت تهران و تبریز در دهه اخیر با سرعت زیادی گسترش یافته است و فضای نابرابر را از حیث خدمات عمومی شهری دارد. این شهر، بیشتر در قالب طرح‌های کاربری اراضی و معیار سرانه کاربری مطالعه شده و به قابلیت کارایی و دسترسی ساکنان از خدمات عمومی شهری، کمتر اهمیت داده شده است. توزیع بهینه امکانات و خدمات مورد نیاز شهروندان در سطح شهر به گونه‌ای نیست که کلیه شهروندان دسترسی مناسبی به آن داشته باشند. از این رو مسئله مهم در توزیع عادلانه امکانات به عنوان راهبرد عدالت اجتماعی، چگونگی توزیع خدمات و توانایی‌ها بین نواحی شهری است (حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۶۷). ضرورت پژوهش از آنجا ناشی می‌شود که با بررسی و تحلیل فضایی نابرابری‌ها در سطح شهر قزوین می‌توان کمبودهای مناطق در شهر قزوین ضریب برخورداری را کاهش داده و در نتیجه نظم و نسق اجتماعی لازم برای زندگی جمعی را در هم می‌ریزد.

از این رو با توجه به اهمیت دستیابی به عدالت فضایی و شناسایی محلات برخوردار از امکانات و خدمات شهری و نیز نحوه توزیع این کاربری‌ها در شهر قزوین ضرورت بررسی موضوع در پژوهش آشکار می‌شود. هدف پژوهش حاضر ارزیابی نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات در شهر قزوین انجام گرفته است و درصدد است که پراکنش فضایی خدمات شهری را با توجه به بنیان نظری عدالت فضایی در قالب مدل ویکور تحلیل کند. ویکور یک روش توافقی است که می‌تواند یک مقدار بیشینه مطلوب را فراهم نماید و توزیع و تقسیم مطلوب فاکتورهای مورد نظر را بررسی و نابرابری‌ها را تعیین کند؛ زیرا از نقطه نظر عدالت

شعاع دسترسی، شبکه دسترسی، پیوند فضایی با دیگر خدمات و مقیاس نهادهای حمایت کننده و ... از خصوصیات فضایی آنها محسوب می‌شود (توکلی‌نیا، ۱۳۹۴: ۳)

قابلیت دسترسی: مفهوم قابلیت دسترسی نیز از جنبه‌های گوناگون، مانند قابلیت دسترسی فیزیکی، روانی، اقتصادی و مالی که می‌تواند وابسته به ماهیت کاربری اراضی و شبکه حمل و نقل باشد، مورد توجه و مطالعه قرار گیرد. قابلیت دسترسی در واقع توانایی ساکنان شهر در داشتن یک دسترسی مناسب منابع، خدمات و ... است. خدمات مختلف عمومی مانند خدمات عمومی شهری، جدا از بُعد مکانی آن، باید محدودیت‌ها، منابع مالی و توانایی فیزیکی افراد، به آسانی در سنجش دسترس آنها قرار گیرد (Kaphle, 2006:2). شاخص دسترسی، وابسته به تعیین برابری دسترسی به زیر ساخت‌های اجتماعی و فیزیکی است که نمودی از کیفیت زندگی و توزیع عادلانه فرصت‌ها هستند (زیاری و مهدیان، ۱۳۹۱: ۲۴۴)

دیدگاه‌ها و نظریه‌ها

تبیین مفاهیم عدالت اجتماعی در توزیع خدمات شهری: مفهوم عدالت از منظرهای مختلف قابل بررسی است و مفاهیمی مانند عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی نیز متاثر از چندبُعدی بودن این مفهوم است، اما آنچه اهمیت دارد این است که اساس هر تغییری در سازمان فضایی در روابط اقتصادی و اجتماعی و توزیعی در آمد در جامعه اثر مستقیم می‌گذارد (مرصوسی، ۱۳۸۳: ۹۱).

نظریه عدالت اجتماعی در شهر باید طوری باشد که نیازهای جمعیتی را پاسخگو باشد. تخصیص منطقه‌ای منابع را به گونه‌ای هدایت کند که افراد با کمترین شکاف و اعتراض نسبت به استحقاق حقوق خود مواجه شوند و در یک کلام، عدالت اجتماعی یعنی «توزیع عادلانه از طریق عادلانه» (وارثی و همکاران، ۱۳۸۶: ۴). بنابراین عدالت اجتماعی باید در برگزیده عدالت توزیعی و تخصیصی باشد؛ زیرا نمی‌توان منافع عمومی، نیازها و استحقاق شهروندان را

شاخص ظرفیت: در این شاخص «با توجه به سطوح شهری، نسبت و نوع فعالیت هر کاربری متناسب با سطح مورد نظر از ساختار شهر و خدمات متناسب با آن، با در نظر گرفتن مقیاس فعالیت هر کاربری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد» (ابراهیم‌زاده و مجیر ارد کانی، ۱۳۸۵: ۶۰) عدالت اجتماعی: عدالت را اساساً می‌توان به عنوان اصل یا مجموعه‌ای از اصول در نظر گرفت که برای حل و فصل دعاوی متضاد به وجود آمده است. اصول عدالت اجتماعی نیز در واقع، کاربرد خاص این اصول برای فایق آمدن بر تعارضاتی است که لازمه همکاری اجتماعی برای ترقی افراد است؛ لذا عدالت اجتماعی بر اساس مفهوم توزیع عادلانه از طریق عادلانه قرارداد است (پورا احمد و حاتمی‌نژاد، ۱۳۹۳: ۱۸۴).

عدالت فضایی: اصطلاح عدالت فضایی تا چند سال گذشته تحت تاثیر مفاهیم مرتبطی مانند عدالت سرزمینی عدالت محیطی بی عدالتی‌های شهرنشینی و کاهش بی عدالتی‌های منطقه‌ای می‌شد (Soja, 2008:15). اعتقاد بر این است که با پذیرش شرایط اجتماعی و محیطی و مطرح کردن آنها در چارچوب فضایی عدالت فضایی می‌تواند ظرفیتی برای وحدت جنبش عدالت خواه زیر چتری مشترک تلقی شد و در آینده به برنامه ریزان و سیاستگذاران در پیدایی جوامع عادلانه تر و پایدارتر کمک کند (Prance). توزیع خدمات شهری: خدمات شهری به طور کلی به توان فعالیت‌های اقتصادی که منفعت عمومی دارند و در ابتکار عمل نهادهای عمومی هستند، تعریف می‌شود. بنیان نهادن و راه انداختن آنها زیر نظر نهادهای عمومی است اگرچه حمایت و نگهداری از خدمات شهری برای سرمایه گذاری به بخش خصوصی هم واگذار می‌شود. دریافت خدمات شهری در مقیاس وسیع صورت می‌گیرد و بر زندگی روزانه افراد تاثیر مستقیم دارد. مسئولیت آنها با مراجع خاص و متفاوت از هم می‌باشد (Apostalache, 2014:36). مثل خدمات آموزشی، فضای سبز، خدمات ورزشی، درمانی، فرهنگی و مذهبی. این خدمات، همگی دارای عملکردهای فضایی هستند. مکانیابی مراکز این خدمات،

عدالت فضایی و عدالت جغرافیایی در شهر

اصطلاح عدالت فضایی تا چند سال گذشته تحت تاثیر مفاهیم مرتبطی مانند عدالت سرزمینی، عدالت محیطی، بی‌عدالتی‌های شهرنشینی و کاهش بی‌عدالتی‌های منطقه‌ای می‌شد (داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰:۱۸۸). بنا به عقیده‌هاروی با پذیرش شرایط اجتماعی و محیطی و مطرح کردن آنها در چارچوبی فضایی، عدالت فضایی می‌تواند ظرفیتی برای وحدت جنبش عدالت خواه زیر چتری مشترک تلقی شود و در آینده به برنامه ریزان و سیاست‌گذاران در پیدایی جوامع عادلانه تر و پایدارتر، کمک کند (Prange, 2009:27). برای برخی، عدالت فضایی، فقط دسترسی مساوی به تسهیلات عمومی اساسی در فاصله‌ای معین مانند دسترسی به مدرسه، امکانات بهداشتی یا فعالیت‌های فرهنگی و غیره است. در برخی تحقیقات، عدالت فضایی معنای وسیع تری دارد. در مفهوم برنامه ریزی تسهیلات عمومی، عدالت فضایی، به معنی جدایی یا مجاورت فضایی به تسهیلات عمومی در بین ساکنان است (حاتمی‌نژاد و رستمی، ۱۳۸۵:۴۲). بعد توزیع عدالت بیشترین هماهنگی را با عدالت جغرافیایی داشته است (کاویانی‌راد، ۱۳۸۴:۳۲) از نظر جغرافیایی نمی‌توان ساخت‌های اجتماعی را از ساخت‌های فضایی جدا کرد. در مباحث جغرافیایی، بر تولید فضا و نحوه توزیع آن تکیه می‌شود؛ زیرا نظریه مربوط به فضا و جامعه، افق‌های تازه‌ای را در مباحث گشوده است که تا سال ۱۹۸۰ در تاریخ علم جغرافیا سابقه نداشته است (خوش‌روی، ۱۳۸۵:۱۴). دیویدهاروی نیز بر جنبه‌های اخلاق‌گرایانه جغرافیا در تأمین عدالت اجتماعی و رسالت جغرافی دانان در عدالت فضایی تاکید کرده است (Harvey, 1969:5). در حقیقت علم جغرافیا درصدد یافتن نوعی سازمان‌یابی فضایی است که سبب بهبود وضعیت مناطق محروم می‌شود. هاروی در تحلیل اصول عدالت اجتماعی، سه معیار مهم «نیاز»، «منفعت عمومی» و «استحقاق» را مطرح می‌کند و معتقد است این سه معیار از جامعیت کاملی برخوردارند که معیارهای دیگر را نیز در بر می‌گیرد. هاروی به جنبه‌های اخلاق‌گرایانه

بدون معیارهای توزیعی و تخصیصی در نظر گرفت؛ لذا هر گونه برنامه ریزی شهری که مبتنی بر عدالت اجتماعی در شهر باشد، باید بتواند در توزیع نیازها، منافع عمومی، استحقاق و در تخصیص آنها موثر باشد (زبردست، ۱۳۹۱:۲۲). از جمله عواملی که باید در جهت اجرای عدالت اجتماعی همراه با عدالت فضایی در برنامه ریزی شهری رعایت کرد، توزیع مناسب خدمات شهری و استفاده صحیح از فضاها است، در این راستا، کاربری‌ها و خدمات شهری از جمله عوامل مؤثر و مفیدند که با ارضای نیازهای جمعیتی، افزایش منفعت عمومی و توجه به استحقاق و شایستگی افراد می‌توانند با برقراری عادلانه تر، عدالت اجتماعی، اقتصادی و فضایی را در مناطق شهر برقرار کنند (کاویانی، ۱۳۸۵:۲۹۴).

عدالت فضایی و عدالت جغرافیایی در شهر: مفهوم عدالت از منظرهای مختلف قابل تأمل است و مفاهیمی چون عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی نیز متأثر از چند بُعدی بودن این مفهوم است، اما مطلب حائز اهمیت این است که اساس هر گونه تغییر در سازمان فضایی در روابط اقتصادی و اجتماعی و توزیع درآمد در جامعه اثر مستقیم می‌گذارد و مسلماً استفاده از مکانیزم‌ها و برنامه‌ریزی‌های مختلف می‌تواند تأثیرات ضد و نقیضی در برقراری و یا عدم برقراری عدالت ایفا کنند (پورطاهری، ۱۳۹۰:۱۰۶-۱۰۴). بنابراین برنامه ریزان باید در پی این باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات و نحوه توزیع آنها، چه مقدار نابرابری به وجود آمده و چه گروه‌هایی از جامعه بیشتر محروم شده‌اند. حتی مقوله عدالت محیطی به‌عنوان موضوعی کلیدی و پر اهمیت در پارادایم توسعه پایدار نیز مطرح است. این مفهوم اهداف مشترکی را بین حفاظت محیطی و عدالت اجتماعی بنیاد می‌گذارد. عدالت در شهر باید به گزاره‌های زیر پاسخگو باشد: تخصیص مناسب و متناسب، امکانات و خدمات استفاده از توان‌های بالقوه و بالفعل در شهر، از بین بردن شکاف بین فقیر و غنی در شهر جلوگیری از به وجود آمدن زاغه‌های فقر (روستایی، ۱۳۹۲:۹۵).

جغرافیا در خصوص تامین عدالت اجتماعی و رسالت جغرافیدانان در تأمین عدالت فضایی تأثیر دارد (موحد و نولایی، ۱۳۹۳: ۷۲)

پیشینه پژوهش

از میان مطالعات محدودی که به طور خاص، به توزیع نابرابری‌های فضایی خدمات شهری پرداخته شده است از لحاظ دسته بندی موضوعی می‌توان به نتایج زیر اشاره کرد:

مرصوصی (۱۳۸۳) در مقاله‌ای با عنوان توسعه یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران به بررسی چگونگی ناهماهنگی فضایی اجتماعی شهر تهران بر اساس شاخص‌های فقر و توسعه در سال‌های ۱۳۷۶ و ۱۳۸۰ پرداخته است که نتیجه‌های به دست آمده از بررسی نقشه‌های برابری توسط نرم‌افزار ARC GIS و جدول‌های رتبه بندی مناطق که با استفاده از میزان انحراف از میانگین مناطق از شاخص‌های فقر و توسعه به دست آمده است نشان دهنده وجود نابرابری فضایی استانداردهای زندگی بین مناطق تهران و ادامه روند افزایشی آن از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰ است (مرصوصی، ۱۳۸۳: ۱).

نتایج پژوهشی ارزیابی عدالت فضایی پراکنش خدمات شهری در شهر تبریز، بیانگر آن است که شهر تبریز از سطح عدالت فضایی مناسبی در پراکنش این خدمات برخوردار نیست؛ بنابراین مدیریت شهری تبریز نیازمند توجه به مناطق محروم در شاخص‌های مرتبط است. حیدری چپانه و همکاران (۱۳۹۳) با موضوع دسترسی به خدمات شهری در شهر مرند با رویکرد عدالت محور نشان داد که همبستگی بالایی بین رتبه جمعیتی و دسترسی به خدمات شهری وجود دارد (حیدری چپانه، ۱۳۹۳: ۱۱). پژوهش وارثی و همکاران بر این فرضیه‌ها استوار است که پراکنش جمعیت در سطح مناطق شهر اصفهان بر اساس دیدگاه عدالت فضایی متعادل نیست و این امر، رابطه‌ای مستقیم با توزیع خدمات شهری دارد. برای آزمون فرض اول از ضریب آنتروپی و برای آزمون فرض دوم از مدل تبدیل کوپیک استفاده شده است. نتایج

حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که جمعیت در سطح مناطق شهر اصفهان به صورت متعادل، پراکنده نشده است و طی دوره‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۸ و ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ این روند نامتعادل تر نیز شده است. در ضمن، توزیع خدمات در سطح مناطق شهر اصفهان بر اساس شاخص ویلیامسون توزیع نامتوازی است و این امر بر مهاجرت‌های درون شهری تأثیرگذار بوده است (وارثی، ۱۳۹۰: ۵۴). پوراحمد و همکاران با در نظر گرفتن دو شاخص مهم و موثر در کاربری اراضی (شامل ظرفیت و عدالت اجتماعی) و به کارگیری نرم‌افزار GIS، در چارچوب مدل‌های شاخص آنتروپی و میانگین نزدیکترین همسایه و سرانه مطلوب، کاربری‌های شهری در سطح کاشان را بررسی و ارزیابی کمی و کیفی می‌کند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، کاربری‌ها پراکنش فضایی مناسبی ندارند و تحلیل کاربری‌ها با شاخص‌های ظرفیت و عدالت اجتماعی حاکی از آشفتگی کمی و کیفی در کاربری‌های نواحی ده گانه کاشان است (پوراحمد و حاتمی‌نژاد، ۱۳۹۳: ۲۰۸)

نتایج مطالعاتی که بر اساس مدل ویکور نیز صورت گرفته است حاکی از نتایج ارزنده ای است به طوری که کامیس کوت^۱ (۲۰۱۰) در مطالعات شهری خود در نواحی آنکارا اظهار می‌دارد که استفاده از فضاها و توزیع مناسب خدمات شهری از اهداف اصلی عدالت فضایی است (Kamiskot, 2010:61). رایمونگ^۲ (۲۰۱۲) با مطالعه بر روی برخی ایالت‌های هند به این نتیجه رسیده است که یکی از عوامل توزیع در نحوه توزیع بهینه کاربری‌ها رعایت الگوی سلسله مراتبی است که در نهایت به عدالت فضایی و فقر زدایی منجر می‌شود. (Raimong, 2012:36) نتایج تحقیق کامیرال^۳ (۲۰۱۴) در تایلند حاکی از آن است که عدالت فضایی در محلات شهری با توزیع فضایی عادلانه امکانات و دستیابی برابر شهروندان به خدمات شهری ارتباط مستقیم دارد (Kamiral, 2014:18). بررسی‌های انجام گرفته با استفاده از تکنیک ویکور در شهر بُناب نیز حاکی از این مطلب است که توزیع

1. Kaminskot
2. Riming
3. Kamiral

بهداشتی‌درمانی، جهانگردی، تجاری، ورزشی و فضای سبز است و اطلاعات مورد نیاز از سالنامه آماری سال ۱۳۹۰ و طرح توسعه و عمران شهر قزوین سال ۱۳۹۰ استخراج شده است. لازم به ذکر است که به منظور سطح بندی نواحی مورد مطالعه و محاسبه میزان همبستگی بین شاخص‌ها و نیز تعیین سطوح برخورداری نواحی از کاربری‌های خدماتی، از شاخص‌های مذکور بهره گرفته شده است. جامعه آماری تحقیق شامل نواحی ۱۹ گانه قزوین بر اساس تقسیمات کالبدی طرح جامع است. تکنیک گردآوری آمار و اطلاعات با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای استفاده از جداول آمارنامه‌ها و طرح جامع و در نهایت از روش میدانی برای کسب اطلاعات استفاده شده است؛ همچنین در این تحقیق از شیوه نمونه‌گیری احتمالی طبقه بندی شده استفاده شده است. در این شیوه از نمونه‌گیری، باید تعداد نمونه‌های هر زیر مجموعه، متناسب با اعضای آن زیر مجموعه باشد. برای برآورد حجم نمونه نیز از فرمول کوکران استفاده شده است.

فرمول (۱)

$$n \geq \left(\frac{t_a^2 \times pq}{e^2} \right) / \left(1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t_a^2 \times pq}{e^2} \right) \right) \geq \frac{1.96^2 \times 0.25}{0.06^2} / \left(1 + \frac{1}{104} \left(\frac{1.96^2 \times 0.25}{0.06^2} \right) \right) \approx 230$$

با توجه به این که فرمول کوکران تعداد ۲۳۰ نفر به عنوان حجم نمونه برآورد شده است. بر همین اساس، تعداد نمونه‌ها در سطح نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین متناسب با حجم جمعیت توزیع شد و مجموعاً تعداد ۲۳۰ پرسش نامه تکمیل گردید؛ همچنین به منظور سنجش پایایی پرسش نامه، از مناسب ترین روش یعنی آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷۵ محاسبه گردید، بنابراین پایایی پرسشنامه در سطح بالایی قرار دارد. برای وزن دهی به توزیع فضایی جمعیت از مدل آنترופی و به منظور تحلیل توزیع شاخص‌ها و اولویت دهی توزیع امکانات و خدمات در سطح نواحی شهر قزوین از مدل ویکوراستفاده شده است. به منظور تحلیل نابرابری‌های فضایی میزان برخورداری از خدمات عمومی شهری بر اساس معیار عدالت فضایی آزمون‌های آماری

فضایی خدمات شهری در محلات بناب به صورت نامتعادلی انجام گرفته که نیازمند ارائه خدمات عمومی مطلوب تر و بیشتری می باشد. بدین منظور پس از بررسی انتخاب شاخص‌های مناسب، (کاربری‌های آموزشی، تاسیسات و تجهیزات، فرهنگی و مذهبی، تجاری، ورزشی و فضای سبز) روش‌های آماری و تکنیک تصمیم گیری چند شاخصه ای با استفاده از مدل ویکور، به رتبه بندی خدمات شهری در محلات شهر بناب پرداخته شده است. نتایج اولیه نشان می دهد که در رتبه بندی محلات، محلات فرهنگیان ۲ و کوی لاله در رتبه بندی‌های اول قرار دارند (پوراحمد و خلیجی، ۱۳۹۳: ۱). احدنژاد و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان «لارزیایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری با رویکرد توسعه پایدار و عدالت اجتماعی با استفاده از مدل‌های ویکور و TOPSIS، در شهر زنجان، به بررسی نحوه توزیع جمعیت و خدمات در نواحی شهر زنجان پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که توزیع جمعیت در نواحی شهری زنجان متناسب می باشد اما توزیع خدمات شهری در نواحی شهری بر اساس پراکنش جمعیت صورت نگرفته است (احدنژاد و زلفی، ۱۳۹۲: ۱۸۳). نتایج مطالعات حیدری چیانه و همکاران (۱۳۹۴) در زمینه تحلیل نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی مبنی بر مدل ویکور در استان آذربایجان شرقی، نشان می‌دهد که امکانات و خدمات بهداشتی-درمانی براساس عامل پراکنش جمعیت به صورت متعادل توزیع شده است (حیدری و علیزاده، ۱۳۹۴: ۱۱)

روش تحقیق

نوع تحقیق این پژوهش کاربردی و روش آن با توجه به مولفه‌های مورد بررسی توصیفی تحلیلی است که با استفاده از شاخص‌های موجود به بررسی عدالت فضایی در شهر قزوین پرداخته شده است. شاخص‌های این پژوهش با توجه به مدل به کار گرفته شده (مدل ویکور) انتخاب شده است. شاخص‌های هشت گانه عبارتند از: شاخص‌های آموزشی، فرهنگی، مذهبی،

سمت جنوب به خیابان امام خمینی و از سمت شرق به خیابان نادری ختم می‌شود (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی قزوین، ۱۳۹۰: ۸۹). شهر قزوین ترکیبی از بافت ارگانیک بر جای مانده از ادوار پیشین و بافت شطرنجی حاصل از توسعه‌ای گذشته نزدیک و اخیر است. بدین ترتیب بافت قدیمی شهر در جنوب و بافت جدید در محدوده‌های شمالی شهر واقع شده است (براتی و کاکاوند، ۱۳۹۲: ۱). نواحی شهر قزوین دارای عدم تعادل در برخورداری متعادل از خدمات شهری است. از لحاظ فضایی نیز بی‌عدالتی در نواحی شهری قزوین وجود دارد. سرانه موجود هر کاربری در نواحی مختلف شهر قزوین به صورت مناسب توزیع نشده است به طوری که الگوی توزیع کاربری‌ها، خدماتی به نفع گروه مرفه عمل کرده است. سرانه‌های مختلف کاربری‌های شهری به‌عنوان متغیرهای مستقل و دسترسی به خدمات عمومی نیز شامل معیارهای تابع پژوهش حاضر را شامل می‌شود. برای انجام پژوهش مورد نظر، محدوده کلی شهر قزوین با توجه به خدمات شهری و تقسیمات طرح جامع به ۱۹ ناحیه تقسیم شده است و پرسش‌نامه‌ها و بررسی‌های میدانی مورد نظر در این نواحی تکمیل شد. ارزیابی تناسب بین توزیع جمعیت و میزان برخورداری عمومی شهروندان، از خدمات عمومی در سطح نواحی ۱۹ گانه شهری و بررسی توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری در سطح فضاها شهری از منظر عدالت فضایی از اهداف اصلی این پژوهش است.

نپارامتری (کروسکال والیس، کای اسکور، ANOVA) نرم‌افزار SPSS مورد استفاده قرار گرفت.

متغیرهای پژوهش

متغیرهای مستقل

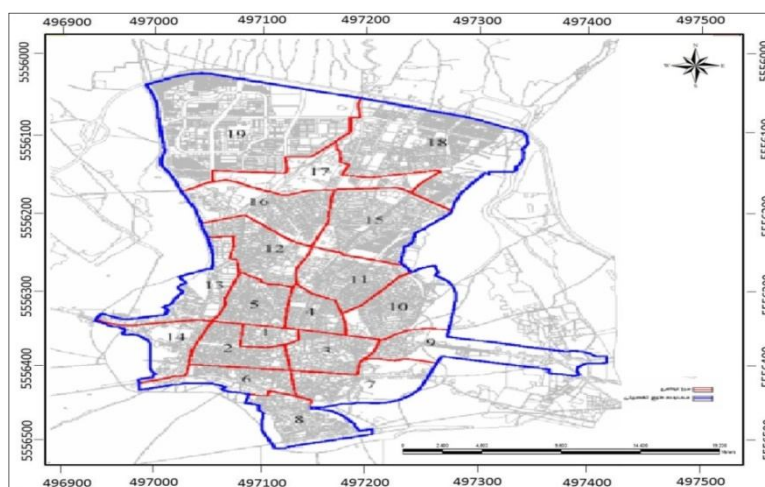
- سرانه‌های مختلف کاربری‌های شهری (آموزشی، فرهنگی، مذهبی، بهداشتی، جهانگردی، تجاری، ورزشی، فضای سبز)

- معیارهای تابع

عدالت فضایی، تفاوت رضایتمندی شهروندان در میزان دسترسی به خدمات عمومی در سطح نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین

شناخت منطقه مورد مطالعه

شهر قزوین مرکز استان قزوین در دامنه جنوبی سلسله جبال البرز قرار گرفته است. شهرستان بوئین زهرا در جنوب و شهرستان تاکستان در جنوب غربی و استان تهران در شرق و استان مازندران و گیلان در شمال آن قرار گرفته‌اند. جمعیت این شهر در سال ۱۳۹۰ برابر با ۴۵۲۸۹۲ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰: ۴۸). شهر قزوین دارای ۳ منطقه شهری است. منطقه یک در جنوب شهر واقع شده است با ۱۰۶۰ هکتار مساحت بخش‌هایی از بافت تاریخی و پیرامونی شهر را شامل می‌شود. منطقه دو با مساحت ۸۱۲ هکتار از سمت جنوب به خیابان طالقانی و از غرب به خیابان نادری محدود می‌شود. منطقه سه از



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

یافته‌های پژوهش

مدل ویکور: ویکور یک روش MCDM توافقی است که توسط آپریکوویچ و زنگ توسعه یافت (Wei Lin:2008) که بر مبنای روش ال پی متریک توسعه یافته است. این روش می‌تواند یک مقدار بیشینه مطلوبیت گروهی برای اکثریت و یک تائثر انفرادی را برای مخالفت فراهم نماید (Sekafim, 2004:152). تفاوت اصلی این مدل با مدل‌های تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی یا شبکه‌ای این است که بر خلاف آن مدل‌ها، در این مدل‌ها مقایسات زوجی بین

معیارها و گزینه‌ها صورت نمی‌گیرد و هر گزینه مستقلاً توسط یک معیار سنجیده و ارزیابی می‌گردد (اپروکویچ، تزنگ، ۲۰۰۷: ۵۱۷).

اولین مرحله در این مدل ارائه شاخص‌های بکار رفته در تحقیق مورد نظر است. از این رو برای سنجش عدالت فضایی در توزیع خدمات با توجه به سرانه‌های موجود خدمات در سطح نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین ۸ شاخص بر اساس تقسیمات کالبدی طرح جامع به شرح جدول ۱ انتخاب شده‌اند.

جدول ۱: ماتریس داده‌های خام (ماتریس تصمیم‌گیری) کاربری‌های نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین

کاربری ناحیه	آموزشی	فرهنگی	مذهبی	بهداشتی درمانی	جهانگردی و پذیرایی	ورزشی	تجاری	فضای سبز
ناحیه ۱	۲۹۲۷	۶۶۷۲۷	۱۵۲۵۵	۲۴	۱۵۵۲۱	۱۰۷۵۵	۷۷۹۱۵	۸۷۰
ناحیه ۲	۶۷۶۲	۴۳۱	۴۲۰۸۸۵	۲۲۸۳	۶۳۱۸	۰	۲۹۰۵۵	۱۷۹۸
ناحیه ۳	۵۵۴۲	۶۳۱۰	۱۸۸۹۰	۲۸۲	۷۷۹	۱۸۰۶	۲۹۲۳۵	۸۷۰
ناحیه ۴	۱۶۵۹	۴۱۳۴	۶۵۵۰	۴۳۴۵۵	۲۱۶	۸۸۱	۳۱۱۵۰	۴۰۹۱
ناحیه ۵	۶۳۴۶	۵۱۱۷	۹۰۷۹	۱۴۲۸	۱۰۳۲	۰	۳۵۸۹۸	۷۹۸
ناحیه ۶	۳۹۸۵	۱۶۳۳۲	۳۴۳۸۵	۰	۱۸۴۸	۲۰۶۴۶	۱۲۵۸۲	۲۶۳۸۶
ناحیه ۷	۱۰۰۱۴	۰	۱۸۹۲	۰	۰	۰	۶۹۴۶	۱۲۱۰۸
ناحیه ۸	۱۳۱۰۳	۱۱۸۰	۲۸۱۸	۴۴۱۵	۰	۰	۹۳۸۲۹	۲۸۷۳
ناحیه ۹	۹۷۱۰۱	۲۳۱۱	۱۲۱۱۱	۱۳۸۳	۰	۷۹۵	۱۱۷۱	۹۹۸
ناحیه ۱۰	۱۲۶۵۵	۲۳۱۲	۲۵۰۳	۲۳۰۲۰	۱۲۳۱	۳۷۸۰۲	۵۱۴۹	۸۰۴۲۴
ناحیه ۱۱	۱۱۲۸۸	۰	۱۱۶۱	۸۸۸۷	۲۹۲۵	۳۳۶۱۴	۲۰۶۹۴	۱۲۰۱
ناحیه ۱۲	۱۰۹۲۰	۲۳۱	۲۵۴۹	۳۴۰۸	۵۲۲۳	۱۳۹۹	۱۰۶۹۶	۵۳۷۱۴
ناحیه ۱۳	۲۹۵۳	۱۶۶۵۷	۷۸۱	۳۸۴۰	۰	۲۴۳	۴۷۵۱۵	۵۱۴۳
ناحیه ۱۴	۱۷۹۶	۰	۷۸۴	۸۶۸	۰	۰	۲۸۸۶۲	۱۸۸۹
ناحیه ۱۵	۲۶۶۳۷	۵۲۰۶	۱۴۱۵	۴۵۳۳	۰	۳۴۹۶	۹۴۰۵	۱۸۳۴۲۷
ناحیه ۱۶	۱۶۹۷۹	۱۶۱	۵۳۱۴	۳۲۳۳	۰	۱۸۸۲۹	۶۳۲۹	۲۱۳۴۳
ناحیه ۱۷	۰	۰	۱۷۶۹	۸۲۵۸۷	۰	۸۴۴۸۲	۱۷۹۷	۰
ناحیه ۱۸	۱۹۶۳۷	۱۷۱۰۱	۷۱۲۴	۰	۸۱۰۸	۱۵۰۱۵	۱۷۶۱۹	۱۰۳۱۲۵
ناحیه ۱۹	۱۴۳۹۸۳	۵۹۶۰۳	۹۲۵۸	۳۴۸۵۶	۸۸۶۴	۴۱۷۱۴	۱۱۷۷۸۴	۱۲۷۳۹۷

منبع: طرح توسعه و عمران حوزه نفوذ شهر قزوین، ۱۳۹۰

بالاتری قرار دارند. مرحله دوم: در این مرحله پس از نرمال سازی ماتریس تصمیم‌گیری این ماتریس با فرمول زیر نرمال سازی می‌شود که نتایج آن در جدول ۲ بیان شده است:

اطلاعات جدول ۱ بیانگر آن است که بین سرانه‌های کاربری‌ها در نواحی مختلف شهر قزوین نوعی بی‌نظمی و عدم تعادل وجود دارد، به‌عنوان مثال ناحیه ۱۴ و ۱۷ کمترین سرانه از کاربری‌ها را دارد و نواحی ۱ و ۱۲ و ۱۳ سرانه کاربری‌ها در سطح

معیار Z آم X_{ij} است. برای فرایند نرمال سازی مقادیر، جایی که ارزش اصلی گزینه i آم و بعد Z ام است:

فرمول (۲)

$$f_{ij} = \sum_{j=1}^n X_{ij}^2, i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n$$

فرض میکنیم m گزینه و n معیار داریم. گزینه‌های مختلف i به‌عنوان X_{ij} مشخص شده‌اند. برای گزینه X_{ij} رتبه جنبه Z ام به‌عنوان X_{ij} مشخص شده است و برای سایر گزینه‌ها نیز همین طور ارزش و مقدار

جدول ۲: ماتریس نرمال شده کاربری‌های نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین

کاربری ناحیه	آموزشی	فرهنگی	مذهبی	بهداشتی درمانی	جهانگردی و پذیرایی	ورزشی	تجاری	فضای سبز
ناحیه ۱	۰/۳۹۷۲	۰/۵۶۷	۰/۱۲۲۳	۰/۲۴	۰/۱۴۲۲	۰/۱۱۵	۰/۷۷۵	۰/۷۵
ناحیه ۲	۰/۶۷۲	۰/۴۳	۰/۴۲۰۵	۰/۲۵۳	۰/۴۲۱۸	۰	۰/۲۴۸	۰/۱۶۷۸
ناحیه ۳	۰/۵۴۳	۰/۶۴۸	۰/۱۷۲۱	۰/۲۵۲	۰/۶۵۲	۰/۱۷۵۲	۰/۲۹۲	۰/۶۱
ناحیه ۴	۰/۱۴۸	۰	۰/۵۸۳	۰/۴۳۵	۰/۲۱۲	۰/۶۵۲	۰/۳۱۴۸	۰/۳۹۰۱
ناحیه ۵	۰/۶۲۸	۰/۵۲۱۷	۰/۸۴۸	۰/۱۴۸	۰/۱۰۵۲	۰	۰/۳۸۲۸	۰/۶۵۱
ناحیه ۶	۰/۲۹۵	۰/۱۵۲۸	۰/۳۵۴۸	۰	۰/۱۷۵۱	۰/۲۰۵۲	۰/۱۱۸۲	۰/۲۵۳۶
ناحیه ۷	۰/۱۰۰۷	۰	۰/۱۴۵۲	۰	۰	۰	۰/۵۴۸	۰/۱۲۱۵
ناحیه ۸	۰/۱۲۸۳	۰/۱۰۲۳	۰/۲۵۴۳	۰/۴۱۱۵	۰	۰	۰/۸۳۲۲	۰/۲۵۱۱
ناحیه ۹	۰/۹۳۱۰۱	۰/۲۳۱۱	۰/۱۲۱۵	۰/۱۴۱۸	۰	۰/۷۲۳	۰/۱۷۱۲	۰/۸۲۱
ناحیه ۱۰	۰/۱۱۵۲	۰/۲۲۱	۰/۲۴۳	۰/۲۱۰۲	۰/۱۱۲۲	۰/۳۶۵	۰/۴۸۱	۰/۸۰۲
ناحیه ۱۱	۰/۱۱۵۲	۰	۰/۱۰۸۱	۰/۷۲۱	۰/۲۳۱	۰/۳۸۱	۰/۳۳۱۱	۰/۱۱۰۱
ناحیه ۱۲	۰/۸۵۳	۰/۴۰۱	۰/۲۲۱	۰/۳۳۱	۰/۵۱۱	۰/۱۲۸۳	۰/۱۰۶۹	۰/۴۳۱
ناحیه ۱۳	۰/۲۵۱	۰/۱۵۲۸۵	۰/۶۷۱	۰/۲۸۱	۰	۰/۲۵۱	۰/۴۷۱	۰/۵۱۲
ناحیه ۱۴	۰/۱۶۹۲	۰	۰/۶۷۸	۰/۷۲۸	۰	۰	۰/۲۵۳	۰/۱۷۱
ناحیه ۱۵	۰/۲۶۱	۰/۵۲۱	۰/۱۴۱۲	۰/۴۱۲۳	۰	۰/۳۳۱	۰/۹۲۱	۰/۱۸۲۸
ناحیه ۱۶	۰/۱۵۲۱	۰/۱۶	۰/۴۳۱۷	۰/۳۲۱۸	۰	۰/۱۸۸۲	۰/۶۲۱	۰/۲۱۵۱
ناحیه ۱۷	۰	۰	۰/۱۷۱	۰/۲۲۵۱	۰	۰/۴۲۱	۰/۱۶۱	۰
ناحیه ۱۸	۰/۱۵۲۱	۰/۱۶۱۰۱	۰/۶۲۱	۰	۰/۷۱۰۷	۰/۱۴۰۱۵	۰/۱۶۱۸	۰/۱۰۳
ناحیه ۱۹	۰/۱۵۲۸۳	۰/۵۸۳	۰/۹۲۱	۰/۳۸۵۱	۰/۸۷۱	۰/۳۷۱	۰/۱۱۸۱	۰/۱۲۳

یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۴

جدول ۳: آنتروپی (E_j) انحراف معیار (D_j) و وزندهی به شاخص‌های هشتگانه مورد مطالعه

معیارها وزن دهی	تجاری	ورزشی	جهانگردی.پذیرایی	بهداشتی درمانی	مذهبی	فرهنگی	آموزشی	فضای سبز
E_j	۶/۹۳	۳/۷۱۲	۵/۱۷۱	۳/۸۳	۴/۸۱	۴/۸۱	۴/۵۲۱	۳/۰۱۸
D_j	-۵/۱۲	-۲/۱	-۴/۱۵	-۲/۱۷	-۱۲/۳	-۱/۸۳	-۲/۱۹	-۱۲/۲
وزن	۱/۹۸	۱/۹۳	۱/۰۷۳	۱/۲۰۸	۱/۱۰۲	۱/۳۲	۱/۳۵	۰/۴۸

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۴

مرحله چهارم: پس از وزندهی به معیارها، ماتریس نرمال شده در وزن به دست آمده ضرب می‌شود و ماتریس نرمال وزنی به دست می‌آید (جدول ۴).

مرحله سوم: در این مرحله بعد از نرمال سازی ماتریس تصمیم‌گیری معیارها (W) وزن دهی شد. بدین‌منظور، روش‌های تلفیقی مانند آنتروپی شانون در این تحقیق به کار گرفته شد.

جدول ۴: ماتریس نرمال شده وزنی کاربری‌های نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین

کاربری ناحیه	آموزشی	فرهنگی	مذهبی	بهداشتی درمانی	جهانگردی و پذیرایی	ورزشی	تجاری	فضای سبز
ناحیه ۱	۰/۰۲۰	۰/۰۳۹	۰/۰۱۸	۰/۰۲۱	۰/۰۲۳	۰/۰۵۱	۰/۰۶۰	۰/۰۰۸
ناحیه ۲	۰/۰۱۸	۰/۰۴۱	۰/۰۲۱	۰/۰۳۵	۰/۰۳۷	۰	۰/۰۴۳	۰/۰۱۶
ناحیه ۳	۰/۰۲۳	۰/۰۳۸	۰/۰۲۱	۰/۰۳۱	۰/۰۳۵	۰/۰۳۳	۰/۰۴۸	۰/۰۱۲
ناحیه ۴	۰/۰۲۲	۰/۰۳۹	۰/۰۲۱	۰/۰۳۶	۰/۰۵۷	۰/۰۳۲	۰/۰۱۴	۰/۰۱۲
ناحیه ۵	۰/۰۱۸	۰/۰۴۱	۰/۰۲۱	۰/۰۴۲	۰/۰۳۷	۰	۰/۰۴۷	۰/۰۱۲
ناحیه ۶	۰/۰۱۸	۰/۰۴۱	۰/۰۲۱	۰	۰/۰۴۲	۰/۰۲۰	۰/۰۱۱	۰/۰۳۱
ناحیه ۷	۰/۰۱۰	۰	۰/۱۸۹۲	۰	۰	۰	۰/۵۲۱	۰/۱۲۰
ناحیه ۸	۰/۰۱۷۰۳	۰/۰۱۲۱	۰/۰۲۵۱	۰/۰۴۱۱	۰	۰	۰/۰۲۳۸۱	۰/۰۳۱
ناحیه ۹	۰/۰۱۶۲۳	۰/۰۲۴۱	۰/۱۱۵۱	۰/۱۱۸	۰	۰/۶۲۱	۰/۰۱۱۷۱	۰/۰۲۱۱
ناحیه ۱۰	۰/۱۵۲۱	۰/۰۱۷۱	۰/۰۲۲۱	۰/۰۲۴۰۱	۰/۱۲۱	۰/۰۳۵۰۱	۰/۰۵۲۱	۰/۰۴۲۱
ناحیه ۱۱	۰/۰۱۴۱	۰	۰/۰۱۲۱	۰/۰۸۳۱	۰/۲۲۱	۰/۰۳۸۱۷	۰/۲۵۱	۰/۱۱۰۱
ناحیه ۱۲	۰/۰۲۳۱	۰/۰۲۱	۰/۰۲۲۱	۰/۰۲۸۲	۰/۰۴۸۱	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۷۱	۰/۰۴۳۱
ناحیه ۱۳	۰/۰۲۲۱	۰/۰۱۶۵۱	۰/۰۷۸	۰/۰۲۵۱	۰	۰/۰۴۸۱	۰/۰۴۸۱	۰/۰۲۱۱
ناحیه ۱۴	۰/۰۷۱	۰	۰/۰۵۲	۰/۰۳۱	۰	۰	۰/۰۲۵۱	۰/۰۱۷۱
ناحیه ۱۵	۰/۰۱۳۱	۰/۰۲۳	۰/۰۱۴	۰/۰۴۸	۰	۰/۰۳۹	۰/۰۹۳	۰/۰۱۷۱
ناحیه ۱۶	۰/۰۱۲۱	۰/۱۱۱	۰/۰۴۳	۰/۰۲۳	۰	۰/۰۱۵۳	۰/۰۲۲۸	۰/۰۲۲
ناحیه ۱۷	۰	۰	۰/۰۱۵	۰/۰۶۱۱	۰	۰/۰۸۳۱	۰/۱۲۵۲	۰
ناحیه ۱۸	۰/۱۲۳	۰/۰۱۴	۰/۰۷۱	۰	۰/۰۵۲۱	۰/۰۴۳	۰/۰۱۲	۰/۰۱۰
ناحیه ۱۹	۰/۰۱۱	۰/۰۵۲	۰/۰۹۲	۰/۰۳۵	۰/۰۸۲	۰/۰۳۸	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲

منبع: طرح توسعه و عمران حوزه نفوذ شهر قزوین، ۱۳۹۰

جایی که f_j^+ بهترین راه حل ایده آل مثبت برای معیار f_j و f_j^- بدترین راه حل ایده آل منفی برای معیار f_j است. اگر تمامی f_j^+ را به هم پیوند بزنیم یک ترکیب بهینه خواهیم داشت که بیشترین امتیاز را خواهد داد که در مورد f_j نیز همین طور است.

مرحله پنجم: بهترین و بدترین هر یک از مقادیر را در هر معیار را شناسایی می‌کنیم و به ترتیب f_j^- و f_j^+ می‌نامیم.

$$F_j^+ = \text{Max } f_{ij}, i=1,2,\dots,m \quad (۳)$$

$$f_j^- = \text{min } f_{ij}, j=1,2,\dots,n$$

جدول ۵: بالاترین و پایین ترین ارزش معیارها

ارزش‌ها/ معیارها	آموزشی	فرهنگی	مذهبی	بهداشتی	جهانگردی	ورزشی	تجاری	فضای سبز
F_i^+	۰/۰۲۲	۰/۰۳۹	۰/۰۱۲	۰/۰۲۲	۰/۰۱۶	۰/۰۴۱	۰/۰۴۰	۰/۰۱۶
F_i^-	۰/۰۱۷	۰/۰۲۵	۰/۰۱۴	۰/۰۲۵	۰/۰۲۲	۰/۰۲۱	۰/۰۳۱	۰/۰۱۲

یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۴

$$S_i = \sum_j^n = 1W_i (f_j^+ - f_{ij}) / (f_j^+ - f_j^-) \quad (۴)$$

$$R_i = \text{MAX}[W_i (f_j^+ - f_{ij}) / (f_j^+ - f_j^-)] \quad (۵)$$

مرحله ششم: محاسبه شاخص مطلوبیت و فاصله گزینه‌ها

این مرحله محاسبه فاصله هر گزینه از راه حل ایده‌آل و سپس حاصل جمع آنها برای ارزش نهایی بر اساس روابط ذیل است:

می‌آید و بدترین رتبه بر اساس ارزش R_i به دست می‌آید. به عبارت دیگر R_i ، S_i به L_{1i} ترتیب همان L_{0i} و در روش الپی متریک هستند.

جایی که S_i بیانگر نسبت فاصله گزینه i ام از راه حل ایده آل مثبت (بهترین ترکیب) و R_i بیانگر نسبت فاصله گزینه i ام از راه حل ایده آل منفی (بدترین ترکیب) می‌باشد. برترین رتبه بر اساس ارزش R_i بدست

جدول ۶: ضریب اوزان معیارها در ماتریس تصمیم‌گیری و محاسبه: S و R_i

RJ	GJ	فضای سبز	تجاری	ورزشی	جهانگردی و پذیرایی	بهداشتی درمانی	مذهبی	فرهنگی	آموزشی	کاربری ناحیه
۰/۰۷۲	۰/۱۷۰	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰	۰/۰۷۲	۰/۰۱۳	۰/۰۶	۰/۰۳۰	۰/۰۶۲	۰/۰۱۰	ناحیه ۱
۰/۰۳۹	۰/۲۱۷	۰/۰۱۶	۰/۱۲۰	۰	۰/۰۶۳	۰/۰۲۱	۰/۰۲۸	۰/۰۴۳	۰/۰۱۰	ناحیه ۲
۰/۰۵۸۲	۰/۲۱۵	۰/۰۸	۰/۰۲۳	۰/۰۱۷	۰/۰۷۷	۰/۰۲۵	۰/۰۲۴	۰/۰۵۲	۰/۰۰۰	ناحیه ۳
۰/۰۲۸	۰/۳۱۷	۰/۰۴	۰/۰۳۱	۰/۰۵۲	۰/۰۲۱	۰/۰۲۸	۰/۰۲۲	۰/۰۳۸	۰/۰۱۹	ناحیه ۴
۰/۰۶۰	۰/۳۰۵۲	۰/۰۷	۰/۰۳۵	۰	۰/۰۱۰	۰/۰۱۰	۰/۰۲۰	۰/۰۵۲	۰/۰۲۰	ناحیه ۵
۰/۱۶۸	۰/۰۶۷۱	۰/۰۲	۸۰/۰۱۲	۰/۰۲۰۲	۰	۰	۰/۰۱۰	۰/۰۱۷	۰/۰۴۱	ناحیه ۶
۰/۰۷۱	۰/۵۲۱	۰/۰۱۲	۰/۵۲	۰	۰	۰	۰/۰۱۵	۰	۰/۰۴۱	ناحیه ۷
۰/۰۱۲۴	۰/۳۲۸	۰/۰۲۸	۰/۰۹۳	۰	۰/۰۳۸	۰/۰۳۸	۰/۰۲۲	۰/۰۱۷	۰/۰۳۱	ناحیه ۸
۰/۱۱۴	۰/۲۸۳	۰/۰۹	۰/۰۱۷	۰/۰۶۰	۰/۰۱۳۸	۰/۰۱۳۸	۰/۰۱۲	۰/۰۲۲	۰/۰۲۰	ناحیه ۹
۰/۱۱۲۸	۰/۲۱۵	۰/۰۸	۰/۰۵۱	۰/۰۳۱	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	۰/۰۱۸	ناحیه ۱۰
۰/۱۱۳	۰/۱۷۸	۰/۰۱۲	۰/۰۲۸	۰/۰۳	۰/۰۵۲	۰/۰۵۲	۰/۰۱۷	۰	۰/۰۱۲	ناحیه ۱۱
۰/۱۲۸	۰/۱۶۵	۰/۰۵۳	۰/۰۱۰	۰/۰۱۳	۰/۰۳۲	۰/۰۳۲	۰/۰۲۲	۰/۰۱۷	۰/۰۱۵	ناحیه ۱۲
۰/۱۲۲	۰/۱۹۵	۰/۰۵۱	۰/۰۴۲۸	۰/۰۲۴	۰/۰۳۵۴	۰/۰۳۵۴	۰/۰۷۸	۰/۰۱۵	۰/۰۱۴	ناحیه ۱۳
۰/۱۴۱	۰/۱۲۳	۰/۰۱۸	۰/۰۲۱	۰	۰/۰۶۵۱	۰/۰۶۵۱	۰/۰۷۵	۰	۰/۰۱۶	ناحیه ۱۴
۰/۱۵۱	۰/۱۲۷	۰/۰۱۸	۰/۰۸۳	۰/۰۳۵	۰/۰۳۸۱	۰/۰۳۸۱	۰/۰۱۴	۰/۰۴۱	۰/۰۱۵	ناحیه ۱۵
۰/۱۱۸	۰/۲۱۸	۰/۰۲۱	۰/۰۵۲	۰/۰۱۷	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	۰/۰۵۲	۰/۰۱۶۱	۰/۰۰۱۷	ناحیه ۱۶
۰/۱۱۲	۰/۱۷۰	۰	۰/۰۱۷	۰/۰۸۲	۰/۰۵۲۱	۰/۰۵۲۱	۰/۰۱۲	۰	۰	ناحیه ۱۷
۰/۱۱۹	۰/۶۱	۰/۰۱۲	۰/۰۱۴	۰/۰۱۵	۰	۰	۰/۰۷۱	۰/۰۱۶	۰/۰۱۹	ناحیه ۱۸
۰/۱۲۰	۰/۰۱۰۲	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲۰	۰/۰۴۱	۰/۰۳۳	۰/۰۳۳	۰/۰۹۲	۰/۵۹۶	۰/۰۱۲	ناحیه ۱۹

منبع: طرح و عمران حوزه نفوذ شهر قزوین، ۱۳۹۰

دوم برابر با $0,041$ و برای آترناتیو اول برابر با $0,32$ می‌باشد.
شرط دوم:

این است که گزینه اول باید هم چنین از نظر S یا R نیز بهترین رتبه را داشته باشد. نواحی ۱، ۲، ۱۳ دارای بهترین رتبه از نظر شاخص S و Q هستند، از نظر شاخص‌های S و R برترین رتبه را دارا دارد؛ بنابراین، شرط دوم تایید می‌شود. ناحیه یک شهر قزوین، برترین رتبه را به خود اختصاص می‌دهد. جدول ۷ نشان‌دهنده رتبه و سطح بندی نواحی شهر قزوین بر اساس میزان برخورداری از خدمات عمومی شهری است. با عنایت به شاخص ویکور نتایج وضعیت

مرحله هفتم: محاسبه مقدار ویکور

این مقدار برای هر یک از آنها به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Q_i = v \left(\frac{S_i - S^*}{S - S^*} \right) + (1 - v) \left(\frac{R_i - R^*}{R - R^*} \right) \quad (6)$$

شرط اول:

که در آن $A1$ و $A2$ به ترتیب، گزینه‌های اول و دوم هستند و $DQ = \frac{1}{(j-1)!}$ و I تعداد آترناتیوها است.

$$Q(A2) - Q(A1) > 0,148 \quad \text{و} \quad DQ = 1/(10-1) = 0.111$$

Q با توجه به این که مقدار Q برای آترناتیو (گزینه)

برخورداری از امکانات و خدمات در شهر هستند. نتایج حاصل از روش ویکور نشان‌دهنده آن است که سطوح نواحی شهر قزوین متعادل نیست و در میزان برخورداری از شاخص‌های مورد مطالعه شکاف وجود دارد.

عدالت فضایی در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین بیانگر آن است که عدالت فضایی بر اساس توزیع عادلانه دسترسی به خدمات و سرانه‌ها انجام نشده است. به طوری که در بیان عدالت فضایی ناحیه ۱ با امتیاز Q ۰/۰۳۲ و ناحیه ۱۲ با امتیاز ۰/۰۴۱ و ناحیه ۱۳ با امتیاز Q ۰/۰۴۱ به ترتیب دارای بیشترین سطح

جدول ۷: محاسبه مقدار Q و رتبه بندی نهایی گزینه‌ها بر اساس مدل ویکور

رتبه	مقدار Qi	رتبه جمعیت	نواحی شهری
۱	۰/۰۳۲	۱۸	۱
۵	۰/۰۴۳	۱۰	۲
۶	۰/۰۴۷	۱۲	۳
۹	۰/۰۵۱	۱۴	۴
۸	۰/۰۵۰	۱۱	۵
۱۶	۰/۰۸۲۱	۱۵	۶
۱۴	۰/۸۲۶	۵	۷
۱۷	۰/۸۴۱	۹	۸
۱۵	۰/۸۳۲	۱۹	۹
۷	۰/۰۴۸	۶	۱۰
۴	۰/۰۴۲	۸	۱۱
۲	۰/۰۳۹	۴	۱۲
۳	۰/۰۴۱	۱۳	۱۳
۱۵	۰/۸۴۸	۱۶	۱۴
۱۲	۰/۶۲۳	۳	۱۵
۱۰	۰/۵۱۲	۲	۱۶
۱۷	۰/۸۸۹	۱۷	۱۷
۱۸	۰/۷۱۲	۷	۱۸
۱۱	۰/۶۱۸	۱	۱۹

منبع: محاسبات نگارنده ۱۳۹۴

در واقع، این مدل بیانگر تأثیر وجودی شاخص جمعیت در تحقق هر یک از اشکال تعادل یا تمرکز مورد مطالعه است. ضریب آنتروپی دامنه‌ای بین صفر و یک دارد و هر چه مقدار آن به یک نزدیکتر باشد، بیانگر توزیع عادلانه تر و هر چه به صفر نزدیکتر باشد، بیانگر در جهت و توزیع متعادل است. به گفته دیگر، مقدار یک بیانگر توزیع کامل عادلانه و مقدار صفر بیانگر توزیع کامل نامتعادل است. به واسطه این مدل می‌توان تعادل یا عدم تعادل را ارزیابی کرد. با توجه به ضریب آنتروپی پراکنش جمعیت در نواحی

توزیع فضایی جمعیت در نواحی شهری قزوین بر اساس ضرایب آنتروپی: به منظور تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات شهری در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین از مدل آنتروپی بهره گرفته شده است. با استفاده از این مدل می‌توان به میزان تعادل فضایی استقرار جمعیت و تعداد شهرها در سطح شبکه شهری استانی منطقه‌ای و ملی پی برد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۹۰). به واسطه این مدل می‌توان تعادل یا عدم تعادل را ارزیابی کرد.

پایین و محدوده‌هایی با تراکم بالا وجود دارند که تعادل و یکسانی توزیع جمعیت را برهم زده و نوعی الگوی تصادفی را موجب شده‌اند؛ گرچه نباید از نظر دور داشت که در بافت حاشیه شهر قزوین در بسیاری از کاربری‌ها کمبودهای زیادی مشاهده می‌گردد، اما آنچه ک+ موجود است نیز به‌طور منظم و هدفمند توزیع نشده است. در برخی حوزه‌های بافت شهر مثل نواحی ۶، ۹، ۱۳، ۱۴ تراکم جمعیت بسیار پایینی نبوده و نشانه‌هایی از وقوع پراکندگی شهری در توسعه‌های آتی دیده می‌شود. بررسی میزان ضریب همبستگی پیرسون بین جمعیت و مساحت نواحی در نرم‌افزار SPSS رقم ۰/۱۴۳- با سطح معناداری ۰/۲۳۴ را نشان می‌دهد که بیانگر آن است که در حقیقت، جمعیت‌پذیری نواحی شهر قزوین، مطابق با مساحت موجود نواحی نیست. در واقع این ارقام بیانگر تأثیر وجودی شاخص جمعیت در تحقق هر یک از اشکال تعادل یا تمرکز جمعیت است.

۱۹ گانه شهر قزوین برابر با ۰/۷۴۱۵۲ که بیانگر تعادل نامتناسب در پراکنش فضایی جمعیت در سطح شهر قزوین است.

یکی دیگر از عوامل پراکندگی و پراکنش جمعیت، میزان تراکم جمعیت است. بر اساس بررسی‌ها، میزان تراکم ناخالص بالاترین میزان تراکم در میان نواحی شهری، به ترتیب ناحیه ۱۹ با ۹/۲۰ درصد و ناحیه ۱۶ با ۸/۶۲ درصد و ناحیه ۱۵ با ۷/۸۲ درصد به ترتیب بیشترین درصد جمعیت و ناحیه ۹ با ۱/۳۱ درصد و ناحیه ۱ با ۱/۷۵ درصد در رتبه‌های آخر جمعیت قرار دارند.

مقدار ضریب آنتروپی در نواحی مذکور برای تراکم جمعیتی بیانگر وجود تمرکز نسبی در توسعه کالبدی شهر است. به بیان دیگر می‌توان گفت جمعیت شهر قزوین به طور نسبی در محدوده مشخصی متمرکز شده است. این مسئله نشان می‌دهد که توزیع متعادلی نیز وجود ندارد. به این معنی که محدوده‌هایی با تراکم

جدول ۸: پراکنش جمعیت در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین براساس مدل آنتروپی

Pi(InPi)	lnPi	Pi	درصد جمعیت	تراکم ناخالص	جمعیت	شاخص
						ناحیه
-۰/۳۳۱۲۱	-۳/۸۱۲	۰/۱۱۲۵۲۱۱	۱/۷۵	۸/۱۵۳	۵۸۶۸	۱
-۰/۳۶۷۲۱	-۱/۳۸۲۱	۰/۳۱۷۲۱۱	۵/۱۸	۱۶۳/۱۸	۱۷۳۹۰	۲
-۰/۳۵۲۲۱	-۱/۳۷۲۱	۰/۲۰۴۲۱۱۲	۴/۸۱	۱۴۸	۱۶۱۳۳	۳
-۰/۳۴۲۵۲	-۲/۲۵۲۱	۰/۱۲۹۵۳	۳/۳۷	۱۵۱/۶	۱۱۳۱۴	۴
-۰/۳۵۲۸۱	-۱/۳۳۳	۰/۲۰۲۴۲۳۱	۵	۱۶۷/۱	۱۶۷۶۲	۵
-۰/۳۳۱۸۱	-۲/۲۴۳۱	۰/۱۲۲۵۱	۰/۶۳	۱۰۳/۸	۱۰۲۶۶	۶
-۰/۴۰۱۰۱۱	-۱/۶۲۵۲	۰/۴۱۷۸۲۹	۶/۹۳	۱۳۹	۲۳۲۵۷	۷
-۰/۳۸۲۸۳	-۱/۳۸۱۲	۰/۳۷۴۲۱۷	۶/۱۲	۱۵۰/۳	۲۰۵۳۳	۸
-۰/۳۱۲۸۳	-۳/۷۸۲۱	۰/۱۱۱۵۱۸۱	۱/۳۱	۲۴/۵	۴۴۰۰	۹
-۰/۳۹۴۲۸	-۱/۷۲۱۲	۰/۴۲۴۲۸۱	۶/۹۳	۱۲۴/۸	۲۳۲۵۷	۱۰
-۰/۳۹۲۸۱	-۱/۷۴۱۵	۰/۳۷۲۶۱۸	۶/۲۴	۱۳۹/۶	۲۰۹۵۲	۱۱
-۰/۴۰۱۱۱	-۱/۷۴۳۱	۰/۳۹۴۲۸۱	۷/۶۲	۱۷۵/۵	۲۵۵۶۱	۱۲
-۰/۳۴۱۲۸	-۲/۲۳۸۱	۰/۱۴۳۸۸	۴/۰۶	۹۹/۴	۱۳۶۱۹	۱۳
-۰/۳۴۱۲۵۲	-۳/۴۵۲۱	۰/۱۱۴۲۸۱	۲/۶۲	۸۳/۶	۸۸۰۰	۱۴
-۰/۴۰۱۲۱	-۱/۱۷۵۲	۰/۴۱۵۲۱۸	۷/۸۷	۱۰۹/۶	۲۶۴۰۰	۱۵
-۰/۴۱۲۸۳	-۱/۱۸۴۱	۰/۴۲۸۳۱۲	۸/۶۲	۱۴۷	۲۸۹۱۴	۱۶
۰/۳۳۱۲۸	-۳/۱۲۱	۰/۱۱۱۵۲۱۱	۲/۶۳	۵۵/۹	۸۸۱۳	۱۷
۰/۳۸۲۱۸	-۱/۷۵۱۱	۰/۴۰۷۸۲۱	۶/۶۸	۵۱/۷	۲۲۴۱۹	۱۸
۰/۴۱۱۲۸	-۱/۱۹۸۲	۰/۴۴۱۲۲۳	۹/۲۰	۵۲/۹	۳۰۸۷۵	۱۹

منبع: طرز عمران و توسعه شهر قزوین محاسبات نگارنده، ۱۳۹۴

است. این عدد هر اندازه که به صفر نزدیک باشد نشان دهنده برخورداری بهتر خدمات شهری است و هر اندازه به یک نزدیک باشد نشان دهنده عدم برخورداری از خدمات مناسب محله از خدمات عمومی است. با توجه به اطلاعات جدول ۹ که نشان دهنده رتبه و سطح بندی محلات شهر قزوین بر اساس میزان برخورداری شهروندان نواحی ۱۹ گانه از خدمات عمومی (شاخص‌های آموزشی، فرهنگی، مذهبی، بهداشتی درمانی، جهانگردی، تجاری، ورزشی و فضای سبز).

رتبه و سطح بندی نواحی شهری: یکی از روش‌های سنجش عدالت فضایی در سطح نواحی شهری ارزیابی تناسب بین سلسله مراتب جمعیتی و میزان برخورداری شهروندان از خدمات عمومی در سطح نواحی شهری است. با شناخت این موضوع می‌توان به وجود شکاف و اختلاف موجود در سطح نواحی شهری پی برد.

نتایج رتبه بندی نواحی شهری قزوین در زمینه درجه برخورداری بین ۰/۴۳۸۲ تا ۰/۹۷۲۱ در نوسان

جدول ۹: نتایج رتبه بندی نواحی شهری قزوین بر اساس برخورداری از خدمات عمومی شهری

رتبه نهایی	رتبه ویکور	رتبه جمعیتی	درجه برخورداری (Fi)	سر مشق توسعه (Ci)	رتبه نهایی
۱	۰/۰۳۲	۱۸	۰/۴۳۸۲۱	۴/۳۳۲۸	۱
۲	۰/۰۴۳	۱۰	۰/۶۷۴۱	۶/۱۷۳۱	۲
۳	۰/۰۴۷	۱۲	۰/۵۳۲۱	۵/۲۷۲۱	۳
۴	۰/۰۵۱	۱۴	۰/۵۳۸۳	۵/۲۸۳۱	۴
۵	۰/۰۵۰	۱۱	۰/۵۴۳۱	۵/۱۸۴۱	۵
۶	۰/۰۸۲۱	۱۵	۰/۶۹۵۱	۶/۷۶۱۱	۶
۷	۰/۰۸۲۶	۵	۰/۶۳۵۱	۶/۲۷۱۲	۷
۸	۰/۰۸۴۱	۹	۰/۷۳۳۱	۷/۱۲۲۱	۸
۹	۰/۰۸۳۲	۱۹	۰/۷۴۲۱	۷/۱۹۳۲	۹
۱۰	۰/۰۴۸	۶	۰/۷۵۲۱	۷/۲۴۲۱	۱۰
۱۱	۰/۰۴۲	۸	۰/۶۳۵۱	۶/۴۵۸۱	۱۱
۱۲	۰/۰۳۹	۴	۰/۶۸۲۱	۶/۷۵۲۱	۱۲
۱۳	۰/۰۴۱	۱۳	۰/۹۲۴۱	۹/۲۲۲۱	۱۳
۱۴	۰/۰۸۴۸	۱۶	۰/۸۳۵۲۱	۸/۳۸۲۱	۱۴
۱۵	۰/۰۶۲۳	۳	۰/۹۴۲۱۲	۹/۴۲۲۱	۱۵
۱۶	۰/۰۵۱۲	۲	۰/۹۷۲۱	۹/۶۷۱۱	۱۶
۱۷	۰/۰۸۸۹	۱۷	۰/۸۳۳۱	۸/۲۹۳۱	۱۷
۱۸	۰/۰۷۱۲	۷	۰/۸۲۵۱	۸/۱۵۲۱	۱۸
۱۹	۰/۰۶۱۸	۱	۰/۷۵۱۳۱	۷/۴۸۳۱	۱۹
			۰/۷۲۳۱۱	۷/۲۲۳۲۲	میانگین
				۰/۸۵۲۳۱۱	انحراف معیار

طرح جامع و حوزه نفوذ شهر قزوین و محاسبات نگارنده، ۱۳۹۴

نشان دهنده سر مشق توسعه و درجه هر محله در برخورداری از خدمات عمومی شهری است. که مشخص می‌شود کدام محله از نظر برخورداری، دارای بالاترین رتبه است. هر مقدار Cio سر مشق توسعه

این نکات در تایید پراکنش نادرست خدمات عمومی شهری در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین است. توزیع خدمات بر اساس پراکنش جمعیت و نیازهای شهروندان انجام گرفته است. جدول ۹

معادل ۴/۳۳۲۸ که از تمامی نواحی دیگر کوچکتر است به عنوان ناحیه بهره مند از لحاظ برخورداری از خدمات شهری مشخص شد و ناحیه ۱۶ با شاخص بهره مندی ۹/۶۲ به عنوان محروم ترین ناحیه شهری شناخته شده است. مناطقی که درجه بهره مندی آنها به صفر نزدیکتر بود بهره مندتر و مناطقی که درجه بهره مندی آنها به یک نزدیکتر بود از لحاظ بهره مندی خدمات شهری در مرحله پایین تری قرار داشتند.

بررسی تفاوت میزان رضایتمندی از خدمات عمومی در شهر قزوین در بین نواحی ۱۹ گانه: در این مرحله از پژوهش به منظور تحلیل اطلاعات حاصل از پرسشنامه با توجه به مفهوم عدالت فضایی در زمینه دسترسی شهروندان به خدمات شهری و میزان رضایت آنان از خدمات شهری از آزمون‌های ناپارامتری استفاده شده است.

کوچکتر باشد، نشانه توسعه یافتگی آن محله است؛ یعنی فاصله این محله تا محله ایده آل کمتر می باشد. بالعکس، هر چه این مقدار بزرگتر باشد بدین معنی است که تا محله ایده آل فاصله زیادی وجود دارد، در نتیجه توسعه یافتگی کمی خواهد داشت. جدول ۹ نشان دهنده نواحی ایده آل در هر یک از کاربری‌ها می باشد. درجه برخورداری و توسعه یافتگی به دست آمده، بین صفر تا یک خواهد بود. این عدد هر اندازه که به صفر نزدیکتر باشد، نشان دهنده برخورداری بهتر محله از خدمات عمومی شهری و هر چه به یک نزدیکتر باشد نشانه عدم برخوردای مناسب محله از خدمات و امکانات عمومی شهری خواهد بود.

در نواحی ۱۵، ۱۶، ۱۷ که شاخص سرمشق بهره مندی آنها نسبت به دیگر نواحی بزرگتر است دلیل عدم توسعه منطقه و هر قدر شاخص سرمشق بهره مندی کوچکتر باشد دلیل بر بهره مندی بیشتر ناحیه است بر این اساس سرمشق بهره مندی ناحیه ۱

جدول ۱۰: نتایج آزمون کروسکال والیس، معناداری تفاوت رضایت بین نواحی شهری قزوین

سطح معناداری sig	درجه آزادی df	آماره chi-square	حجم نمونه	آزمون
				متغیر
۰/۰۱	۶	۱۶/۲۸	۲۳۰	دسترسی به مراکز خدماتی
۰/۰۰۰	۶	۱۶/۸۳	۲۳۰	کیفیت محیط شهری
۰/۰۰۲	۶	۱۶/۷۴	۲۳۰	حس تعلق خاطر به مکان
۰/۰۰۰	۶	۱۶/۶۲	۲۳۰	نشاط و سرزندگی نواحی شهری
۰/۰۰۰	۶	۱۱۴/۸۰	۲۳۰	عملکرد مدیریت شهری

منبع: یافته‌های حاصل از پرسشنامه ۱۳۹۴

رضایت از عملکرد مدیریتی بین شهروندان متفاوت است. مقدار آزمون آماره Chi-square (۱۱۴/۸۰) در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۱ تفاوت معناداری را نشان می دهد. این نکته در تایید تفاوت معناداری بین رضایت از عملکرد مدیریت شهری در بین شهروندان نواحی مورد مطالعه آشکار می سازد. از این رو بنا به زعم شهروندان مدیریت شهری، توزیع بهینه خدمات شهری و ترسیم عدالت فضایی توانسته است به موفقیت کامل دست یابد. نتایج بررسی و تحلیل پرسشنامه‌ها نشان می دهد، شهروندان ساکن در نواحی ۱۳ و ۱۵ و ۱۶ به ترتیب رتبه‌های ۱۷ و ۱۸ و ۱۹ از

نتایج آزمون ناپارامتری جدول ۱۰ نشان می دهد که در متغیرهای رضایتمندی از فاکتورهای دسترسی به مراکز خدماتی کیفیت محیط شهری حس تعلق خاطر به مکان و نشاط و سرزندگی نواحی شهری در سطح ۹۹ درصد وجود دارد. نتایج آزمون کروسکال والیس در زمینه متغیر عملکرد مدیریت شهری در سطح نواحی مورد مطالعه اهمیت بالایی است؛ زیرا سنجش مدیریت کارآمدی شهری در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین می تواند در ارتقاء کیفیت سطح کیفی و حتی چگونگی دسترسی به خدمات توسط شهروندان موثر واقع شود. طبق نتایج جدول ۶ به لحاظ آماری میزان

عمومی با توجه به الگوی سلسله مراتبی در سطح نواحی شهری فراهم آورد. لازم به ذکر است که تفاوت رضایت در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین بیانگر متفاوت بودن توزیع فرصت‌ها در نواحی شهری است و این شاخص می‌تواند تمایز بین نواحی شهری را به وجود آورده و در نهایت بی‌عدالتی فضایی را در سطح نواحی شهری رهنمون سازد؛ لذا در این بخش از آزمون Anova جهت مقایسه میانگین میزان دسترسی در سطح نواحی مورد مطالعه می‌پردازیم.

خدمات عمومی شهری قزوین را کسب کردند و کمترین میزان رضایت را از عملکرد مدیریت شهری دارند. نواحی ۱ و ۳ از درجه برخوردار بالایی دارند. میزان رضایت شهروندان به صورت نسبی ابراز شده است. از این رو از دیدگاه جامعه آماری کارکرد بهینه مدیریت شهری در زمینه برقراری عدالت و دسترسی به خدمات مختلف در سطح نواحی شهری می‌تواند از پیدایش نابرابری‌های فضایی کاسته و زمینه را برای توزیع عادلانه کاربری‌ها و بهره‌مندی از خدمات

جدول ۱۱: نتایج حاصل از آنالیز واریانس (Anova) در میزان دسترسی به خدمات عمومی شهری

متغیر	گروه‌ها	مجموع جذورات	درجه آزادی	میانگین جذورات	F آماره	سطح معناداری Sig
میزان دسترسی خدمات به تفکیک نواحی شهری	بین گروه‌ها	۵۲۳۳/۴۲۱	۸	۵۲۳/۳۵۳		۰/۰۰۰
	درون گروه‌ها	۸۲۴۱/۲۵۱	۳۲۴۱	۱/۸۳	۴۱۲/۲۳	۰/۰۰۰
	مجموع	۱۲۴۷۴/۶۷۲	۳۲۱۸			۰/۰۰۰

ماخذ: یافته‌های حاصل از پرسشنامه ۱۳۹۴

عملکرد شهرداری بوده است. نتایج محاسبات نشان می‌دهد که بهترین شاخص مربوط به ناحیه یک و دوازده شهر قزوین است، که این ناحیه را با اختلاف تقریباً زیادی نسبت به سایر نواحی در رتبه کاملاً برخوردار قرار داده است؛ همچنین محروم‌ترین ناحیه از لحاظ برخورداری از خدمات (رتبه برخورداری) ناحیه ۱۶ قزوین می‌باشد که بعد از انجام محاسبات پایین‌ترین شاخص را به خود اختصاص داده است. داده‌های مربوط به شاخص‌های خدمات عمومی شهر قزوین، حاکی از عدم انطباق آن با سطح عدالت فضایی است. ناحیه هجده شهر قزوین از منظر شاخص‌های خدمات عمومی، در وضعیت نابرابری محسوب می‌شود، بطوری که شهروندان در این نواحی از نظر استفاده و بهره‌برداری از خدمات عمومی نسبت به دیگر نواحی هزینه‌های بیشتری را پرداخت می‌نمایند. با استناد به اطلاعات موجود و ارقام به دست آمده از جدول می‌توان دلیل این اختلاف و تفاوت در توزیع فضایی خدمات را در بین نواحی شهر قزوین بیان کرد.

نتایج حاصل از سطح معنی‌داری که کوچکتر از ۰/۰۵ است در جدول فوق بیانگر تفاوت معنی‌داری در ارتباط با میزان دسترسی هر یک از نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین در دسترسی به خدمات عمومی در سطح شهر است و از طرفی دیگر در درون گروه‌ها نیز اختلاف معناداری در ارتباط با تفاوت میزان دسترسی خدمات عمومی توسط شهروندان به چشم می‌خورد؛ لذا به نظر می‌رسد که میزان رضایت شهروندان از عملکرد مدیریت شهری در ارتباط با ارائه خدمات رسانی از منظر عدالت فضایی در بین نواحی نوزده‌گانه شهر قزوین به‌طور بارزی با هم متفاوت است. مدیریت نواحی یک و دوازده شرایط بهتری در انجام وظایف خود نسبت به سایر نواحی دارند و شهرداری‌های نواحی هجده باید تلاش بیشتری در جهت بهبود و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان داشته باشند.

نتایج تحلیل دیدگاه‌های شهروندان در باب رضایت از خدمات شهرداری در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین، نشانگر عملکرد نه‌چندان مطلوب شهرداری در ارائه خدمات به شهروندان می‌باشد. به طوری که میانگین نظرات شهروندان بیانگر رضایت کمتر از حد متوسط از

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف عدالت فضایی، توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری در سطح فضاهای شهری است که در صورت عدم رعایت آن باعث شکل‌گیری نابرابری‌های فضایی و رشد ناهماهنگ نواحی شهری خواهد شد. در این پژوهش سعی شد پراکنش خدمات شهری از منظر عدالت فضایی مورد ارزیابی گردد. بدین‌منظور استفاده از آمار سرانه کاربری‌ها، از تقسیمات درون شهری انجام گرفته در طرح تفصیلی شهر استفاده شد و میزان برخورداری محلات نوزده‌گانه شهر قزوین از خدمات عمومی شهری مورد بررسی گردید. داده‌های مربوط به شاخص‌های خدمات عمومی شهر قزوین حکایت از عدم انطباق آن حتی با حداقل سطح عدالت فضایی دارد. برای دستیابی به این‌منظور ابتدا شاخص‌های موثر در عدالت فضایی با روش ویکور تحلیل و بر اساس نتایج به دست آمده میزان برخورداری نواحی نوزده‌گانه شهر قزوین از خدمات شهری محاسبه شده است. در بُعد مکانی این پژوهش حاضر نیز تکنیک ویکور نواحی شهری قزوین را بر اساس میزان برخورداری رتبه‌بندی کرده است که این امر نشان‌دهنده تفاوت فاحش در میزان برخورداری از امکانات و خدمات شهری بین برخورداری نواحی تا محروم‌ترین آن است. از محاسبه ۸ شاخص کاربری خدمات مشاهده گردید که این شاخص در نواحی مختلف، روند یکسانی نداشته است. مدل ویکور نیز که برای تعیین میزان نابرابری از طریق سرانه‌های خدماتی موجود در هر ناحیه به کار گرفته شد نشان‌دهنده میزان نابرابری نواحی ۸ و ۱۷ است. نتایج حاصل از مدل ویکور نشان داد ناحیه ۱ با امتیاز ۰/۳۲Q و ناحیه ۱۲ با امتیاز ۰/۴۱Q و ناحیه ۱۳ با امتیاز ۰/۴۱Q به ترتیب بیشترین سطوح برخورداری را از امکانات و خدمات در نواحی شهری قزوین دارند و ناحیه ۸ با امتیاز ۰/۸۴۱Q و ناحیه ۱۷ با امتیاز ۰/۸۸۹Q در پایین‌ترین رده‌های جدول قرار دارند. این مقاله نشان داده است که در طی دهه اخیر، توزیع جمعیت در مناطق شهر قزوین بر هم خورده و این می‌تواند زنگ خطری برای گسستگی عدالت

فضایی باشد. در این ارتباط با توجه به اینکه جمعیت به عنوان مهم‌ترین عامل در تخصیص امکانات و خدمات مختلف شهری شناخته می‌شود، نتایج به دست آمده در این زمینه با استفاده از آنالیز تاکسونومی، نشان می‌دهد که نوعی بی‌نظمی در پراکنش خدمات مختلف شهری در شهر قزوین، بویژه در رابطه با فاکتور بسیار مهمی چون جمعیت وجود دارد. ضریب آنتروپی پراکنش جمعیت در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین برابر با ۰/۷۴۱۵۲ است که بیانگر تعادل نامتناسب جمعیت است به طوری که نواحی ۱۹، ۱۶ و ۱۵ به ترتیب با ۹/۲۰، ۸/۶۲ و ۷/۸۲ درصد بیشترین جمعیت را دارند. توزیع خدمات شهری متناسب با نیازهای مناطق، کاربری‌های توزیع شده و فضاهای شهری مورد استفاده شهروندان نباشد، خود می‌تواند باعث افزایش تراکم جمعیت در مناطق دیگر گردد، که این مسئله نه تنها به نفع شهروندان نخواهد بود، بلکه باعث می‌شود برخی از شهروندان نیز از توزیع خدمات شهری مناسب برخوردار نگردند؛ همچنین نتایج بخش دیگری از بررسی حاضر که با استفاده از پرسشنامه در میان نواحی نوزده‌گانه شهر انجام شد، میزان و چگونگی برخورداری محلات مختلف از این خدمات را مغایر با اصول عدالت فضایی می‌داند؛ زیرا وضعیت موجود خدمات شهری موجب نارضایتی بیشتر اهالی نواحی شهر، از خدمات موجود شده است. بنابراین توجه به برنامه‌ریزی در خصوص توزیع عادلانه خدمات شهری نه تنها تحقق عدالت فضایی را برای شهر در بردارد، بلکه می‌تواند از بروز شکاف و نابرابری خدمات در بین مناطق جلوگیری نماید. نتایج این پژوهش بیشترین همسویی را در بین تحقیقات داخلی با نتایج پژوهشی وارثی و همکاران (۱۳۸۶) و احد نژاد و همکاران (۱۳۹۲) دارد. هرچند که به دلیل فاصله زمانی که در اجرای پژوهش وجود داشته است اولویت‌های دو تحقیق با همدیگر تفاوت‌هایی را دارند؛ زیرا در تحقیق مذکور اشاره شده است که توزیع خدمات در سطح مناطق شهر اصفهان نیز منجر به تاثیر گذاری شده است. نتایج تحقیق حاضر در شهر قزوین علاوه بر

از مهاجران بوده و حس تعلق کمتری به محیط زندگی دارند و تمایل به مشارکت کمتری دارند.

- در نظر گرفتن عامل شعاع دسترسی شهروندان به خدمات با توجه به تمرکز جمعیت در نواحی ۸،۹،۶ توزیع متعادل و همگون خدمات و امکانات نسبت به عامل جمعیت در سطح محلات به طوری که محلاتی که جمعیت بیشتری را دارند، خدمات متناسب با جمعیت خود دریافت کنند.

- توجه همزمان به گسترش خدمات در نواحی نیمه برخوردار (نواحی ۳،۴،۵) در طی یک برنامه میان مدت ضروری است که این نکته منجر به کاهش شکاف خدماتی در این نواحی خواهد شد و در بلند مدت نظم فضایی در بین نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین تحقق پیدا خواهد کرد.

- نواحی ۱،۱۲،۱۳ که در رتبه‌بندی ویکتور امتیاز بیشتری کسب کرده‌اند در آینده از لحاظ توزیع خدمات در اولویت آخر قرار گیرند و نواحی ۱۷،۱۸ که امتیاز کمتری کسب کرده‌اند در اولویت برنامه عدالت فضایی قرار گیرند.

- با وجودی که سرانه برخی از کاربری‌ها در بین نواحی ۱، ۱۲، ۱۳ مناسب است، اما در عمل چنین کاربری‌هایی از کیفیت لازم برای ارائه خدمات به شهروندان برخوردار نیستند؛ لذا ارتقاء کیفیت خدمات با رویکردی جدی در جهت کاهش نابرابری‌های فضایی ضروری به نظر می‌رسد.

- با توجه به اینکه بیشتر ناراضی‌های شهروندان براساس آزمون‌های آماری مربوط به تفاوت عملکرد مدیریتی در نواحی ۱۹ گانه شهری است؛ لذا پیشنهاد می‌شود با ایجاد نهادهای نظارتی از رویکردهای مشارکتی بهره گرفته شود. در زمینه توجه به واقعیت‌ها در ارائه خدمات شهری مهم ترین راهکار کوتاه مدت، شناسایی الگوهای رفتاری شهروندان در نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین برنامه بلند مدت در زمینه هدایت برنامه‌ها و روش‌های اجرایی در این نواحی شهری قزوین است.

مسائل مطرح شده خاطر نشان می‌سازد بر اساس یافته‌های مدل ویکتور نوعی بی نظمی در پراکنش خدمات در رابطه با جمعیت وجود دارد که می‌تواند زمینه‌ای برای گسستگی عدالت فضایی در شهر قزوین باشد. در بین تحقیقات خارجی این تحقیق، بیشترین همسویی را با تحقیق کامیرال (۲۰۱۴) در زمینه ارتباط توزیع فضایی خدمات با عدالت فضایی و دستیابی برابر شهروندان را به خدمات شهری دارد و برتری پژوهش انجام گرفته در شهر قزوین بیانگر این موضوع است که میزان و چگونگی برخورداری محلات مختلف، عامل عمده‌ای در نارضایتی بیشتر اهالی نواحی ۱۹ گانه شهر قزوین است.

پیشنهادها

- در نواحی محروم مثل ناحیه ۸ و ۱۸ به توسعه خدمات آموزشی، بهداشتی، در مان، پارک و فضای سبز و تجهیزات شهری پرداخته شود؛ بنابراین توجه به برنامه ریزی در خصوص توزیع عادلانه خدمات شهری نه تنها تحقق عدالت فضایی را برای شهر قزوین در بردارد بلکه می‌تواند از بروز شکاف و نابرابری خدمات در بین نواحی جلوگیری کند.

- از میان نواحی شهر قزوین، ناحیه ۹ یکی از مسئله دارترین نواحی شهری است؛ بنابراین اختصاص کاربری‌ها و خدمات مورد نیاز محلات بویژه محلات کم برخوردار و پرجمعیت جهت ارتقای کیفیت زندگی و رضایتمندی آنان در جهت کاهش نابرابری‌های فضایی و اجتماعی، مقوله ای ضروری و مهم می باشد که با مفهوم و معیارهای عدالت فضایی ارتباط مستقیمی دارد.

- توسعه کمی و کیفی خدمات در نواحی ۶،۸ به منظور ارتقاء دسترسی شهروندان نواحی مذکور به امکانات به طوری که این نواحی علاوه بر سطح پایین کیفیت زندگی ساکنان، به علت قرارگیری در بافت قدیم و فرسوده شهری، کمتر مورد توجه خدمات شهری قرار گرفته است. برخی ساکنان نیز

منابع

۱. ابراهیم‌زاده، عیسی و عبدالرضا مجید اردکانی. ۱۳۸۵. ارزیابی کاربری اراضی شهری اردکان فارس. جغرافیا و توسعه، دوره چهارم، شماره هفت، مشهد.
۲. احدنژاد، محسن و علی زلفی. ۱۳۹۲. ارزیابی پراکنش جهت توزیع خدمات در نواحی شهری با رویکرد عدالت اجتماعی با استفاده از مدل TopS مورد شهر زنجان. نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال پنجم، شماره دو، گرمسار.
۳. براتی، ناصر و الهام کاکاوند. ۱۳۹۲. ارزیابی تطبیقی کیفیت محیط سکونت شهری با تاکید بر تصویر ذهنی شهروندان مطالعه موردی شهر قزوین. هنرهای زیبا، شماره سه، تهران.
۴. پوراحمد، احمد و حسین حاتمی‌نژاد. ۱۳۹۳. بررسی و ارزیابی کاربری اراضی شهری از منظر عدالت اجتماعی (مورد مطالعه: کاشان). آمایش سرزمین، دوره ششم، شماره دوم، تهران.
۵. پوراحمد، احمد و محمدعلی خلیجی. ۱۳۹۳. قابلیت سنجی و تحلیلی خدمات شهری با استفاده از تکنیک ویکور (مطالعه موردی: شهر بناب). برنامه‌ریزی فضایی، سال چهارم، شماره سیزده، اصفهان.
۶. پورطاهری، مهدی. ۱۳۹۰. اولویت‌بندی پایداری اجتماعی با استفاده از تکنیک رتبه‌بندی (مطالعه موردی: شهرستان خدابنده). پژوهش‌های روستایی، سال اول، شماره یک، تهران.
۷. توکلی‌نیا، جمیله. ۱۳۹۴. تحلیل نابرابری‌های توسعه منطقه‌ای در بخش بهداشت و درمان استان اردبیل. برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال پنجم، شماره هجده، مرودشت.
۸. حاتمی نژاد، حسین و عمران راستی. ۱۳۸۵. عدالت اجتماعی و عدالت فضایی، بررسی و مقایسه نظریات جان رالز و دیویدهاروی. جغرافیای سرزمین سرزمین، سال سوم، شماره نه، تهران.
۹. حیدری چپانه، رحیم و شاهین علیزاده. ۱۳۹۳. تحلیلی بر توزیع جهت و دسترسی به خدمات شهری در شهر مرند مبتنی بر رویکرد عدالت محور. مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال دوم، شماره هفت، مازندران.
۱۰. خوش روی، قهرمان. ۱۳۸۵. عدالت اجتماعی و فضای شهری. اولین همایش ملی عمران شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سنندج.
۱۱. داداش‌پور، هاشم و فرامرز رستمی. ۱۳۹۰. بررسی و تحلیل توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی (مورد شهر: سنندج). مجله جغرافیایی و توسعه ناحیه‌ای، دوره دهم، شماره شانزدهم، مشهد.
۱۲. روستایی، شهریور. ۱۳۹۰. ارزیابی عدالت فضایی در پراکنش خدمات شهری مطالعه موردی کلان شهر تبریز. آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره دهم، گلستان.
۱۳. زبردست، اسفندیار. ۱۳۹۱. کاربرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی در برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای. هنرهای زیبا، شماره دهم، تهران.
۱۴. زیاری، کرامت اله و معصومه مهدیان. ۱۳۹۱. بررسی و سنجش عدالت فضایی بهره مندی از خدمات عمومی شهری در شهر بابلسر. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، شماره بیست و هشت، اصفهان.
۱۵. سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان قزوین. ۱۳۹۰. شناخت ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی شهرستان قزوین. جلد اول.
۱۶. سرور، رحیم. ۱۳۸۴. جغرافیای کاربردی و آمایش سرزمین. چاپ اول، تهران، انتشارات سمت.
۱۷. کویانی، مراد. ۱۳۸۵. نسبت عدالت جغرافیایی و امنیت ملی. مطالعات راهبردی، دوره شانزدهم شماره شصت و یک، تهران.
۱۸. مرصوصی، نفیسه. ۱۳۸۳. توسعه یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران. پژوهش‌های اقتصادی، شماره چهارده، تهران.
۱۹. مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. سالنامه آماری استان قزوین. شهرستان قزوین.

30. Jar vela, Mole, 2011. Modeling Sustainable development for the north, Springer.
31. Oprico Vic, tzeng, 2007. Extended victor method in compassion with outranking. European Journal of Operation al Research.
32. Prance, Julia, 2009. Spatial justice: Anew frostier in com planning for just, sustainable communities, tufts University.
33. Retie, Dark, 2013. Creative cities and sustainable cities, discourse, city and culture, Vol. 4.
34. Riming, Billiard, 2012. Spatial quality in urban public facilities, Delhi press.
35. Shin, ho, 2012. Income Related in query in health care access and delivery, Rout ledge. London.
36. Sonja, Edward, 2008. The city and Justice spatial, the conference spatial justice, Paris, Nanterre.
37. Turner, Bren, 2012. Global land use and land cover change, Cambridge university press.
38. Wei, Jihad, 2008. The multiple Attribute Decision making victor and saw. Belgrade faculty of civil engineering.
39. Wan, Change, 2011. A com purgative analysis of victor and saw, Faculty of civil engineering, Belgrade.
40. Wilkinson, Jeffery, 2012. Regional planning and national development, Tokyo, Japan.
41. XU, C., Liu, m., An, S., Chen, J., and Yan, P. 2013. Assessing the impact urbanization on regional net primary productivity in Jiangyin County, Chin, Journal of Environmental Management, 85: 3.
۲۰. موحد، علی و سیمین نولایی. ۱۳۹۳. تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات در سطح محلات منطقه شش تهران. آمایش سرزمین، دوره ششم، شماره اول، تهران.
۲۱. مهندسین مشاور شهر و برنامه. ۱۳۸۹. طرح توسعه و عمران و حوزه نفوذ شهر قزوین. جلد اول، وضع موجود.
۲۲. وارثی، حمید و صف قائد رحمتی و ایمان باستانی فر. ۱۳۸۶. بررسی اثرات خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت، مطالعه موردی شهر اصفهان. مجله جغرافیا و توسعه، دوره پنجم، شماره نهم، سیستان و بلوچستان.
۲۳. وارثی، حمید. ۱۳۹۰. تحلیلی فضایی و برنامه‌ریزی نارسایی‌های مراکز خدمات شهری یاسوج. تحقیقات جغرافیایی، سال بیست و پنج، شماره ده، یزد.
24. Apostolic, Clark, 2014. Regional develops pent in practice. New York.
25. Bastian Far, iman, 2004. An in query of green toy effect in Isfahan province. GIAN international symposium, 14-18
26. Denis, RANO, 2012. Measuring the satisfaction aft citizens for the services given by the municipality: the case of Kirsehir municipality, Precede Social and Behavioral Sciences, 62: 24.
27. Harvey, David, 1969. Explanation in geography, London, Edward Arnold.
28. Kaminski, John, 2011. The urban public feasibilities, Kung, university, Ankara.
29. Cameral, navies, 2014. The human development in urban space, Thailand press.

