

بررسی و تبیین اولویت‌های برنامه‌ریزی فضایی در مناطق روستایی شهرستان قزوین

یعقوب زارعی^{۱*}، مهدی رحمانیان کوشکی^۲

^۱دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.

^۲دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۱/۱۱؛ تاریخ پذیرش: ۹۶/۳/۷

چکیده

بروز نابرابری و عدم توجه به روستاها طی دهه‌های اخیر موجب ضعف و تسریع روند نابودی این کانون‌های سکونت‌گاهی و ایجاد عدم تعادل فضایی درون ناحیه و یک‌سو شدن جریان خدمات، سرمایه، اطلاعات و جمعیت به سمت کانون‌های شهری گردیده است، ضمن روبرو ساختن سکونت‌گاههای روستایی با دامنه‌حداکثری از فقر، نابرابری و عقب‌ماندگی مضاعف در قیاس با دیگر مراکز جمعیتی کشور، ضرورت برنامه‌ریزی و آمایش فضا در مناطق روستایی را بیش‌ازپیش ایجاب نموده است. از همین رو در این پژوهش نیز که با هدف سنجش توسعه روستایی در دهستان‌های شهرستان قزوین انجام گردید، یک پژوهش کاربردی است که با بهره‌گیری از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه فازی به انجام رسیده است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و شیوه گردآوری اطلاعات از نوع کتابخانه‌ای و ابزار جمع‌آوری با توجه به اهداف پژوهش مبتنی بر داده‌ها و اطلاعات جداول و فرم‌های رایج آمارنامه سرشماری عمومی نفوس و مسکن (به ویژه، سالنامه آماری سال ۱۳۹۰ استان قزوین) بوده است. جامعه آماری پژوهش کل دهستان‌های شهرستان قزوین بوده است که جهت سنجش سطح توسعه آن‌ها، ۷۶ مؤلفه در قالب شاخص‌های توسعه، از آمارنامه رسمی استان قزوین استخراج و با استفاده از تکنیک وایکور فازی مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل یافته‌های پژوهش ضمن ترسیم یک فضای منطقه‌ای نابرابر در مناطق روستایی شهرستان قزوین و تخصیص ناعادلانه امکانات و خدمات روستایی، نشان داد که در مجموع شاخص‌ها، دهستان‌های اقبال شرقی و اقبال غربی دارای بالاترین میزان توسعه و دهستان‌های الموت پایین، خندان و الموت بالا، پایین‌ترین میزان توسعه روستایی را دارا بوده‌اند. ارزیابی کلی نتایج حاصل از میزان توسعه روستایی در شهرستان قزوین، نیز نشان داد در مجموع شاخص‌ها، مناطق روستایی این شهرستان به لحاظ میزان توسعه‌یافتگی از محرومیت شدید رنج می‌برند.

واژه‌های کلیدی: توسعه روستایی، دهستان‌های شهرستان قزوین، تصمیم‌گیری چند شاخصه، وایکور فازی

مقدمه و بیان مسئله

شمس‌الدینی، ۱۳۹۱: ۶۴)، ضرورت برنامه‌ریزی و آمایش فضا در مناطق روستایی را بیش‌ازپیش ایجاب نموده است. برنامه‌ریزی فضایی یا سازمان‌دهی فضایی که روندی برای بهره‌ور سازی و آرایش منطقی، حفظ تعادل، توازن و هماهنگی بین جمعیت و تأسیسات اقتصادی ایجاد شده در فضای جغرافیایی و جلوگیری از بروز عدم تعادل و بازتاب‌های تخریبی و منفی در فضای سرزمین به شمار می‌آید (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۳۱)، بررسی و تحلیل تفاوت‌های فضایی، چگونگی پراکندگی و تغییر و تحول شاخص‌های

بروز نابرابری و عدم توجه به روستاها طی دهه‌های اخیر که موجب ضعف و تسریع روند نابودی این کانون‌های سکونت‌گاهی و ایجاد عدم تعادل فضایی درون ناحیه و یک‌سو شدن جریان خدمات، سرمایه، اطلاعات و جمعیت به سمت کانون‌های شهری گردیده است، ضمن روبرو ساختن سکونت‌گاه‌های روستایی با دامنه‌حداکثری از فقر، نابرابری و عقب‌ماندگی مضاعف در قیاس با دیگر مراکز جمعیتی کشور (شکور و

اصلی مطالعات و سیاست‌گذاری‌های توسعه منطقه‌ای مورد بررسی و کنکاش قرار گیرند.

از سوی دیگر با عنایت به جایگاه استراتژیک و غیر قابل‌انکار استان قزوین در روند توسعه کشور (به لحاظ توسعه صنعت و کشاورزی در این استان)، ضرورت توجه به اهمیت نظام روستایی در توسعه سرزمینی، و همچنین کمبود مطالعات منطقه‌ای به ویژه در وادی روستایی در سطح استان، مطالعه حاضر با رویکردی متمایز نسبت به سایر مطالعات (از قبیل: سنجش ابعاد مختلف توسعه روستایی [با به کارگیری ۷۶ شاخص کلیدی]، بهره‌گیری از تکنیک نوین چند شاخصه وایکور فازی در تحلیل داده‌ها و انتخاب منطقه‌ای همگن) تلاش دارد تا با هدف بررسی و تبیین اولویت‌های برنامه‌ریزی فضایی در توسعه مناطق روستایی شهرستان قزوین، ضمن سنجش میزان برخورداری دهستان‌های منطقه مورد مطالعه و تبیین دقیق سطح توسعه آن‌ها، زمینه آگاه‌سازی و توجه بیشتر متولیان امر را به مناطق محروم و برنامه‌ریزی جهت توسعه فضایی و رفع محرومیت این مناطق فراهم سازد.

پیشینه تحقیق

پژوهشگران متعددی با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به تبیین زوایای مختلف نابرابری فضایی در کشور پرداخته‌اند به عنوان نمونه: تعیین سطح‌بندی توسعه و اولویت برنامه‌ریزی فضایی دهستان‌های استان اصفهان (ضرابی و همکاران، ۱۳۹۰)، تحلیل فضایی و سنجش توسعه‌یافتگی دهستان‌های شهرستان میاندوآب با استفاده از مدل تاپسیس فازی (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۱)، تحلیل نابرابری فضایی شاخص‌های مسکن در مناطق روستایی استان کرمانشاه (قادرمرزی و همکاران، ۱۳۹۲)، سازمان‌دهی فضایی استان آذربایجان شرقی با رویکرد برنامه‌ریزی منطقه‌ای در افق چشم‌انداز (زالی و احمدی، ۱۳۹۳)، تحلیل فضایی توسعه منطقه‌ای استان کرمانشاه با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (نظم‌فر و همکاران،

توسعه یافتگی در سطح مناطق و نواحی به‌منظور تعادل و توازن بخشی، یکی از کارکردهای مهم آن محسوب می‌گردد (شماعی و احمدی، ۱۳۹۵: ۱۱۷). قابل ذکر است تحلیل فضایی شامل دو مرحله، یکی مطالعه چگونگی پراکندگی و دیگری تبیین چرایی پراکندگی‌ها است (علیچانی، ۱۳۹۳: ۱۲۹-۱۲۶). به‌طوری که در هر یک از سطوح توسعه، دستیابی به الگوی مناسب فضایی که در آن سطوح مختلف سکونتگاهی بتواند در قالب یک نظام سلسله‌مراتبی کارآمد در ارتباط متقابل با هم قرار گیرد مورد نظر است. بدین منظور برای شناخت تفاوت سطح توسعه نواحی، لازم است ابتدا وضعیت موجود منطقه بررسی شود تا بتوان بر این اساس در جهت کاهش یا از میان بردن تفاوت‌هایی اقدام به برنامه‌ریزی کرد (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۵: ۲۱۵). در این میان ضرورت شناخت نابرابری‌ها و تحلیل علمی شکاف‌های منطقه‌ای، برنامه‌ریزان و پژوهشگران حوزه توسعه را بر آن داشته است تا با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، ضمن تعیین درجه توسعه یافتگی مناطق به تفاوت‌های منطقه‌ای نیز دست یابند؛ از همین رو تبیین زوایای مختلف نابرابری فضایی و منطقه‌ای ضمن کمک به شناخت وضعیت موجود هر منطقه و تعیین میزان تفاوت نواحی در نظام سطح‌بندی توسعه، می‌تواند به تقسیم‌بندی‌های سرزمینی و اولویت‌بندی نواحی از نظر برخورداری منجر گردد و زمینه برنامه‌ریزی جهت کاهش محرومیت‌ها و از میان بردن تفاوت‌ها را فراهم سازد.

ضرورت و اهمیت پژوهش

نامشخص بودن وضعیت نقاط روستایی در فرایند نیل به توسعه پایدار، بی‌برنامه‌گی و آشفتگی در توزیع و تخصیص منابع و نیازهای اساسی (غفاری و صالحی، ۱۳۹۲: ۱۸۰) در کنار فقر گسترده، محرومیت، بیکاری و... از مهم‌ترین عواملی است که موجب گردیده طی سالیان اخیر، کانون‌های روستایی به سبب تنگناها، گوناگونی ابعاد و پیچیدگی ساختاری، به‌عنوان محور

(فرجی سبکبار و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۸) در برابر رشد قرار می‌گیرد و می‌توان آن را معادل افزایش کیفیت زندگی دانست (خاکپور و باوان‌پوری، ۱۳۸۸: ۱۸۷) که برخورداری انسان از زندگی دراز، سالم و خلاق در محیط‌زیستی غنی و در جامعه مدنی و دموکراتیک هدف نهایی آن به شمار می‌رود (عباسی‌نژاد و رفیعی امامی، ۱۳۸۵: ۵۴-۳۱) و فعالیت، آزادی، مشارکت و توزیع عادلانه منافع از ارکان اساسی آن به شمار می‌آید (ضرابی و رخشان‌نسب، ۱۳۸۷: ۲۳۴-۲۱۳).

توسعه در مفهوم کلی، فرآیند بهبود وضع زندگی و برنامه‌ریزی به معنی هر نوع اقدام از پیش‌اندیشیده شده در این فرآیند، همیشه همراه و همگام بشر بوده و پدیده جدیدی نیست. لیکن توسعه به مفهوم کوشش آگاهانه، نهادینه‌شده و مبتنی بر برنامه‌ریزی برای ترقی ابعاد متنوع حیات به گونه‌ای که امروز به آن نگرینسته می‌شود از دستاوردهای قرن بیستم است که از سال ۱۹۱۷ میلادی در شوروی سابق آغاز گردید (رضوانی، ۱۳۹۰: ۲۷). در تشریح اصطلاح توسعه: تودارو^۴ توسعه را جریانی می‌داند که مستلزم تغییرات اساسی در ساخت اجتماعی، طرز تلقی مردم و نهادهای ملی و نیز تسریع رشد اقتصادی، کاهش نابرابری و ریشه‌کن کردن فقر مطلق است. میردال^۵ نیز شرط لازم در تسریع روند توسعه را کاهش نابرابری مطرح کرده است. در همین زمینه سیرز^۶ میزان تغییرات فقر، بیکاری و نابرابری را سئوالات اصلی توسعه یک کشور دانسته است (پناهی و مرسلی، ۱۳۸۵: ۱۴۷-۱۴۶). شاید بتوان گفت اولین بار، عنوان توسعه جغرافیایی در برابر توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی و فرهنگی به وسیله هارولدور^۷ استاد جغرافیا دانشگاه مک مستر کانادا مطرح شده باشد. وی در تعیین معیارهای جغرافیایی توسعه، به چند عامل از جمله عدالت اجتماعی، تکنولوژی مهارشده، کنترل آلودگی‌های محیط‌زیست، سلامتی و رفاه اجتماعی جامعه، کیفیت

(۱۳۹۴)، تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه در مناطق روستایی شهرستان دشتستان (زارعی و همکاران، ۱۳۹۵) و تحلیل فضایی سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان (شماعی و احمدی، ۱۳۹۵) تعداد معدودی از خیل عظیم مطالعات محققان داخلی است که هر کدام به نوعی با بهره‌جستن از شیوه‌های متعدد تصمیم‌گیری به سنجش توسعه مناطق کشور و ارزیابی عدم تعادل‌های منطقه‌ای پرداخته‌اند. در پژوهش‌های خارجی مرتبط با موضوع تحقیق نیز، فان و زانگ^۱، ۲۰۰۴ در مطالعه خود به بررسی نقش سرمایه‌گذاری عمومی در نابرابری‌های روستایی در چین پرداختند و به این نتیجه دست یافتند که اجرای انواع سرمایه‌گذاری‌ها در منطقه غربی چین که کمتر توسعه‌یافته‌تر است، باعث کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای می‌شود. الحسن^۲، ۲۰۰۷ نیز به بررسی نابرابری‌های منطقه‌ای در کشور غنا طی دوره ۱۰ ساله ۲۰۰۰-۱۹۹۰ پرداخته و به این نتیجه دست یافت که رشد اقتصادی طی این دوره منجر به کاهش عمومی در کشور شده است و چون رشد ناشی از صادرات کشاورزی بوده شکاف مناطق شمالی با جنوبی به علت نداشتن توان رقابت در عرصه کشاورزی بیشتر شده است. در مطالعه دیگری، لی و وی^۳، ۲۰۱۰ تحت عنوان "سلسله‌مراتب فضایی - زمانی نابرابری منطقه‌ای در چین"، دریافتند که نابرابری منطقه‌ای در مقیاس‌های جغرافیایی مختلف، الگوهای متفاوتی را نشان می‌دهد؛ همچنین نابرابری درون استانی کاهش یافته است در حالی که نابرابری‌های بین منطقه‌ای در حال افزایش پیدا کردن است؛ لذا از دیدگاه آنان، استراتژی‌های توسعه جدید برای کاهش نابرابری منطقه‌ای، نتایج مورد انتظار را به دست نیاورده است.

مبانی نظری

کلمه توسعه که در لغت به معنی گسترش و بهبود است و در آن به بعد کیفی توجه بیشتری می‌شود

4. Todaro
5. Myrdal
6. Sears
7. Harvldvr

1. Fan and Zhang
2. Al- Hassan
3. Li and Wei

زندگی، تهیه سرمایه لازم جهت مناطق کم توسعه اشاره می‌کند (وارثی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۵۶-۱۳۹). در تحلیل و تبیین توسعه و توسعه‌نیافتگی، هرچند نظریه‌های مختلفی از جمله نظریه اقتصادی رشد و توسعه، نظریه جامعه‌شناختی نوسازی، نظریه‌های مارکسیست و نئومارکسیست، پسا ساختارگرایی، پسا توسعه‌گرایی، پسا استعمارگرایی و همچنین نظریه توسعه طرفداری از حقوق زنان وجود دارد که در سطح جهانی و ملی به تبیین توسعه می‌پردازد اما نظریه‌های نوسازی، وابستگی و نئوکلاسیک از مشهورترین نظریه‌ها در این زمینه محسوب می‌گردند (هادر^۱، ۲۰۰۰: ۱۳).

در این میان «تئوری توسعه فضایی هیلهورست^۲»، فراگیرترین تئوری با رویکرد سیستمی در زمینه سازمان‌دهی ساختار فضایی به شمار می‌رود. هیلهورست با توجه به اهمیت راهبردهای توسعه فضایی در از بین بردن دوگانگی‌های درون منطقه‌ای، میان منطقه‌ای و بخشی، چهار استراتژی انسجام متمرکز، انسجام پراکنده، گسترش متمرکز و گسترش پراکنده را مطرح می‌نماید. هدف وی در خلال چهار استراتژی یاد شده، دو مقوله اساسی بسط و تثبیت را مطرح می‌نماید. هدف استراتژی تثبیت، تقویت نیروهای مایل به مرکز و هدف استراتژی بسط، تقویت نیروهای گریز از مرکز است. وی استراتژی بسط را به مثابه دنباله طبیعی و زمانی استراتژی تثبیت می‌داند (پورمحمدی، ۱۳۸۶ به نقل از زالیی و احمدی، ۱۳۹۳: ۶۳).

اگرچه باید اذعان نمود که نظریه‌های توسعه، به هر شکلی که ارائه شوند؛ اغلب اقدامی در جهت عکس، یعنی تبدیل شبه جامعه سنتی به شکل جدید و ترکیب یا ادغام آن را در شبه جامعه نوین توصیه می‌کند. توسعه علاوه بر این که بهبود میزان تولید و درآمد را در بر دارد، شامل دگرگونی‌های اساسی در ساختارهای نهادی، اجتماعی - اداری و همچنین ایستارها و دیدگاه‌های عمومی مردم است (ازکیا،

روش تحقیق

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و نوع روش به کار رفته در آن توصیفی - تحلیلی است. شیوه جمع‌آوری اطلاعات نیز به صورت اسنادی - کتاب خانهای است که با اتکا به آمارنامه رسمی سرشماری عمومی نفوس و مسکن (به ویژه سالنامه آماری سال ۱۳۹۰ استان قزوین) گردآوری شده است.

جهت تحلیل داده‌های پژوهش از تکنیک فازی وایکور^۳ که به معنی «بهینه‌سازی چند معیاره و حل سازی»^۴ (چو و همکاران^۵، ۲۰۰۷: ۱۰۲۴-۱۰۱۱) به عنوان یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره توافقی بر مبنای روش ال‌پی‌متریک توسعه‌یافته (وی و جیانگ^۶، ۲۰۰۸: ۱) بهره گرفته شد. در این روش، تأکید بر رتبه‌بندی و انتخاب از مجموعه‌ای گزینه و تعیین راه‌حل‌های توافقی برای مسئله با معیارهای متضاد است (چن و وانگ^۷، ۲۰۰۹: ۲۴۲-۲۳۲) که ماتریس تصمیم‌گیری و وزن شاخص‌ها، ورودی سیستم هستند (جیا و همکاران^۸، ۲۰۰۶: ۷۵۹-۷۴۱) و راه‌حل‌هایی موجه است که به راه‌حل ایده‌آل نزدیک باشد (رائو، ۲۰۰۸: ۱۹۵۴-۱۹۴۹). از آنجا که برخی محققان بر این باورند که با توجه به دقیق نبودن مفهوم

3. Vlse Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje

4. Multi Criteria Optimization and Compromise Solution

5. Chu et al

6. Wei and Xiangyi

7. Chen and Wang

8. Xia et al

1. Hodder

2. Hylhovrst

فازی و روش وایکور، طی پنج گام به تحلیل موضوع می‌پردازد (اصغری‌پور، ۱۳۹۳: ۱۴۷):

مرحله ۱: ماتریس تصمیم بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از مسئله تشکیل می‌شود.

فرض کنید اعداد جدول تصمیم به صورت اعداد فازی مثلثی باشند.

$$F = \begin{pmatrix} (e_{ij}f_{ij}g_{ij}) & \dots & (e_{ij}f_{ij}g_{ij}) \\ \vdots & & \vdots \\ (e_{ij}f_{ij}g_{ij}) & \dots & (e_{ij}f_{ij}g_{ij}) \end{pmatrix} \quad e_{ij} > 0 \quad (1)$$

مرحله ۲: گزینه‌های ایده‌آل مثبت و منفی بر اساس قواعد زیر تعیین می‌شوند.

$$\tilde{A}^* = \begin{cases} C_j \rightarrow + \text{ جنبه} & A^* = \max_i \{ \tilde{f}_{ij} \} \\ C_j \rightarrow - \text{ جنبه} & A^* = \min_i \{ \tilde{f}_{ij} \} \end{cases} = ((e_1^* f_1^* g_1^*) \dots (e_m^* f_m^* g_m^*)) = (\tilde{f}_1^* \dots \tilde{f}_m^*) \quad (2)$$

$$\tilde{A}^- = \begin{cases} C_j \rightarrow + \text{ جنبه} & A^- = \min_i \{ \tilde{f}_{ij} \} \\ C_j \rightarrow - \text{ جنبه} & A^- = \max_i \{ \tilde{f}_{ij} \} \end{cases} = ((e_1^- f_1^- g_1^-) \dots (e_m^- f_m^- g_m^-)) = (\tilde{f}_1^- \dots \tilde{f}_m^-) \quad (3)$$

مرحله ۳: مقدار مطلوبیت و عدم مطلوبیت گزینه‌ها محاسبه می‌شود.

$$W = (w_1 \dots w_m) \quad (4)$$

$$\bar{S}_i = \sum_j^m \left(w_j \times \frac{(\tilde{f}_j^* - \tilde{f}_{ij}^-)}{(\tilde{f}_j^* - \tilde{f}_j^-)} \right) = \left(\sum_j^m \left(w_j \times \frac{(e_j^* - g_{ij})}{(e_j^* - g_j^-)} \right) \sum_j^m \left(w_j \times \frac{(f_j^* - f_{ij}^-)}{(f_j^* - f_j^-)} \right) \sum_j^m \left(w_j \times \frac{(g_j^* - e_{ij})}{(g_j^* - e_j^-)} \right) \right) = (v_i s_i t_i) \quad (5)$$

$$\bar{R}_i = \text{Max}_j \left(w_j \times \frac{(\tilde{f}_j^* - \tilde{f}_{ij}^-)}{(\tilde{f}_j^* - \tilde{f}_j^-)} \right) = \left(\text{Max}_j \left(w_j \times \frac{(e_j^* - g_{ij})}{(e_j^* - g_j^-)} \right) \text{Max}_j \left(w_j \times \frac{(f_j^* - f_{ij}^-)}{(f_j^* - f_j^-)} \right) \text{Max}_j \left(w_j \times \frac{(g_j^* - e_{ij})}{(g_j^* - e_k^-)} \right) \right) = (p_i r_i l_i) \quad (6)$$

$$\bar{S}_i^* = \text{Min}_i \bar{S}_i \approx (\text{Min}_i v_i \text{Min}_i s_i \text{Min}_i t_i) = (v^* s^* t^*) \quad (7)$$

$$\bar{S}_i^- = \text{Max}_i \bar{S}_i \approx (\text{Max}_i v_i \text{Max}_i s_i \text{Max}_i t_i) = (v^- s^- t^-) \quad (8)$$

$$\bar{R}_i^* = \text{Min}_i \bar{R}_i \approx (\text{Min}_i p_i \text{Min}_i r_i \text{Min}_i l_i) = (p^* r^* l^*) \quad (9)$$

$$\bar{R}_i^- = \text{Max}_i \bar{R}_i \approx (\text{Max}_i p_i \text{Max}_i r_i \text{Max}_i l_i) = (p^- r^- l^-) \quad (10)$$

تعیین و مشخص گردد (معمولاً ۰/۵ در نظر گرفته می‌شود)

توسعه، کاربرد محاسبات فازی مطلوب‌تر است (عمرانی و پی‌ری، ۱۳۸۹: ۱۲۷) و مجموعه‌های فازی، انعطاف‌پذیری بیشتری داشته و به دنیای واقعی نزدیک‌تر است (اکبری و زاهدی‌کیوان، ۱۳۸۷: ۳۸۱)، بر همین مبنا بررسی حاضر نیز با بهره‌گیری از رویکرد

مرحله ۴: محاسبه شاخص VIKOR را بر اساس رابطه داده شده زیر: ابتدا باید V که عددی است بین صفر و یک و بسته به نظر تصمیم‌گیرنده دارد

$$\bar{Q}_i^* = \left(v \times \frac{\left(\frac{s^* - s_i}{s^* - s^-} \right)}{\left(\frac{s^* - s_i}{s^* - s^-} \right)} \right) + \left((1-v) \times \frac{\left(\frac{R^* - R_i}{R^* - R^-} \right)}{\left(\frac{R^* - R_i}{R^* - R^-} \right)} \right) = \left(v \times \frac{\left(\frac{v^* - v_i}{v^* - v^-} \right)}{\left(\frac{v^* - v_i}{v^* - v^-} \right)} \right) + \left((1-v) \times \frac{\left(\frac{p^* - p_i}{p^* - p^-} \right)}{\left(\frac{p^* - p_i}{p^* - p^-} \right)} \right) \quad (11)$$

مرحله ۵: رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس شاخص VIKOR: برای رتبه‌بندی گزینه‌ها، مقادیر Q_i, R_i, S_i, Z_i را به صورت نزولی مرتب می‌سازیم. بر این اساس، گزینه‌ای که از کمترین مقدار برخوردار باشد، بهترین گزینه محسوب می‌گردد. نکته شایان ذکر در رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها، این است که باید مقادیر Z_i, Q_i, R_i به صورت نزولی مرتب شوند و بر این اساس، گزینه‌ای که از کمترین مقدار برخوردار باشد، بهترین گزینه محسوب گردد. در این میان در رتبه‌بندی، در صورتی که دو شرط زیر برقرار باشد، به عنوان بهترین جواب سازشی انتخاب می‌شود:

الف: شرط مزیت قابل قبول

$$Q(A_2) - Q(A_1) / \frac{1}{m-1}$$

که A_2 بهترین گزینه دوم در رتبه‌بندی به وسیله شاخص Q, A_1 بهترین گزینه با کمترین مقدار برای Q و n تعداد گزینه‌های موجود است.

ب: شرط ثبات قابل قبول در تصمیم‌گیری که گزینه A_1 باید در S یا R نیز دارای بهترین رتبه باشد که اگر یکی از شروط برقرار نشود، آن‌گاه یک مجموعه به صورت زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. اگر تنها شرط دوم برقرار نشد، گزینه‌های A_1 و A_2
 ۲. اگر شرط اول برقرار نشد، گزینه‌های A_1, A_2, \dots, A_n
- که A_n گزینه‌ای است در موقعیت n ام که رابطه

محدوده پژوهش

شهرستان قزوین با ۵۶۸۹ کیلومتر مربع مساحت، در مختصات جغرافیایی ۴۹ درجه و ۵۶ دقیقه و ۵۴ ثانیه تا ۵۰ درجه و ۳ دقیقه و ۳۶ ثانیه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۱۴ دقیقه و ۲۵ ثانیه تا ۳۶ درجه و ۲۰ دقیقه و ۳ ثانیه عرض شمالی واقع شده است (احمدی و جعفری‌همبری، ۱۳۹۴: ۲۲۶). طبق آخرین آمار این شهرستان متشکل از ۵ بخش، ۷ شهر و ۱۴ دهستان و ۵۵۸ آبادی (۳۹۲ آبادی دارای سکنه و ۱۶۶ آبادی خالی از سکنه) بوده است (جدول ۱). این شهرستان طبق آمار ۱۳۹۵، دارای جمعیتی برابر با ۱۲۷۳۷۶۱ نفر، در قالب ۳۹۷۱۶۵ خانوار بوده است که از این تعداد ۳۲۱۶۱۰ نفر در قالب ۱۰۲۰۴۴ خانوار در مناطق روستایی سکنی گزیده‌اند (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری قزوین، ۱۳۹۵: ۱). جامعه آماری پژوهش نیز کلیه دهستان‌های قابل سکونت در این شهرستان را تشکیل می‌دهد که مشتمل بر ۱۴ دهستان است (شکل ۱) که طی آن سطوح توسعه‌یافتگی ۳۹۲ نقطه روستایی مورد بررسی قرار گرفتند.

جدول ۱: مشخصات عمومی مناطق مورد مطالعه پژوهش

نام بخش	نام دهستان	تعداد روستا	تعداد خانوار	جمعیت
رودبار الموت شرقی	الموت بالا	۳۹	۱۹۲۴	۵۰۶۷
	الموت پایین	۳۹	۱۲۹۰	۳۲۴۱
	معلم کلایه	۱۵	۱۲۱۱	۳۱۷۰
رودبار الموت غربی	رودبار شهرستان	۵۱	۲۶۳۴	۷۵۸۴
	رودبار محمدزمانی	۴۹	۳۲۶۸	۹۳۵۵
	دستجرد	۲۷	۹۶۵	۲۷۰۴
طارم سفلی	چوقور	۲۰	۱۱۷۷	۳۵۴۷
	خندان	۴۸	۴۰۶۰	۱۲۰۱۳
	کوهگیر	۳۱	۱۳۸۵	۴۵۴۷
	نیارک	۲۰	۱۴۵۴	۴۲۴۸
مرکزی	اقبال شرقی	۱۸	۳۲۹۸	۱۰۳۶۰
	اقبال غربی	۶۵	۸۴۶۵	۲۷۷۹۶
کوهین	ایلات قازان شرقی	۳۶	۱۰۶۵۰	۳۲۹۸
	ایلات قازان غربی	۱۰۰	۷۱۶۱	۸۴۶۵

منبع: (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری قزوین، ۱۳۹۵: ۳)



شکل ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه به تفکیک دهستان

شاخص‌های مورد بررسی پژوهش

شاخص‌ها وسیله‌ای برای ارزیابی و مقایسه سطح زندگی و رفاه نسبی در هر جامعه هستند که اهداف مختلفی را دنبال می‌نمایند. به طوری که هدف از به کارگیری شاخص‌ها از یک سو بهبود بخشیدن به شالوده اطلاعاتی برای سیاست و برنامه‌ریزی (آسایش، ۱۳۸۴: ۳۰) و از سوی دیگر در اختیار قرار دادن ابزارهای عینی برای طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی در سطح سرزمین در راستای تأمین رفاه انسان‌ها، بالا بردن کیفیت زندگی، توجه به کیفیت محیط‌زیست و جلوگیری از آلودگی و تخریب محیط و آمایش

سرزمین می‌باشد (کلانتری، ۱۳۹۱: ۶-۵). از آنجا که به هنگام انتخاب یک مجموعه شاخص برای به کار بردن آن‌ها در برنامه‌ریزی توسعه، فقط آن سری شاخص‌هایی که از ظرفیت کاربرد در برنامه‌ریزی توسعه برخوردارند و با هدف‌های کلی توسعه ارتباط بسیار نزدیکی دارند، باید در نظر گرفته شوند (آسایش، ۱۳۸۴: ۳۰) این بررسی نیز با جمع‌آوری ۹ شاخص مرتبط با توسعه روستایی اقدام به بررسی و تحلیل توسعه در شهرستان قزوین نموده است. شایان ذکر است در انتخاب شاخص‌های پژوهش سعی شده است به دو نکته ابتدایی و ضروری توجه شود: اول اینکه شاخص‌هایی در نظر گرفته شود که تا حد امکان ابعاد

و پادروندی، ۱۳۹۲: ۱۰۸). بر همین اساس پژوهش حاضر جهت نیل به نتیجه‌ای قابل‌اتکا، اقدام به استخراج ۷۶ متغیر از داده‌های رسمی آمارنامه سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان قزوین سال ۱۳۹۰، در قالب ۹ شاخص (جمعیتی، فرهنگی- مذهبی، سیاسی- اداری، زیربنایی، خدماتی- بازرگانی، آموزشی، بهداشتی- درمانی، ارتباطی و کالبدی) نموده است (جدول ۲).

گوناگون و نیز سطح توسعه همه‌جانبه مناطق یادشده را در برگیرد. دوم، از آنجایی که جمع‌آوری آمار و اطلاعات موردنیاز جهت تحلیل بررسی آن می‌بایست از ویژگی رسمی و قابل اعتماد بودن برخوردار باشند لذا سعی گردیده شاخص‌هایی مورد استفاده قرار گیرد که دسترسی به آن‌ها از طریق مراکز آمار و رسمی امکان‌پذیر بوده تا بدین ترتیب صحت و درستی اطلاعات بکار رفته در پژوهش مورد تأیید باشد (نظم‌فر

جدول ۲: شاخص‌ها و مؤلفه‌های مورد بررسی

جمعیتی	۱. درصد باسوادی دهستان، ۲. نرخ اشتغال به تحصیل دهستان، ۳. ضریب اشتغال دهستان، ۴. نسبت شاغلین بخش خدمات به کل جمعیت شاغل دهستان، ۵. نسبت شاغلین بخش صنعت به کل جمعیت شاغل دهستان، ۶. تعداد شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر دهستان، ۷. تعداد بیکاران ۱۰ ساله و بیشتر دهستان.
زیربنایی	۸. درصد برخورداری دهستان از شبکه برق، ۹. درصد برخورداری دهستان از موتور برق دیزلی، ۱۰. درصد برخورداری دهستان از گاز لوله‌کشی، ۱۱. درصد برخورداری دهستان از آب‌لوله‌کشی، ۱۲. درصد برخورداری دهستان از سامانه تصفیه آب، ۱۳. درصد برخورداری دهستان از واحدهای مسکونی معمولی بادوام.
آموزشی	۱۴. درصد برخورداری دهستان از روستامهد، ۱۵. درصد برخورداری دهستان از دبستان، ۱۶. درصد برخورداری دهستان از مدرسه راهنمایی شبانه‌روزی پسرانه، ۱۷. درصد برخورداری دهستان از مدرسه راهنمایی شبانه‌روزی دخترانه، ۱۸. درصد برخورداری دهستان از مدرسه راهنمایی پسرانه، ۱۹. درصد برخورداری دهستان از دبیرستان شبانه‌روزی پسرانه، ۲۰. درصد برخورداری دهستان از دبیرستان شبانه‌روزی دخترانه، ۲۱. درصد برخورداری دهستان از دبیرستان نظری پسرانه، ۲۲. درصد برخورداری دهستان از دبیرستان نظری دخترانه، ۲۳. درصد برخورداری دهستان از دبیرستان نظری دخترانه، ۲۴. درصد برخورداری دهستان از دبیرستان نظری دخترانه، ۲۵. درصد برخورداری دهستان از دبیرستان کار دانش پسرانه، ۲۶. درصد برخورداری دهستان از دبیرستان کار دانش دخترانه، ۲۷. درصد برخورداری دهستان از هنرستان فنی‌وحرفه‌ای پسرانه، ۲۸. درصد برخورداری دهستان از هنرستان فنی‌وحرفه‌ای دخترانه.
فرهنگی- مذهبی	۲۹. درصد برخورداری دهستان از بوستان روستایی، ۳۰. درصد برخورداری دهستان از کتاب‌خانه عمومی، ۳۱. درصد برخورداری دهستان از زمین ورزشی، ۳۲. درصد برخورداری دهستان از سالن ورزشی، ۳۳. درصد برخورداری دهستان از مسجد، ۳۴. درصد برخورداری دهستان از امام جماعت راتب، ۳۵. درصد برخورداری دهستان از خانه عالم.
اداری- سیاسی	۳۶. درصد برخورداری دهستان از شورای اسلامی روستایی، ۳۷. درصد برخورداری دهستان از دهیار، ۳۸. درصد برخورداری دهستان از پاسگاه نیروی انتظامی، ۳۹. درصد برخورداری دهستان از مرکز خدمات کشاورزی، ۴۰. درصد برخورداری دهستان از پایگاه مروج کشاورزی، ۴۱. درصد برخورداری دهستان از شورای حل اختلاف، ۴۲. درصد برخورداری دهستان از شرکت تعاونی روستایی.
بهداشتی- درمانی	۴۳. درصد برخورداری دهستان از مرکز بهداشتی درمانی، ۴۴. درصد برخورداری دهستان از داروخانه، ۴۵. درصد برخورداری دهستان از دارای خانه بهداشت، ۴۶. درصد برخورداری دهستان از پایگاه بهداشت روستایی، ۴۷. درصد برخورداری دهستان از مرکز تسهیلات زایمان، ۴۸. درصد برخورداری دهستان از پزشک خانواده، ۴۹. درصد برخورداری دهستان از پزشک، ۵۰. درصد برخورداری دهستان از دندانپزشک یا بهداشت‌کار دهان و دندان، ۵۱. درصد برخورداری دهستان از دندانپزشک تجربی یا دندان‌ساز، ۵۲. درصد برخورداری دهستان از بهیار و مامای روستایی، ۵۳. درصد برخورداری دهستان از بهورز، ۵۴. درصد برخورداری دهستان از دامپزشک، ۵۵. درصد برخورداری دهستان از تکنسین دامپزشکی، ۵۶. درصد برخورداری دهستان از آزمایشگاه و رادیولوژی.
کالبدی- بازرگانی- خدماتی	۵۷. درصد برخورداری دهستان از پایگاه آتش‌نشانی، ۵۸. درصد برخورداری دهستان از سامانه جمع‌آوری زباله، ۵۹. درصد برخورداری دهستان از نمایندگی پخش نفت سفید، ۶۰. درصد برخورداری دهستان از نمایندگی سیلندر گاز، ۶۱. درصد برخورداری دهستان از فروشگاه تعاونی، ۶۲. درصد برخورداری دهستان از بقالی، ۶۳. درصد برخورداری دهستان از نانوا، ۶۴. درصد برخورداری دهستان از گوشت‌فروشی، ۶۵. درصد برخورداری دهستان از قهوه‌خانه، ۶۶. درصد برخورداری دهستان از بانک، ۶۷. درصد برخورداری دهستان از تعمیرگاه ماشین‌آلات کشاورزی، ۶۸. درصد برخورداری دهستان از تعمیرگاه ماشین‌آلات غیر کشاورزی، ۶۹. درصد برخورداری دهستان از جایگاه سوخت.
ارتباطی	۷۰. درصد برخورداری دهستان از صندوق پست، ۷۱. درصد برخورداری دهستان از دفتر پست، ۷۲. درصد برخورداری دهستان از دفتر مخابرات، ۷۳. درصد برخورداری دهستان از دفتر ITC، ۷۴. درصد برخورداری دهستان از اینترنت عمومی، ۷۵. درصد برخورداری دهستان از روزنامه و مجله، ۷۶. درصد برخورداری دهستان از وسیله نقلیه عمومی.

منبع: (سالنامه آماری استان قزوین، ۱۳۹۰)

همکاران، ۱۳۹۱: ۱۳۶). از آن جا که تحدیدهای فازی برای داده‌ها به صورت سلیقه‌ای بیان می‌شوند (عطایی، ۱۳۸۹: ۱۸۹)، به صورتی که دایره نامحدودی از اعداد را در برمی‌گیرد تا به منظور قرار دادن در محاسبات فازی در مراحل بعد به شیوه‌های خاص تبدیل به ارقام صفر تا یک گردند (پورطاهری، ۱۳۸۹: ۱۸۹) در این پژوهش جهت افزایش دقت در تحدید فازی متغیرها از طیف زیر استفاده گردید (جدول ۳).

فازی سازی داده‌ها: در راستای تبیین دقیق وضعیت توسعه روستایی شهرستان قزوین، در گام نخست، داده‌های اولیه که به صورت اطلاعات اسنادی و خام از سالنامه آماری شهرستان قزوین جمع‌آوری شده‌اند می‌بایست جهت انجام محاسبات به ارقامی فازی مبدل گردند. بنابراین معیارهای موردنظر ابتدا به شاخص‌های بی‌مقیاس تبدیل شده و سپس ارقام به دست آمده به صورت تحدیدهای آماری بیان می‌گردند (تقوایی و

جدول ۳: تحدید حدود فازی متغیرهای مورد بررسی در پژوهش

تحدید حدود	مقیاس فازی مثلثی	تعریف زبانی ارزش‌ها
۹۰-۹۹	(۰/۰.۹/۰.۹/۷)	کاملاً مطلق
۸۰-۸۹	(۰/۰.۶/۰.۸/۹)	بین مطلق و خیلی قوی
۷۰-۷۹	(۰/۰.۵/۰.۷/۹)	خیلی قوی
۶۰-۶۹	(۰/۰.۴/۰.۶/۸)	بین خیلی قوی و قوی
۵۰-۵۹	(۰/۰.۳/۰.۵/۷)	قوی
۴۰-۴۹	(۰/۰.۲/۰.۴/۶)	بین قوی و ضعیف
۳۰-۳۹	(۰/۰.۱/۰.۳/۵)	ضعیف
۲۰-۲۹	(۰/۰.۱/۰.۲/۴)	بین ضعیف و یکسان
۱۰-۱۹	(۰/۰.۱/۰.۱/۳)	یکسان
۰-۹	(۰/۱.۰/۱.۰)	دقیقاً یکسان

منبع: (زارعی، ۱۳۹۵)

باشد با استفاده از فرمول زیر می‌توان آن را دی‌فازی کرد (جدول ۵).

$$D(M) = \frac{m_1 + 4m_2 + m_3}{6} \quad (7)$$

تعیین اوزان متغیرها: معمولاً شاخص‌های مورد استفاده در هر پژوهش از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند. از همین رو جهت یکسان‌سازی شاخص‌ها و از میان بردن تفاوت‌ها محاسبه وزنی آن‌ها امری ضروری است. جهت وزن‌دهی شاخص‌ها روش‌های متعددی وجود دارند که عبارت‌اند از: پینل متخصصین، ضریب آنتروپی، تحلیل سلسله‌مراتبی تحلیل مؤلفه‌های اصلی و در این بررسی جهت اطمینان از ضریب اوزان شاخص‌ها و بالا بردن دقت تحلیل داده‌ها، از دو روش آنتروپی شانون و تحلیل مؤلفه‌های اصلی جهت وزن‌دهی معیارها استفاده گردید. به طوری که ابتدا وزن حاصل از روش آنتروپی و سپس وزن حاصل از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی

لازم به ذکر است که در این مطالعه از میان انواع مختلف ارقام فازی، نوع مثلثی به کار گرفته شده است. عدد فازی مثلثی یک مجموعه فازی پیوسته است که تابع عضویت آن (شکل ۱) به صورت زیر می‌باشد (نعمتی و رئیس، ۱۳۸۴):

$$\mu(x) = \begin{cases} 0; x < a_1 \\ -((a_2 - x)/(a_2 - a_1)) + 1; a_1 < x < a_2 \\ -((x - a_2)/(a_3 - a_2)) + 1; a_2 < x < a_3 \\ 0; x > a_3 \end{cases} \quad (1)$$

فازی زدایی داده‌ها: جهت تبدیل اعداد فازی به اعداد غیر فازی می‌بایست ماتریس فازی تشکیل شده، فازی زدایی (دی‌فازی) گردد. بر همین اساس روش‌های مختلفی برای فازی زدایی درایه‌های ماتریس فازی وجود دارد که در اینجا از روش کریس بهره گرفته شده است. با توجه به قاعده کریس چنانچه $\tilde{M} = (m_1, m_2, m_3)$ یک عدد فازی مثلثی

گردید و میانگین آن به‌عنوان وزن نهایی هر متغیر منظور گردید (جدول ۴).

به‌طور جداگانه برای هر متغیر محاسبه گردید و در ادامه جهت بالا بردن دقت محاسبات، وزن به دست آمده از آنتروپی و تحلیل مؤلفه‌های اصلی با هم تلفیق

جدول ۴: وزن متغیرهای مورد بررسی

شاخص	X _۱	X _۲	X _۳	X _۴	X _۵	X _۶	X _۷	X _۸	X _۹	X _{۱۰}	X _{۱۱}
وزن	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۷۰	۰/۷۷	۰/۸۴
شاخص	X _{۱۲}	X _{۱۳}	X _{۱۴}	X _{۱۵}	X _{۱۶}	X _{۱۷}	X _{۱۸}	X _{۱۹}	X _{۲۰}	X _{۲۱}	X _{۲۲}
وزن	۰/۸۱	۰/۸۴	۰/۷۴	۰/۸۰	۰/۷۳	۰/۷۳	۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۷	۰/۷۴
شاخص	X _{۲۳}	X _{۲۴}	X _{۲۵}	X _{۲۶}	X _{۲۷}	X _{۲۸}	X _{۲۹}	X _{۳۰}	X _{۳۱}	X _{۳۲}	X _{۳۳}
وزن	۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۲	۰/۷۲	۰/۷۶	۰/۷۴	۰/۸۰	۰/۷۲	۰/۷۴	۰/۷۴	۰/۷۳
شاخص	X _{۳۴}	X _{۳۵}	X _{۳۶}	X _{۳۷}	X _{۳۸}	X _{۳۹}	X _{۴۰}	X _{۴۱}	X _{۴۲}	X _{۴۳}	X _{۴۴}
وزن	۰/۷۱	۰/۶۸	۰/۷۸	۰/۸۰	۰/۷۷	۰/۷۷	۰/۷۴	۰/۷۵	۰/۷۸	۰/۷۶	۰/۷۵
شاخص	X _{۴۵}	X _{۴۶}	X _{۴۷}	X _{۴۸}	X _{۴۹}	X _{۵۰}	X _{۵۱}	X _{۵۲}	X _{۵۳}	X _{۵۴}	X _{۵۵}
وزن	۰/۷۱	۰/۷۸	۰/۷۰	۰/۸۰	۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۷۶	۰/۷۶	۰/۷۸	۰/۷۷
شاخص	X _{۵۶}	X _{۵۷}	X _{۵۸}	X _{۵۹}	X _{۶۰}	X _{۶۱}	X _{۶۲}	X _{۶۳}	X _{۶۴}	X _{۶۵}	X _{۶۶}
وزن	۰/۷۷	۰/۸۳	۰/۷۴	۰/۷۹	۰/۷۷	۰/۸۰	۰/۸۴	۰/۷۲	۰/۷۰	۰/۷۸	۰/۷۸
شاخص	X _{۶۷}	X _{۶۸}	X _{۶۹}	X _{۷۰}	X _{۷۱}	X _{۷۲}	X _{۷۳}	X _{۷۴}	X _{۷۵}	X _{۷۶}	
وزن	۰/۷۸	۰/۸۴	۰/۷۹	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۸۴	۰/۸۲	۰/۸۶	

(منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۵)

ارزیابی شاخص جمعیتی در دهستان‌های شهرستان قزوین نشان می‌دهند: میانگین باسوادی در هر دهستان ۷۰ درصد، میانگین اشتغال به تحصیل ۱۷ درصد، میانگین ضریب اشتغال ۲۷ درصد، میانگین اشتغال در بخش صنعت ۱۸ درصد و میانگین اشتغال در بخش خدمات ۱۹ درصد بوده است. همچنین تعداد شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر نیز به‌طور میانگین در هر دهستان ۲۲۴۹ نفر و تعداد بیکاران ۱۰ ساله و بیشتر ۲۴۰ نفر به‌دست آمده است. تحلیل شاخص بهداشتی- درمانی نیز بیشترین میانگین دسترسی را در متغیر خانه بهداشت (با برخورداری ۸ روستا از هر دهستان) و به‌رورز (با برخورداری ۷ روستا از هر دهستان) و کمترین میانگین دسترسی را به متغیرهای تکنسین دامپزشکی، مراکز تسهیلات زایمان، دندانپزشک و بهداشت کار دهان و دندان و آزمایشگاه و رادیولوژی نشان می‌دهند.

در شاخص فرهنگی مذهبی بیشترین میانگین دسترسی دهستان‌ها به مساجد (با برخورداری ۲۳ روستا از هر دهستان) و کمترین میانگین دسترسی به بوستان روستایی (با برخورداری ۱ روستا از هر

یافته‌های پژوهش

تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد: به‌طور میانگین در هر دهستان ۲۸ آبادی قابل سکونت وجود دارد. در سایر شاخص‌ها ارزیابی‌ها حاکی از آن است: مادامی‌که میانگین برخورداری هر دهستان در اکثر متغیرهای آموزشی کمتر از ۱ است (میانگین دسترسی به مدرسه راهنمایی شبانه‌روزی پسرانه ۰/۳، راهنمایی شبانه‌روزی دخترانه ۰/۴، دبیرستان شبانه‌روزی پسرانه ۰/۲، دبیرستان شبانه‌روزی دخترانه ۰/۱، دبیرستان نظری پسرانه ۰/۳، دبیرستان نظری دخترانه ۰/۴، دبیرستان کاروانش پسرانه و دخترانه ۰/۱، هنرستان فنی و حرفه‌ای پسرانه ۰، هنرستان فنی و حرفه‌ای دخترانه ۰/۱). در سایر متغیرهای آموزشی میانگین دسترسی بالاتر است. به‌طوری‌که میانگین برخورداری در دبستان (با برخورداری ۱۵ روستا از هر دهستان)، مدرسه راهنمایی پسرانه و دخترانه (با برخورداری ۲ روستا از هر دهستان) و مدرسه راهنمایی مختلط و روستا مهد (با برخورداری ۱ روستا از هر دهستان) بوده است.

روستا از هر دهستان) است. در شاخص ارتباطات نیز کمترین میانگین دسترسی دهستان‌های به روزنامه و مجله با ۰/۴ و بیشترین میانگین دسترسی به وسیله نقلیه عمومی (با برخورداری ۱۰ روستا از هر دهستان) به دست آمده است.

در ادامه تحلیل داده‌ها با عنایت به برقرار بودن شروط وایکور در بررسی حاضر و قابل قبول بودن ضریب وایکور به دست آمده در شهرستان‌های مورد مطالعه، دهستان اقبال شرقی به‌عنوان بهترین جواب سازشی انتخاب و سایر شهرستان‌ها بر اساس میزان توسعه‌یافتگی رتبه‌بندی می‌گردند (جدول ۵).

دهستان) تعلق داشته است. در شاخص اداری- انتظامی هم بیشترین میانگین دسترسی دهستان‌ها به متغیر شورای اسلامی و کمترین میانگین دسترسی به مراکز خدمات جهاد کشاورزی حاصل شده است. در شاخص زیربنایی نیز بیشترین میانگین دسترسی به شبکه سراسری برق (با برخورداری ۲۷ روستا از هر دهستان) و آب لوله‌کشی که برابر با (با برخورداری ۲۵ روستا از هر دهستان) بوده است. در شاخص خدمات ضمن این‌که پایگاه آتش‌نشانی در دهستان‌ها وجود ندارد کمتر میانگین دسترسی متعلق به متغیر جایگاه سوخت با ۰/۴ برای هر دهستان است و بیشترین میانگین دسترسی به واحد بقالی (با برخورداری ۱۴

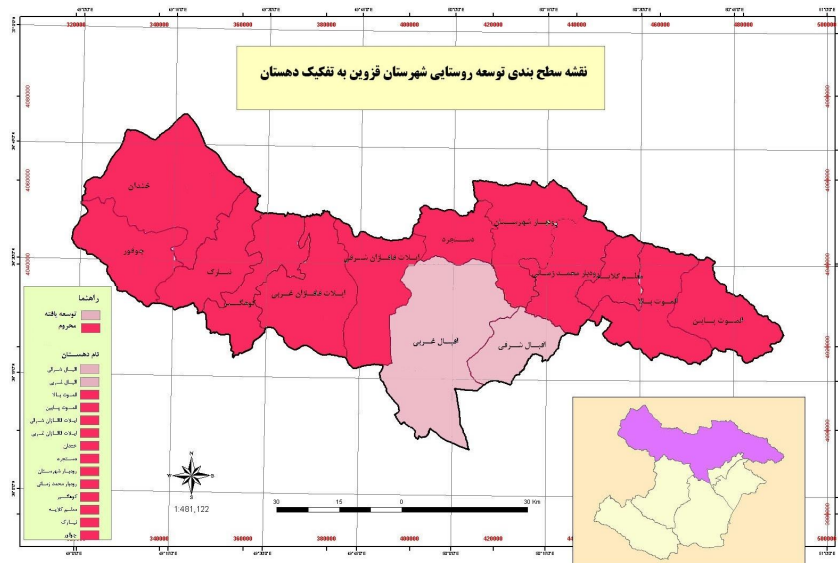
جدول ۵: محاسبه شاخص وایکور در مناطق مورد پژوهش

رتبه	دهستان	S	R	Q	رتبه	دهستان	S	R	Q
۱	اقبال شرقی	۱۵/۷	۰/۸۶	۰/۳۵	۸	رودبارمحمدزمانی	۴۹/۱	۰/۸۷	۰/۹۳
۲	اقبال غربی	۴۰/۹	۰/۸۵	۰/۳۳	۹	رودبارشهرستان	۵۱/۵	۰/۸۷	۰/۹۶
۳	ایلات قازان غربی	۵۴/۵	۰/۸۶	۰/۷۵	۱۰	چوقور	۵۱/۸	۰/۸۷	۰/۹۶
۴	معلم کلايه	۴۳/۸	۰/۸۷	۰/۸۶	۱۱	دستجرد	۵۲	۰/۸۷	۰/۹۷
۵	ایلات قازان شرقی	۴۶/۳	۰/۸۷	۰/۸۹	۱۲	الموت بالا	۵۲/۷	۰/۸۷	۰/۹۸
۶	نیارک	۴۸/۶	۰/۸۷	۰/۹۲	۱۳	خندان	۵۳/۳	۰/۸۷	۰/۹۸
۷	کوهگیر	۴۸/۷	۰/۸۷	۰/۹۳	۱۴	الموت پایین	۵۴/۳	۰/۸۷	۱

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵)

کمتر از ۰/۳۳۳ مناطق توسعه‌یافته). سطح دوم (با ضریب بین ۰/۶۶۷-۰/۳۳۴ مناطق دارای توسعه متوسط) و سطح سوم (با ضریب بین ۱-۰/۶۶۷ مناطق محروم).

طبق مقادیر به دست آمده جهت ترسیم سیمایی روشن از چگونگی تخصیص خدمات می‌توان مناطق روستایی شهرستان‌های استان‌های مورد مطالعه را در سه سطح طبقه‌بندی نمود. سطح نخست (با ضریب



شکل ۲: سطح‌بندی مناطق مورد مطالعه بر حسب سطح برخورداری

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بررسی پیش رو تلاش نمود تا از طرق سنجش‌های متعدد به ارائه تصویری جامع و شفاف از وضعیت موجود توزیع خدمات و منابع روستایی در شهرستان قزوین بپردازد. بر همین اساس تحلیل وضعیت تخصیص منابع در شهرستان مورد بررسی از وجود شکافی عمیق در توزیع و تخصیص خدمات ارائه شده در مناطق روستایی پرده برداشت. تا جایی که نتایج نشان داد شکاف بسیار عمیقی بین برخوردارترین دهستان (اقبال شرقی با ضریب ۰/۲۵) و محروم‌ترین دهستان (الموت پایین با ضریب ۱) وجود دارد. به‌طوری‌که این فاصله بسیار زیاد و قابل تأمل (۰/۷۵) ضمن صحنه بر عدم تعادل فضایی شدید در مناطق روستایی شهرستان قزوین، مؤید عدم دسترسی برابر روستاییان در برخورداری از خدمات روستایی و محرومیت بالای این مناطق در بهره‌مندی از فرصت‌های توسعه می‌باشد.

ارزیابی کلی نتایج حاصله از میزان توسعه روستایی در شهرستان قزوین، مبین این مطلب است که در مجموع شاخص‌ها، مناطق روستایی این شهرستان به لحاظ میزان توسعه‌یافتگی از محرومیت شدید رنج می‌برند.

در یک دید کلی اگرچه می‌توان عنوان نمود که محرومیت و فقر زائیده توزیع نابرابر منابع و فرصت‌ها در بین ساکنان مناطق روستایی است اما در تبیین چرایی یا علل این نابرابری منطقه‌ای، بایستی اذعان نمود که دلیل این محرومیت و شکاف منطقه‌ای را بایستی در سیاست‌ها، استراتژی‌ها و خط‌مشی‌های نادرست اتخاذشده در مناطق روستایی جستجو نمود که به مرور زمان زمینه عدم تعادل بین مناطق را فراهم آورده است. تخصیص خدمات و امکانات روستایی بدون قاعده و شناخت دقیق از کاستی‌ها و نیازهای مناطق روستایی مورد مطالعه، مؤید این مطلب است که برنامه‌ریزی برای مناطق روستایی همچنان از بالا به پایین و تمرکزگرا انجام می‌گیرد و توجه چندانی به نقش مشارکتی حاکمیت محلی، سازمان‌های مردم‌نهاد و روستاییان در طراحی، اجر و

همان‌طور که نتایج به‌دست آمده با توجه به مؤلفه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد، تنها ۲ دهستان اقبال شرقی و اقبال غربی در مقوله توسعه روستایی برخوردار و توسعه‌یافته محسوب می‌شوند. هیچ دهستانی در جرگه مناطق توسعه متوسط واقع نشده است و ۱۲ دهستان دیگر به لحاظ توسعه روستایی در زمره مناطق محروم جای گرفته‌اند. در تبیین توسعه بسیار نامتوازن مناطق روستایی شهرستان قزوین آنچه که به صراحت می‌توان اذعان نمود فقدان تعادل و برابری در توزیع بهینه امکانات و خدمات روستایی است که اصلی‌ترین نقش را در پدید آمدن فضاهای نابرابر جغرافیایی ایفا نموده است. گواه این مدعا ضریب بالای پراکندگی در توزیع امکانات و خدمات در این مناطق است. به‌طوری‌که محاسبات نشان می‌دهد که کمترین میزان CV با ضریب پراکندگی ۰/۱۲ است. این در حالی است که در توزیع سایر متغیرها، گاهی ضریب پراکندگی از ۳ نیز بالاتر رفته است و این امر مؤید توزیع بسیار نامتعادل امکانات روستایی در پهنه روستایی شهرستان است. حاصل شدن ضریب پراکندگی در شاخص‌های آموزشی برابر با ۱/۸۳، در شاخص‌های فرهنگی - مذهبی برابر با ۱/۲۷، در شاخص‌های سیاسی - اداری برابر با ۱/۳۷، در شاخص - های زیربنایی برابر با ۱/۱۳، در شاخص‌های بهداشتی - درمانی برابر با ۱/۴۲، در شاخص‌های خدماتی - بازرگانی برابر با ۰/۹۵، در شاخص‌های جمعیتی برابر با ۰/۵۹ و در شاخص‌های ارتباطی برابر با ۱/۱۶ بی‌تردید خود دلیل مبرهنی بر پراکندگی زیاد و توزیع ناهمگون امکانات در سکونتگاه روستایی شهرستان است و مشخص می‌سازد که به ترتیب توزیع خدمات آموزشی، خدمات بهداشتی - درمانی از بیشترین عدم تعادل برخوردارند و بایستی به عنوان اولویت اول و دوم بازتوزیع خدمات روستایی شناخته شوند و توزیع خدمات سیاسی - اداری، فرهنگی - مذهبی، ارتباطی، زیربنایی و خدماتی - بازرگانی بایستی در رده‌های بعدی بازرگاری و تخصیص عادلانه در دستور کار متولیان امر قرار گیرد.

اعطای تسهیلات جهت احداث کارگاه‌های کوچک، مشاغل خانگی و کارآفرینی در حوزه‌های کشاورزی و دامپروری و حتی صنعتی.

- افزایش دسترسی به فرصت‌های آموزشی به ویژه در مقاطع دبستان و دبیرستان از طریق احداث مدارس در نقاط محروم روستایی شهرستان با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (همانند: نهادهای خیریه، مؤسسات مالی و خیرین مدرسه‌ساز)

شاخص زیربنایی:

- اهتمام در جهت گسترش شبکه‌های آب، برق و گاز توسط متولیان امر و شرکت‌های وابسته به وزارت نیرو در تمام مناطق روستایی شهرستان قزوین به ویژه دهستان‌هایی که هنوز به‌طور کامل از خدمات زیربنایی برخوردار نیستند.
- اعطای تسهیلات مسکن (در قالب وام‌های کم‌بهره و مدت‌دار) جهت بازسازی و بهسازی مسکن روستایی

شاخص آموزشی:

- استفاده از ظرفیت سازمان نوسازی مدارس و بخش خصوص (به ویژه خیرین) جهت احداث مدارس بیشتر، به ویژه در مقاطع پیش‌دبستانی، راهنمایی و دبیرستان.
- همچنین تلاش بیشتر متولیان امر جهت تخصیص و جذب اعتبارات بیشتر شهرستانی در حوزه آموزش و پرورش در راستای تجهیز و تقویت امکانات مدارس آموزشی در مناطق روستایی.

شاخص فرهنگی- مذهبی:

- تخصیص اعتبار در حوزه فرهنگی جهت احداث بوستان‌های روستایی، سالن ورزشی و کتابخانه در مناطق روستایی علی‌الخصوص دهستان‌های محروم شهرستان.
 - همچنین بهره‌گیری از ظرفیت سازمان اوقاف و تبلیغات و خیرین جهت احداث مساجد و خانه‌های عالم در مناطق روستایی محروم شهرستان قزوین.
- شاخص سیاسی-اداری:

ارزشیابی برنامه‌های توسعه در این مناطق نمی‌شود و این عوامل نیز در مجموع موجب گردیده‌اند تا علیرغم برنامه‌های گسترده و پراکنده همچنان محرومیت، فقر و نابرابری در برخی مناطق روستایی شهرستان قزوین نمایان باشد.

هر چند باید عنوان نمود که عدم تخصیص فضایی عادلانه امکانات و خدمات مختص این شهرستان نیست و عدم تعادل منطقه‌ای، پدیده‌ای فراگیر است. در همین راستا می‌توان مطالعات مشابه متعددی در حوزه روستایی را نام برد که نتایجی منطبق بر یافته‌های این پژوهش ارائه نموده‌اند. مطالعات صفری و بیات (۱۳۹۲) با هدف تعیین سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی استان آذربایجان شرقی، کریمی و احمدوند (۱۳۹۳) با هدف بررسی سطوح توسعه‌یافتگی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد، ضیائی‌بان فیروزآبادی و همکاران (۱۳۹۴) با هدف سطح‌بندی میزان توسعه روستاهای بخش مرجمت‌آباد شهرستان میاندوآب، اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۴) با هدف تحلیل فضایی سطوح توسعه‌یافتگی مناطق روستایی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی، فاضل‌نیا و همکاران (۱۳۹۴) با هدف ارزیابی توسعه فضایی- مکانی مناطق روستایی شهرستان روانسر و پژوهش افراخته و همکاران (۱۳۹۵) با هدف ارزیابی عدالت فضایی در مناطق روستایی شهرستان‌های اصفهان نمونه‌هایی از این پژوهش‌ها به شمار می‌آیند که همگی بر تخصیص ناعادلانه خدمات و توسعه نابرابر جغرافیایی صحه گذاشته‌اند.

درنهایت با عنایت به نقش حیاتی مناطق روستایی در توسعه نظام سرزمینی و همچنین اثرات سوء محرومیت محلی در توسعه منطقه‌ای و ملی، در جهت سازمان‌دهی فضایی مناطق روستایی شهرستان قزوین به تفکیک شاخص‌های ذیل پیشنهادها بدین صورت ارائه می‌گردند:

شاخص جمعیتی:

- اهتمام در جهت ارتقاء ضریب اشتغال در تمام مناطق روستایی به ویژه دهستان‌های محروم، از طریق

- انجام مکاتبات و تشریفات اداری توسط فرمانداری شهرستان به وزارت کشور، جهت احداث دهیاری و شورای اسلامی در روستاهای فاقد دهیاری و شورای اسلامی.
 - افزایش دسترسی به پاسگاه و شورای حل اختلاف روستایی از طریق انجام مکاتبات با مراجع انتظامی - قضایی و تخصیص اعتبار جهت احداث ساختمان آن‌ها در دهستان‌های بسیار محروم و فاقد این نهادها.
 - بهره‌گیری از ظرفیت اداره تعاونی روستایی (جهت احداث شرکت‌های تعاونی) و جهاد کشاورزی (جهت ایجاد پایگاه مروج کشاورزی و تجهیز آن‌ها) جهت محرومیت‌زدایی در دهستان‌های محروم.
- شاخص بهداشتی - درمانی:
- تخصیص اعتبار جهت احداث مراکز بهداشتی - درمانی، خانه بهداشت و پایگاه بهداشت روستایی در مناطق روستایی فاقد این مراکز.
 - تلاش در جهت ارتقاء فرصت‌های بهداشتی - درمانی توسط دانشگاه علوم پزشکی استان، با اعزام نیروهای متخصص (در قالب پزشک، دندانپزشک، دامپزشک، داروساز و در برخی موارد بهیار و ماما) به مناطق روستایی محروم و دورافتاده و تأمین معیشت آن‌ها و تخصیص اعتبار جهت تجهیز و تقویت امکانات در مراکز فعلی.
- شاخص خدماتی - بازرگانی:
- تخصیص اعتبار به دهیاری‌ها جهت احداث پایگاه‌های آتش‌نشانی، جایگاه سوخت، نمایندگی نفت و سیلندر گاز و سامانه جمع‌آوری زباله.
 - تلاش متولیان برای تثبیت جمعیت روستایی به ویژه در مناطق دورافتاده شهرستان با افزایش امکانات و خدماتی همچون احداث پست‌بانک، نانوایی و فروشگاه‌های تعاونی در مناطق محروم شهرستان قزوین.
- شاخص ارتباطی:
- تقویت مناطق روستایی شهرستان در حوزه ارتباطات از طریق تخصیص اعتبار به اداره پست جهت تعبیه صندوق پست و احداث دفاتر پست در مناطق روستایی محروم.
 - تخصیص اعتبار لازم به اداره مخابرات شهرستان جهت راه‌اندازی دفاتر خدمات ارتباطی روستایی، دفاتر مخابرات و مرکز اینترنت در دهستان‌های محروم شهرستان.
- در نهایت با عنایت به نتایج حاصل از پژوهش و با نگاه ویژه به ضریب محرومیت دهستان‌های شهرستان قزوین اولویت‌های برنامه‌ریزی فضایی جهت تحقق عدالت اجتماعی و کاهش شکاف منطقه‌ای به‌ترتیب ذیل پیشنهاد می‌گردند:
- اولویت اول: الموت پایین، خندان، الموت بالا، دستجرد، چوقور، رودبار شهرستان
- اولویت دوم: نیارک، کوهگیر، رودبار محمدزمانی
- اولویت سوم: ایلات قاقازان شرقی، معلم‌کلایه، ایلات قاقازان غربی
- اولویت چهارم: اقبال شرقی و اقبال غربی.

منابع

۱. احمدی، محمود. فرزانه جعفری همیری. ۱۳۹۴. تحلیل سینوپتیک بارش سنگین ۱۲ آوریل ۲۰۱۵ شهرستان قزوین. فصلنامه جغرافیا، دوره سیزدهم، شماره چهل و چهارم، تهران.
۲. ازکیا، مصطفی. ۱۳۹۱. مقدمه‌ای بر جامعه‌شناسی توسعه روستایی، چاپ ششم، تهران، انتشارات اطلاعات.
۳. اسماعیل‌زاده، حسن. شمسیه صالح‌پور و یعقوب اسماعیل‌زاده. ۱۳۹۴. تحلیل فضایی سطح توسعه یافتگی مناطق روستایی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی به لحاظ شاخص‌های توسعه پایدار و ارتباط آن با سرمایه اجتماعی. فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، دوره پنجم، شماره شانزدهم، گرگان.
۴. اصغرپور، محمدجواد. ۱۳۹۳. تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۵. افراخته، حسن. وحید ریاحی و حمید جلالیان و سودابه سرائی. ۱۳۹۵. ارزیابی عدالت فضایی در توزیع خدمات روستایی شهرستان‌های استان اصفهان. دو فصلنامه آمایش سرزمین، سال هشتم، شماره یکم، قم.

۶. اکبری، نعمت‌اله. مهدی زاهدی کیوان. ۱۳۸۷. کاربرد روش‌های رتبه‌بندی و تصمیم‌گیری‌های چند شاخصه. چاپ اول، تهران، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
۷. آسایش، حسین. ۱۳۸۴. اصول و روش‌های برنامه‌ریزی روستایی، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.
۸. پناهی، رجب. ادريس مرسلی. ۱۳۸۵. بررسی اشتغال شهری و روستایی کشور طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۵۵. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، دوره چهاردهم، شماره پنجاه‌وششم، تهران.
۹. پورطاهری، مهدی. ۱۳۸۹. کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه در جغرافیا. چاپ اول، تهران، انتشارات سمت.
۱۰. پورمحمدی، محمدرضا. ۱۳۸۶. مطالعات طرح آمایش استان آذربایجان شرقی. استاندارد آذربایجان شرقی، طرح پژوهشی، تبریز.
۱۱. تقوایی، مسعود. مهدی احمدیان و جابر علیزاده. ۱۳۹۱. تحلیل فضایی و سنجش توسعه‌یافتگی دهستان‌های شهرستان میان‌دوآب با استفاده از مدل تاپسیس فازی. فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی، دوره اول، شماره سوم، اصفهان.
۱۲. توکلی‌مقدم، رضا. اسماعیل نجفی و مهدی یزدانی. ۱۳۹۱. انتخاب مدیر پروژه با به کارگیری یک رویکرد ترکیبی دلفی-ویکورفازی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران، دوره شانزدهم، شماره چهارم، تهران.
۱۳. حسین‌زاده دلیر، کریم. ۱۳۸۵. برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، چاپ ششم، تهران، انتشارات سمت.
۱۴. خاکپور، براتعلی. علیرضا باوان‌پور. ۱۳۸۸. بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه‌یافتگی مناطق شهر مشهد. مجله دانش و توسعه، دوره شانزدهم، شماره بیست‌وهفتم، مشهد.
۱۵. رضوانی، محمدرضا. ۱۳۹۰. برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران. چاپ چهارم، تهران، قومس.
۱۶. زارعی، یعقوب. ۱۳۹۵. تحلیل و سطح‌بندی توسعه روستایی در نواحی جنوب ایران، (مطالعه موردی: استان بوشهر)، رساله دکتری رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی. استاد راهنما: مسعود مهدوی-حاجیلویی و علیرضا استعلاجی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده ادبیات و علوم اجتماعی، گروه جغرافیا.
۱۷. زارعی، یعقوب. مسعود مهدوی-حاجیلویی و علیرضا استعلاجی و رحیم سرور. ۱۳۹۵. تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه در مناطق روستایی شهرستان دشتستان. فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، دوره هشتم، شماره سوم، گرمسار.
۱۸. زالی، نادر. حسن احمدی. ۱۳۹۳. سازمان‌دهی فضایی استان آذربایجان شرقی با رویکرد برنامه‌ریزی منطقه‌ای در افق چشم‌انداز. فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره چهارم، شماره چهاردهم، مرودشت.
۱۹. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری قزوین. ۱۳۹۰. نتایج مقدماتی سرشماری ۱۳۹۵ استان قزوین. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، قزوین، معاونت آمار و اطلاعات استانداری قزوین.
۲۰. شکور، علی. علی شمس‌الدینی. ۱۳۹۱. نقش‌آفرینی کانون‌های شهری در ایجاد تعادل و توسعه نواحی روستایی؛ مطالعه موردی: شهر مصیری و روستاهای پیرامونی. فصلنامه چشم‌انداز جغرافیایی، دوره هفتم، شماره بیست‌ویکم، اهر.
۲۱. شماعی، علی. باقر احمدی. ۱۳۹۵. تحلیل فضایی سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کردستان، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره ششم، شماره بیستم، گرگان.
۲۲. صفری، رباب. مقصود بیات. ۱۳۹۲. تعیین سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی استان آذربایجان شرقی با استفاده از تکنیک آماری تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای. فصلنامه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره سیزدهم، شماره بیست‌وهفتم، تهران.
۲۳. ضرابی، اصغر. جمال محمدی و حمیدرضا رخشان‌ی-نسب. ۱۳۸۷. تحلیل شاخص‌های توسعه خدمات و بهداشت و درمان. فصلنامه رفاه اجتماعی، دوره هفتم، شماره بیست‌وهفتم، تهران.
۲۴. ضرابی، اصغر. فرحناز ابوالحسنی و ملیحه ایزدی. ۱۳۹۰. تعیین سطح‌بندی توسعه و اولویت برنامه‌ریزی فضایی دهستان‌های استان اصفهان. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره بیست‌وهفتم، شماره یکصدویکم، مشهد.
۲۵. ضیائیان فیروزآبادی، پرویز. آرزو انوری و محمد ولایی. ۱۳۹۴. سطح‌بندی میزان توسعه روستاهای بخش مرحمت‌آباد شهرستان میان‌دوآب. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره چهارم، شماره چهاردهم، تهران.

۳۶. مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. سالنامه آماری استان قزوین سال ۱۳۹۰. سایت اطلاع‌رسانی مرکز آمار ایران، فصل‌های دوم و سوم.
۳۷. نظم‌فر، حسین. آمنه‌علی‌بخشی و سهیلا باختر. ۱۳۹۴. تحلیل فضایی توسعه منطقه‌ای استان کرمانشاه با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره پانزدهم، شماره سی‌وششم، تهران.
۳۸. نظم‌فر، حسین. بهزاد پادروندی. ۱۳۹۲. بررسی و تحلیل سطح برخورداری شهرستان‌های استان چهارمهل و بختیاری از شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل تاپسیس فازی. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره چهارم، شماره چهاردهم، مردشت.
۳۹. نعمتی، رمضان. غلامعلی رئیس‌سی. ۱۳۸۴. رتبه‌بندی عملکردها در مهندسی ارزش فازی. چهارمین کنفرانس ملی مهندسی صنایع، تهران، انجمن مهندسی صنایع ایران، دانشگاه تربیت مدرس.
۴۰. وارثی، حسین. علی زنگی‌آبادی و حسن یغفوری. ۱۳۸۷. بررسی تطبیقی توزیع خدمات عمومی شهری از نظر عدالت اجتماعی مورد: زاهدان. فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره ششم، شماره یازدهم، زاهدان.
41. Al-Hassan. Ramatu. 2007. Regional disparities in Ghana: policy options and public investment implications. IFPRI Discussion Papers, No. 693.
42. Chen, Lisa. Y. Tien Chin Wang. 2009. Optimizing partner's choice in IS/IT out sourcing projects: the strategic decision of fuzzy VIKOR. International Journal of Production Economics, 20: 1, Netherlands.
43. Chu, Mei-Tai. Joseph Shyu and Gwo-Hshiong Tzeng and Rajiv Khosla. 2007. Comparison among three analytical methods for knowledge community's group-decision analysis. Expert Systems with Applications, 33 (4), United Kingdom.
44. Fan, Shenggen. Xiaobo Zhang. 2004. Infrastructure and regional economic development in rural China. China Economic Review, 15 (2), Netherlands.
45. Hodder, Rupert. 2000. Development Geography. London, Routledge.
46. Li, Yingru. Dennis Wei. 2010. The spatial-temporal hierarchy of regional inequality of China. Applied Geography, 30(3), Netherlands.
47. Rao, Venkata. 2008. A decision making methodology for material selection using an
۲۶. عباسی‌نژاد، حسین. علی‌نقی، رفیعی‌امام. ۱۳۸۵. ارزیابی شاخص توسعه انسانی در مناطق روستایی ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، دوره چهل‌ویکم، شماره یکم، تهران.
۲۷. عطایی، محمد. ۱۳۸۹. تصمیم‌گیری چند معیاره فازی. چاپ اول، سمنان: انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود.
۲۸. علیجانی، بهلول. ۱۳۹۳. فرهنگ واژگان مخاطرات محیطی. تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه خوارزمی تهران.
۲۹. عمرانی، محمد. حبیب‌پیری. ۱۳۸۹. سنجش توسعه‌یافتگی در مناطق روستایی استان سیستان و بلوچستان. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، دوره دوم، شماره هفتم، مردشت.
۳۰. غفاری، رامین. نگین صالحی. ۱۳۹۲. سطح‌بندی توسعه روستایی به روش تصمیم‌گیری چند معیاره فازی (مطالعه موردی: شهرستان شهرکرد، بخش سامان). فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره بیست‌وهشتم، شماره یکصدودهم، مشهد.
۳۱. فاضل‌نیا، غریب. غزاله احمدی و یاسر حکیم‌دوست. ۱۳۹۴. کاربرد تحلیل عاملی و مدل تخمین تراکم کرنل در ارزیابی توسعه مکانی - فضایی مناطق روستایی شهرستان روانسر. فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، دوره پنجم، شماره شانزدهم، گرگان.
۳۲. فرجی‌سبکبار، حسنعلی. علی حسینی و غدیر عشورنژاد و هادی سلیمانی و مهدی شیری‌پور و واحد احمدتوزه. ۱۳۹۴. تحلیل و ارزیابی توسعه سکونت‌گاهی در نواحی شهری استان آذربایجان شرقی با ترکیبی نوین از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره. مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره پنجم، شماره هفدهم، گرگان.
۳۳. قادرمرزی، حامد. داوود جمینی و علیرضا جمشیدی و رامین چراغی. ۱۳۹۲. تحلیل نابرابری فضایی شاخص‌های مسکن در مناطق روستایی استان کرمانشاه. مجله اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره دوم، شماره سوم، تهران.
۳۴. کریمی، فرزاد. مصطفی احمدوند. ۱۳۹۳. مدل‌سازی سطوح توسعه‌یافتگی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان بویراحمد. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره چهاردهم، شماره سی‌وسوم، تهران.
۳۵. کلاتنری، خلیل. ۱۳۹۱. مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی (منطقه‌ای، شهری و روستایی)، چاپ اول، تهران، نشر فرهنگ صبا.

49. Xia, Hui-Cheng. Deng-Feng, Li and YanZhou, Ji and MingWang, Jian. 2006. Fuzzy LINMAP method for Multi-Attribute Decision Making under Fuzzy Environments. *Journal of Computer and System Science*, 72 (4), United States.
48. Wei, Jingzhu. Lin Xiangyi. 2008. The Multiple Attribute Decision- Making VIKOR Method and Its Application. *Wireless Communications, Networking and Mobile Computing. WICOM '08. 4th International Conference*, Chain.
- improved compromise ranking method. *Materials and Design*, 29 (10), Netherlands.

