

تحلیلی بر سطح توسعه‌یافتگی مناطق روستایی شهرستان‌های استان کرمانشاه

حسن اسماعیل‌زاده* - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران
رضوان صفرخانی - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی
حسین محمودی - استادیار جامعه‌شناسی کشاورزی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۰۱ تأیید نهایی: ۱۳۹۵/۱۱/۲۰

چکیده

در فرایند برنامه‌ریزی و توسعه نواحی روستایی، شناخت و تحلیل وضع موجود روستاها و بررسی امکانات و تنگناهای آنها در زمینه‌های مختلف ضروری است که این امر برنامه‌ریزان را در تعیین اهداف توسعه و مشخص کردن سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و راهکارهای دستیابی به آنها یاری می‌رساند. در این فرایند تعیین سطوح برخورداری و توسعه نواحی روستایی، همچنین بررسی قوت و ضعف شرایط هر ناحیه در زمینه‌های آموزشی، فرهنگی، بهداشتی، زیربنایی و خدماتی، زمینه تخصیص بهینه منابع و امکانات را برای توسعه هماهنگ، یکپارچه و متوازن روستاها فراهم می‌کند. به همین منظور پژوهش حاضر با هدف تعیین سطوح توسعه مناطق روستایی شهرستان‌های استان کرمانشاه انجام شده است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی، و جامعه آماری شامل مناطق روستایی چهارده شهرستان استان کرمانشاه براساس سالنامه آماری سال ۱۳۹۲ است. در تحلیل داده‌ها نیز از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره TOPSIS، SAW، KOPRAS و Numerical Taxonomy استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد بین شهرستان‌های استان کرمانشاه از نظر خدمات‌دهی به روستاهای تابع، تفاوت چشمگیری وجود دارد؛ به گونه‌ای که توسعه مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه در بالاترین سطح قرار دارد. مناطق روستایی شهرستان‌های صحنه، دالاهو، سنقر و کلیایی، کنگاور، سرپل‌ذهاب و پاوه در سطح متوسط، و مناطق روستایی شهرستان‌های گیلان غرب، هرسین، روانسر، جوانرود، قصر شیرین، اسلام‌آباد غرب و ثلاث باباجانی در سطح محرومی از توسعه قرار گرفته‌اند که در راستای توسعه و تحقق عدالت در سطح استان تقویت نواحی روستایی محروم ضروری است.

واژه‌های کلیدی: توسعه، خدمات روستایی، عدالت فضایی، کرمانشاه.

مقدمه

توسعه روستایی یکی از وجوه مهم فعالیت‌های توسعه در سراسر جهان است (فاضل‌نیا و دیگران، ۱۳۹۱: ۹۱). توسعه و عمران روستایی تنها شامل توسعه کشاورزی و اقتصادی در مناطق روستایی نیست، بلکه عمران و آبادانی به معنی عام آن را هم شامل می‌شود که تمام امور زندگی روستایی، اعم از امور اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی را در برمی‌گیرد (رضوانی و دیگران، ۱۳۹۱: ۳). تجربه توسعه در جوامع نشان می‌دهد توسعه روستایی نقش مهمی در رسیدن به اهداف توسعه در سطح ملی دارد؛ به‌گونه‌ای که بسیاری از صاحب‌نظران، آن را موتور محرکه توسعه در بعضی از کشورهای جهان سوم، به‌ویژه در مراحل اولیه آن به‌شمار می‌آورند و دستیابی به آن را ضرورتی اجتناب‌ناپذیر می‌دانند؛ از این‌رو، اذهان بسیاری از برنامه‌ریزان روستایی به شناخت منطقی از درجات توسعه یا رفاه نسبی جوامع روستایی متمرکز بود تا از این طریق با شناخت وضع موجود و تغییر در راهبردهای نظری و عملی، سطح و استاندارد زندگی روستاییان، به‌ویژه روستاییان فقیر متحول شود (فتحی و دیگران، ۱۳۸۹: ۲۰).

از مسائل مهم برنامه‌ریزی روستایی، تشخیص و تشکیل سلسله‌مراتبی از سکونتگاه‌هاست که در آن‌ها ساختار مؤثری برای خدمات‌دهی و بهره‌گیری بهینه از فرآورده‌های روستایی ارائه می‌شود (ضرابی و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۷۹). امروزه، نابرابری توزیع امکانات و خدمات بین مناطق شهری، روستایی و سکونتگاه‌های مختلف کشور، مانعی برای توسعه یکپارچه و پایدار است که نه تنها در کشور ما بلکه در تمام کشورهای درحال توسعه وجود دارد؛ به طوری که با جمع‌شدن بیشتر خدمات و امکانات در مکان‌های خاص، در بعضی از مناطق، به‌ویژه مناطق روستایی، کمبود خدمات سبب مهاجرت بیشتر به شهرها، خالی‌شدن روستاها از جمعیت، اسکان غیررسمی در شهرها، بیکاری گسترده و مشکلات عدیده در مناطق روستایی و شهری برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران توسعه شده است. به‌منظور حل مسائل ناشی از بی‌تعادلی‌های ناحیه‌ای، گام نخست شناخت و سطح‌بندی روستاها از نظر شاخص‌های توسعه است؛ از این‌رو برای دستیابی به این هدف و با توجه به روند کاهش جمعیت روستایی استان کرمانشاه از ۴۴ درصد براساس سرشماری سال ۱۳۶۵ به ۳۰ درصد در سال ۱۳۹۲، همچنین لزوم توجه به کاهش جمعیت در روستاها، مهاجرت افراد به شهرها، افزایش جمعیت شهری و مشکلات ناشی از تخلیه روستاها، در این پژوهش به بررسی و مطالعه مناطق روستایی شهرستان‌های استان کرمانشاه با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره Topsis، KOPRAS، SAW و Numerical Taxonomy پرداخته می‌شود.

پرسش‌های پژوهش

۱. آیا بین مناطق روستایی شهرستان‌های استان کرمانشاه از نظر توسعه‌یافتگی، اختلاف وجود دارد؟
۲. محروم‌ترین و برخوردارترین مناطق روستایی استان کرمانشاه از نظر شاخص‌های توسعه کدام نواحی است؟

مبانی نظری

توسعه یکی از مفاهیمی است که پس از جنگ جهانی دوم در مباحث علمی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و کشوری، همچنین در مسائل بین‌المللی جایگاهی ویژه پیدا کرده است (سرور و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۰). مقوله توسعه به هر مفهومی عبارت است از ارتقای ظرفیت‌های اجتماعی برای رفع نیازهای محسوس جامعه و افزایش بهره‌برداری از امکانات و قابلیت‌های اجتماعی به‌منظور رشد و تعالی جامعه (آسایش، ۱۳۸۳: ۲۲). راهبرد توسعه پس از جنگ جهانی دوم، رشد اقتصادی، صنعتی‌کردن و تقلیدی از تجربه توسعه اقتصادی غرب بود (پاپلی یزدی و دیگران، ۱۳۹۰: ۵۵). از آنجا که این مقوله در موقعیت برنامه‌ریزی در سطح کشورها، با فرایند دگرگونی اجتماعی، اقتصادی و زیربنایی در دورترین و

کوچک‌ترین واحدهای زیستی آن‌ها ارتباط تنگاتنگی دارد، تنها راه رسیدن به توسعه به معنای واقعی توجه به توسعه روستایی است که بخش مهمی از فرایند توسعه ملی، به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه را در برمی‌گیرد (جمعه‌پور، ۱۳۸۷: ۵۶). امروزه، نظر به پیشرفت‌های چشمگیر کشورها و توجه بیش‌ازاندازه به روستاها، شناخت دقیق مسائل مربوط به روستاها بسیار مهم است (رستمی و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۱۵).

نظرات متعددی در رابطه با توسعه روستایی مطرح شده که از این میان، نخستین تلاش برای شرح الگوهای مکانی را فون تونن انجام داده است (پاپلی یزدی و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۸۲). همچنین کریستالر با طرح الگوی مکان-مرکزی، نقش مهمی در برنامه‌ریزی‌های روستایی داشته است؛ به‌طوری‌که بسیاری از طرح‌های توسعه، نظیر خدمات‌رسانی روستایی با توجه به اصول نظریه کریستالر پایه‌ریزی می‌شود (همان: ۱۹۱). گالپین و پیروانش مکان‌های مرکزی را از دیدگاه روستایی تجزیه و تحلیل کردند و از این راه، سلسله‌مراتب عملکردی را به‌صورت تجربی به‌دست آوردند (همان: ۱۹۴).

فرانسوا پرو یکی دیگر از نظریه‌پردازان توسعه، راهبرد قطب رشد را در سال ۱۹۵۳ مطرح کرد که در آن با توسعه اجتماعی-اقتصادی شهرها، روستاها نیز توسعه می‌یافت. این نظریه‌پرداز نحوه نگرش به توسعه نواحی را ناشی از قطب‌های رشد می‌داند که در مرحله اول با سرمایه‌گذاری‌های کلان صنعتی در مراکز بزرگ شهری، سبب واگرایی و نابرابری، و در مرحله دوم با انتشار تدریجی توسعه به سایر نواحی، موجب هم‌گرایی و برابری می‌شود (ویلر و دیگران، ۱۹۸۶: ۶۲).

جان فریدمن با طرح نظریه مرکز-پیرامون به ایجاد رابطه استعماری این نظریه در سیستم فضایی اشاره، و با تعریف توسعه به‌عنوان فرایند ناپیوسته و تراکمی از ابداعات، سیستم فضایی را به مرکز و پیرامون تقسیم می‌کند. نواحی مرکزی، زیرسیستم‌های سازمان‌یافته‌ای هستند که ظرفیت زیادی برای توسعه دارند. نواحی پیرامونی نیز زیرسیستم‌هایی به‌شمار می‌آیند که مسیر توسعه آن‌ها در نهادهای نواحی مرکزی و با توجه به نحوه ارتباط آن‌ها برحسب وابستگی عمده تعیین می‌شود (فریدمن، ۱۹۷۲: ۹۶). رابطه مرکز-پیرامون را می‌توان رابطه‌ای استعماری دانست. به‌طور معمول ایجاد یک ساختار متمرکز صنعتی با جابه‌جایی برخی عوامل اصلی تولید از حاشیه به مرکز همراه است (پاپلی یزدی و دیگران، ۱۳۸۹: ۲۰۳). در سیاست‌های منطقه‌ای برگرفته از این نظریه، تمرکز هزینه‌های اجتماعی و توسعه صنعتی و خدماتی در شهرهای بزرگ توجیه‌پذیر می‌شود؛ زیرا استدلال بر این است که روند توسعه، در ماهیت غیرمتعادل آغاز شده است. در این بین، کارایی اقتصادی با تمرکز خدمات زیربنایی و فعالیت‌های مولد در کنار یکدیگر به‌دست می‌آید (پاپلی یزدی و دیگران، ۱۳۹۰: ۲۰۴).

فرانک و امین نیز نظریه وابستگی را با هدف طرح وابستگی اقتصادی کشورهای جهان سوم به نظام جهانی ارائه کرده‌اند. در این نظریه تأثیرات ناشی از این وابستگی، موجب رشد نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی بین نواحی داخلی می‌شود که با تمرکز منابع و امکانات در مادرشهرها و تک‌شهرهای مسلط ناحیه‌ای، شکاف بین فقر و ثروت عمیق‌تر، و روند کلی توسعه آهسته‌تر می‌شود (شکوئی، ۱۳۸۲: ۴۵۰). از نظر عملی، لازمه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، تعیین کمی هدف‌ها و نحوه دستیابی به آن‌هاست (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۳۶). از حدود سال‌های ۱۹۵۵ به بعد و در سال‌های پس از جنگ جهانی دوم، جغرافیا تحت تأثیر روش‌های آماری قرار داشت. با توجه به این دگرگونی، علم جغرافیا از شیوه سنتی توصیفی خود خارج شد و برای بیان دقیق مطالعات و مشاهدات خود از اعداد و ارقام استفاده کرد که از مطالعه پدیده‌های طبیعی و انسانی حاصل می‌آمد (آسایش و دیگران، ۱۳۸۱: ۲۲۳).

ارزیابی‌ها نشان می‌دهد به‌رغم حدود شصت سال سابقه برنامه‌ریزی و اجرای ده‌ها برنامه عمرانی و توسعه در کشور، همچنین صرف هزینه‌های زیاد برای عمران و آبادانی روستاها، میزان موفقیت در دستیابی به اهداف اعلام‌شده در برنامه‌ها اندک بوده و هنوز هم نارسایی‌ها و مشکلات اساسی در فضاهای روستایی کشور وجود دارد (رضوانی، ۱۳۹۲: ۲۵۶)؛ از این‌رو به‌منظور توسعه همه‌جانبه و پایدار در کشور و دستیابی به عدالت فضایی، نیازمند برنامه‌ریزی‌هایی هستیم که بر نیاز هر منطقه جغرافیایی در سطح کشور مبتنی باشد.

شناخت توانایی‌ها و پتانسیل‌های هر منطقه، همچنین آشنایی با نیازهای جوامع - چه در عرصه‌های شهری و چه روستایی - از ضروریات برنامه‌ها در هر سطحی است؛ بنابراین، در این پژوهش سعی شده است با بررسی و ارزیابی نحوه توزیع خدمات و نیازهای پایه و اساسی برای زندگی در مناطق روستایی استان کرمانشاه در قالب شهرستان‌های استان، نخستین و مهم‌ترین گام در راه توسعه پایدار و عدالت فضایی، یعنی کسب آگاهی و شناخت از نواحی کشور برداشته شود. هرچند تاکنون مطالعات بسیاری در خصوص شناخت و سطح‌بندی نواحی در کشور صورت گرفته، در پژوهش حاضر سعی شده است با استفاده از روش‌ها و مدل‌های کمی (SAW, KOPRAS, TOPSIS)، مقایسه نتایج و رتبه‌بندی شهرستان‌ها با استفاده از میانگین ضرایب و شناخت و سطح‌بندی نواحی همگن با استفاده از فن Numerical Taxonomy، از عرصه روستایی استان کرمانشاه آگاه شویم. برای این منظور می‌توان به پژوهش‌های زیر اشاره کرد:

ضرابی و ایزدی (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «تحلیلی بر توسعه منطقه‌ای استان‌های کشور» به هدف خود یعنی شناخت و رتبه‌بندی استان‌های کشور از نظر شاخص‌های درمانی-آموزشی، جمعیتی، فرهنگی-رفاهی، اقتصادی و خدمات روستایی با استفاده از تحلیل عاملی رگرسیون چندمتغیره و مدل ویکور دست یافتند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که استان‌های تهران و فارس برخوردارترین مناطق، و استان‌های قم و کهگیلویه و بویراحمد فقیرترین مناطق کشور هستند. تقوایی و صالحی (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «سنجش سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان همدان (با تأکید بر رویکرد تحلیل منطقه‌ای) توسعه‌یافتگی شهرستان‌های این استان را در پنج بعد بهداشتی-درمانی، فرهنگی-اجتماعی، صنعتی، کالبدی-زیربنایی و آموزشی در قالب ۳۹ متغیر بررسی، و از فنون امتیاز استاندارد شده موریس و تاکسونومی استفاده کردند. با توجه به نتایج این پژوهش، شهرستان همدان برخوردار، بهار و تویسرکان نیمه‌برخوردار و سایر شهرستان‌های استان جزو مناطق محروم هستند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که روند برنامه‌ریزی حاکم و نظام برنامه‌ریزی متمرکز در کشور طی سال‌های گذشته بر این استان تأثیرگذار بوده و سبب تشدید تفاوت‌های منطقه‌ای شده است. این مسئله لزوم توجه به سیاست‌های اعمال تعادل و از بین بردن روند نابرابری را ضرورت می‌بخشد.

نسترن و دیگران (۱۳۹۴) پژوهش با عنوان «پراکنش فضایی شاخص‌های توسعه در شهرستان‌های ایران با استفاده از رتبه‌بندی ترکیبی» انجام دادند که هدف از آن، ارزیابی و سنجش درجه زیربنایی، اجتماعی-اقتصادی و بهداشتی-درمانی بوده است. آن‌ها بر اساس سی شاخص مورد بررسی با بهره‌گیری از روش‌های تحلیل عاملی، TOPSIS و موریس دریافتند که ۱۱۲ شهرستان، میان‌برخوردار و ۹۰ شهرستان فروبرخوردار هستند.

شمس‌الدینی و دیگران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «سطح‌بندی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان ممسنی با استفاده از فنون ساماندهی فضاها» هدف خود را بررسی جزئی و ارائه برنامه‌های تفصیلی برای توسعه روستاها در ابعاد مختلف در محدوده بخش تا سطح روستا بیان کردند. آن‌ها در این پژوهش به منظور به‌کارگیری فنون ساماندهی فضاها و سکونتگاه‌های روستایی، از سه روش سطح‌بندی جمعیتی، خدماتی و روش تعیین رابطه ظهور خدمات روستایی با طبقات جمعیتی استفاده کردند و به بررسی اطلاعات ۳۴۱ روستای شهرستان ممسنی که محل سکونت حداقل ۳ خانوار و بیشتر بود پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد در طبقات جمعیتی مختلف در روستاها با توجه به عامل‌های متفاوت داخلی و خارجی، مانند نفوذ محلی و ناحیه‌ای، فاصله از مرکز شهرستان، دسترسی و ویژگی‌های محیطی و اقتصادی-اجتماعی روستاها، هریک از این نقاط با جمعیتی مواجه بودند که نوعی از طبقه‌بندی و سطح معینی از خدمات را داشتند.

ظاهری و دیگران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «اولویت‌بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در شهرستان آذرشهر» با استفاده از روش ترکیبی دلفی و TOPSIS، صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی را در شهرستان آذرشهر اولویت‌بندی کردند و با تمرکز بر قابلیت دسترسی به مواد اولیه در یافته‌های خود، به صنایع تبدیلی توجه بیشتری نشان دادند.

اسماعیل‌زاده و دیگران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «تحلیل عدالت فضایی برخورداری از خدمات حمل‌ونقل و

ارتباطات در جغرافیای استان‌های مرزی (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان خراسان شمالی)» میزان نابرابری‌های موجود میان شهرستان‌های این استان را با کمک مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره محاسبه کردند و دریافتند خدمات حمل‌ونقل و ارتباطات به‌صورت متوازن در سطح استان توزیع نشده است؛ به‌طوری‌که شهرستان بجنورد در بهترین وضعیت، و شهرستان مانه و سملقان در پایین‌ترین میزان برخورداری از توزیع خدمات قرار دارند.

سرای و دیگران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «سطح‌بندی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد با تأکید بر مؤلفه‌های فرهنگی» هدف خود را بررسی چگونگی یا نحوه برخورداری شهرستان‌های هفت‌گانه استان کهگیلویه و بویراحمد از نظر مؤلفه‌های فرهنگی بیان کردند؛ بدین منظور ۲۴ مؤلفه فرهنگی را با استفاده از روش اسنادی انتخاب، سپس دوازده متخصص با استفاده از فن دلفی آن را وزن دهی کردند. در این پژوهش، به‌منظور سطح‌بندی شهرستان‌ها از فن چند شاخصه ELECTRE استفاده، و مشخص شد شاخص‌های فرهنگی در شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به‌صورت متوازن توزیع نشده است و بین شهرستان‌ها از نظر خدمات فرهنگی اختلاف فاحشی وجود دارد.

صدموسوی و طالب‌زاده (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان «تعیین و تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی شهرستان چالدران» با بررسی ۳۸ متغیر در قالب ۶ شاخص با استفاده از مدل موریس و ضریب اختلاف، به تحلیل و بررسی میزان توسعه‌یافتگی نواحی روستایی استان پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد از ۵ دهستان این شهرستان، ۴ دهستان در سطح درحال توسعه و ۱ دهستان نیز در سطح محروم قرار دارند.

حاتمی‌نژاد و دیگران (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان «تحلیل برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری اسفراین» که با استفاده از پرسشنامه و شاخص ناموزون موریس انجام شد، دریافتند که طبقات اجتماعی-اقتصادی برتر در شهر اسفراین، از نظر داشتن وضعیت مالی بهتر، کاربری‌های مطلوب‌تری دارند. در این بین، الگوی توزیع کاربری‌های خدماتی به نفع گروه‌های مرفه‌تر عمل می‌کند؛ به‌طوری‌که با مفاهیم عدالت اجتماعی هم‌خوانی ندارد.

روش پژوهش

نوع پژوهش حاضر کاربری، و روش انجام آن توصیفی-تحلیلی است. برای گردآوری اطلاعات و داده‌ها نیز از شیوه کتابخانه‌ای-اسنادی استفاده شده است. شاخص‌ها و متغیرهای مورد نیاز از سالنامه مرکز آمار ایران تهیه شده و داده‌ها مربوط به آمارهای سال ۱۳۹۰ است که در قالب ۵۴ متغیر در حوزه‌های آموزشی و فرهنگی، بهداشتی، خدمات و ارتباطات، نهادی، زیربنایی و جمعیتی طبقه‌بندی و پردازش شده است. در تجزیه و تحلیل اطلاعات و به‌منظور تعیین سطح توسعه‌یافتگی و رتبه‌بندی شهرستان‌های استان از مدل‌های چندمعیاره KOPRAS، TOPSIS و SAW، و برای شناسایی مناطق همگن از مدل Numerical Taxonomy استفاده شده که در ادامه فرایند محاسبه و مزایای هر یک از این مدل‌ها بیان شده است:

مدل KOPRAS

در سال‌های اخیر، استفاده از روش KOPRAS به‌عنوان روش تصمیم‌گیری چندشاخصه کاربرد فراوانی داشته است که دلیل آن سادگی روش و زمان اندک محاسبه، رتبه‌بندی کامل گزینه‌ها، بهره‌گیری هم‌زمان از معیارهای کمی و کیفی، قابلیت محاسبه معیارهای مثبت و معیارهای منفی به‌طور جداگانه در فرایند ارزیابی و تخمین درجه اهمیت هر گزینه به‌صورت درصد به‌منظور نشان دادن بهتر یا بدتر بودن یک گزینه و تطبیق بیشتر با شرایط و واقعیت‌های محلی و تجربی است (مولینیر و دیگران، ۲۰۱۳: ۵).

مدل TOPSIS

در سال ۱۹۸۱، هوانگ و یون برای نخستین بار مدل TOPSIS را عرضه کردند که یکی از دقیق‌ترین روش‌های رتبه‌بندی است. این مدل از جمله روش‌های چندشاخصه به‌شمار می‌آید و بر این مفهوم استوار است که مناسب‌ترین گزینه باید کمترین فاصله را از نقطه ایده‌آل مثبت، یعنی بهترین حالت ممکن و بیشترین فاصله را از نقطه ایده‌آل منفی، یعنی بدترین حالت ممکن داشته باشد (قنبری، ۱۳۹۲: ۱۴۲). از جمله مزایای این مدل می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

۱. تصمیم‌گیری براساس چندین شاخص کمی و کیفی؛

۲. سادگی محاسبات به‌کاررفته در آن؛

۳. استفاده هم‌زمان از معیارهای مثبت و منفی؛

۴. توجه به تعداد زیاد معیار.

مدل SAW

مدل مجموع ساده وزنی (SAW) یکی از ساده‌ترین و قدیمی‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است که با محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها به‌راحتی می‌توان از آن استفاده کرد. در این مدل به‌منظور انتخاب بهترین گزینه با ضریب ماتریس بی‌مقیاس شده در اوزان شاخص‌ها، گزینه‌ها به‌ترتیب براساس مقدار محاسبه‌شده به‌صورت نزولی (از بیشتر به کمتر) رتبه‌بندی می‌شوند؛ یعنی بیشترین مقدار بهترین رتبه را دارد (سلطان‌پناه و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۴). از ویژگی‌های مهم مدل SAW می‌توان به سادگی و سهولت استفاده، امکان رتبه‌بندی گزینه‌ها و زمان اندک محاسبه اشاره کرد.

مدل Numerical Taxonomy

روش تجزیه و تحلیل Taxonomy یکی دیگر از روش‌های معمول بررسی سطح توسعه نواحی یا نقاط مورد مطالعه و گروه‌بندی آن‌ها در مجموعه‌های همگن است که در سال ۱۹۶۸ سازمان یونسکو آن را برای سنجش سطح توسعه کشورها توصیه کرد. در این روش، به‌طور معمول یکی از نقاط مورد مطالعه به‌عنوان نقطه یا منطقه ایده‌آل انتخاب، و نقاط و نواحی دیگر بر مبنای آن درجه‌بندی می‌شود (کلانتری، ۱۳۸۹: ۱۴۹). مزایای این مدل عبارت است از: مشخص کردن گروه‌ها و نواحی همگن و ناهمگن از یکدیگر و مطالعه هر گروه به‌طور جداگانه؛ سادگی محاسبات و ارزیابی‌های به‌کاررفته در مدل؛ مشخص کردن مقدار ایده‌آل و سنجش براساس آن مقدار.

روش ضریب پراکندگی

یکی از روش‌های اساسی برای دستیابی به نایب‌ابری منطقه‌ای، ضریب پراکندگی است که با استفاده از آن می‌توان میزان توزیع نامتعادل هر شاخص را بین نواحی مشخص کرد. ساختار کلی فرمول به شرح زیر است:

$$cv = \frac{\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}}$$

در این فرمول، cv ضریب پراکندگی، x_i مقدار یک شاخص در منطقه i ، \bar{x} مقدار میانگین شاخص و n تعداد نواحی است. مقدار زیاد ضریب پراکندگی، نشان‌دهنده نایب‌ابری بیشتر در توزیع شاخص‌ها در میان نواحی است (کلانتری، ۱۳۸۹: ۱۴۰).

جدول ۱. فرایند محاسبات مدل‌های SAW و KOPRAS, TOPSIS, Numerical Taxonomy

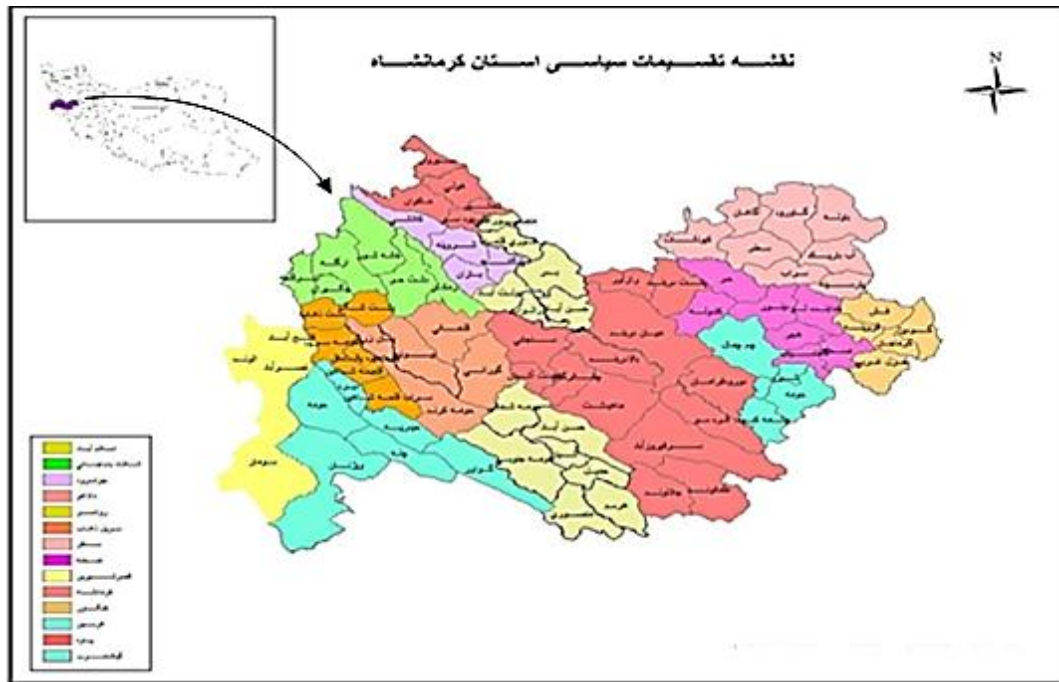
مدل	شرح فرایند محاسبات
	<p>گام اول: تشکیل ماتریس داده‌های پایه</p> <p>گام دوم: تشکیل ماتریس استاندارد</p> $z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}}{sd}$ <p>Z_{ij} = ارزش استاندارد شده متغیر Z_{ij} از نقطه i</p> <p>X_{ij} = مقدار متغیر در هر نقطه یا منطقه</p> <p>X = میانگین هر متغیر</p> <p>Sd = انحراف معیار هر متغیر</p>
	<p>گام سوم: تعیین فاصله فضایی بین نقاط یا نواحی</p> $D_{ab} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (z_{aj} - z_{bi})^2}$ <p>D_{ab} = فاصله آماری میان نقاط a و b</p> <p>Z_{aj} = مقدار استاندارد شده متغیر Z_{aj} برای نقطه a</p> <p>Z_{bj} = مقدار استاندارد شده متغیر Z_{bj} برای نقطه b</p> <p>n = مقدار کل متغیر</p>
Numerical taxonomy	<p>گام چهارم: تشکیل ماتریس کوتاه‌ترین فواصل</p> <p>گام پنجم: رسم نمودار خوشه‌ای کوتاه‌ترین فاصله‌ها و تعیین گروه‌های همگن</p> $d(+) = \bar{d} + 2(\sigma d)$ $d(-) = \bar{d} - 2(\sigma d)$ <p>\bar{d} = میانگین کوتاه‌ترین فاصله‌ها</p> <p>σd = انحراف معیار کوتاه‌ترین فاصله</p> <p>گام ششم: تعیین سرمشق توسعه</p> $C_{io} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (D_{ij} - D_{oj})^2}$ <p>C_{io} = سرمشق توسعه</p> <p>D_{oj} = مقدار ایده‌آل در ستون‌های ماتریس استاندارد</p> <p>D_{ij} = هر یک از اندازه‌ها در ماتریس استاندارد</p> <p>گام هفتم: تعیین اندازه توسعه یافتگی</p> $d_i = \frac{C_{io}}{C_o}$ <p>C_{io} = سرمشق توسعه</p> <p>C_o = حد بالای سرمشق توسعه</p>
TOPSIS	<p>گام اول: تبدیل ماتریس تصمیم‌گیری موجود به ماتریس استاندارد</p> <p>گام دوم: ایجاد ماتریس بی‌مقیاس وزین با مفروض بودن بردار w به‌عنوان ورودی الگوریتم:</p> $V_{ij} = N_{ij} \times W_i, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n$ <p>V_{ij} = ماتریس بی‌مقیاس؛</p> <p>N_{ij} = ماتریس استاندارد؛</p> <p>W_i = وزن متغیرها.</p> <p>گام سوم: مشخص کردن راه‌حل ایده‌آل مثبت (A^+) و منفی (A^-):</p> $A^+_{j=1} = \{(\text{Max}_i V_{ij} j \in J), (\text{Min}_i V_{ij} j \in \bar{J}) i = 1, 2, \dots, n\} = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_j^+, \dots, V_n^+\}$ $A^-_{j=1} = \{(\text{Min}_i V_{ij} j \in J), (\text{Max}_i V_{ij} j \in \bar{J}) i = 1, 2, \dots, n\} = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_j^-, \dots, V_n^-\}$

ادامه جدول ۱. فرایند محاسبات مدل‌های SAW و KOPRAS, TOPSIS, Numerical Taxonomy

مدل	شرح فرایند محاسبات
	گام چهارم: محاسبه اندازه جدایی (فاصله):
	$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, i = 1, 2, \dots, m$ $d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, i = 1, 2, \dots, m$
	فاصله از ایده‌آل مثبت = d_i^+ فاصله از ایده‌آل منفی = d_i^-
	گام پنجم: محاسبه نزدیکی نسبی A_i به راه‌حل ایده‌آل
	$0 < cl_i^+ < 1, i = 1, 2, \dots, m \quad cl_i^+ = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}$
	فاصله نسبی گزینه‌ها = cl_i^+ فاصله از ایده‌آل مثبت = d_i^+ فاصله از ایده‌آل منفی = d_i^-
	گام ششم: رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس ترتیب نزولی cl_i^+
	گام اول و دوم: تشکیل ماتریس وضع موجود براساس معیارهای طراحی شده و محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها مطابق با یکی از روش‌های وزن‌دهی.
	گام سوم: بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری براساس رابطه زیر:
	$d_{ij} = \frac{q_i}{\sum_{j=1}^n x_{ij}} x_{ij}$
	که در این رابطه، q_i وزن معیار i و x_{ij} مقدار هر گزینه به ازای هر معیار j است.
	گام چهارم: محاسبه مجموع وزن معیار نرمالیزه شده توصیف‌کننده آلترناتیوها؛ آلترناتیوهایی که با معیارهای مثبت محاسبه می‌شوند، با S_j^+ و آلترناتیوهایی که با معیارهای منفی محاسبه می‌شوند، با S_j^- نشان داده و مجموع S_j^+ و S_j^- براساس فرمول زیر محاسبه می‌شوند.
	$S_j^+ = \sum z_i = +d_{ij}$ $S_j^- = \sum z_i = -d_{ij}$
	گام پنجم: رتبه‌بندی مقایسه‌ای آلترناتیوها که براساس معیارهای مثبت (+) و منفی (-) محاسبه می‌شوند. اهمیت نسبی Q_j از هر آلترناتیو A_j طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود.
KOPRAS	$Q_j = S_j^+ + \frac{S_{\min}^- \sum_{j=1}^n S_j^- x}{S_j^- \sum_{j=1}^n \frac{S_{\min}^-}{S_j^-}} = S_j^+ + \frac{\sum_{j=1}^n S_j^-}{S_j^- \sum_{j=1}^n \frac{1}{S_j^-}} + \dots$
	گام ششم: اولویت‌بندی آلترناتیوها براساس Q_j . هرچه مقدار Q_j بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده رتبه بالاتر آن آلترناتیو در اولویت‌بندی است. آلترناتیوی که بهترین حالت ممکن را دارد یا به عبارتی آلترناتیوی ایده‌آل همیشه بالاترین مقدار را دارد.
	گام هفتم: گام نهایی مشخص کردن آلترناتیوی است که بهترین وضعیت را در بین معیارها دارد و با افزایش یا کاهش رتبه هر آلترناتیو درجه اهمیت آن نیز افزایش یا کاهش می‌یابد. آلترناتیوهایی که بهترین وضعیت را از نظر معیارها داشته باشند، با بالاترین درجه اهمیت N_j مشخص می‌شوند که N_j برابر با ۱۰۰ درصد است. مقدار کلی درجه اهمیت هر معیار که محاسبه می‌شود، از ۰ تا ۱۰۰ درصد است که میان این دامنه، بهترین و بدترین آلترناتیو مشخص می‌شوند. درجه اهمیت هر N_j از آلترناتیو A_j براساس فرمول زیر محاسبه می‌شود.
	$N_j = \frac{Q_j}{Q_{\max}} * 100$
	که در این رابطه Q_j درجه اهمیت هر آلترناتیو و Q_{\max} بالاترین مقداری است که هر آلترناتیو ایده‌آل به خود اختصاص داده است
SAW	$A^* = \{ A_i \mid \text{Max} \sum_{j=1}^n n_{ij} W \}$

معرفی محدوده مورد مطالعه

استان کرمانشاه با وسعت حدود ۲۴۶۲۲۶۲۳ کیلومترمربع در میانهٔ باختری کشور قرار دارد و در محدودهٔ جغرافیایی ۳۲ درجه و ۳۶ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۵ دقیقهٔ عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۰ دقیقهٔ طول خاوری واقع است (ملکی، ۱۳۸۸: ۲۵). این استان از شمال به استان کردستان، از جنوب به استان‌های لرستان و ایلام و از شرق به استان همدان می‌رسد. از غرب نیز در حدود ۳۳۰ کیلومتر مرز مشترک با کشور عراق است.



شکل ۱. نقشهٔ موقعیت سیاسی استان کرمانشاه

منبع: نگارندگان

جدول ۲. ویژگی‌های شهرستان‌های استان کرمانشاه به تفکیک نقاط روستایی

ردیف	شهرستان	مساحت (کیلومتر)	جمعیت شهرستان	تعداد آبادی	جمعیت روستایی
۱	اسلام‌آباد غرب	۲۱۲۵	۱۵۱۴۷۳	۲۰۰	۵۳۴۳۴
۲	پاوه	۷۹۷/۵	۵۶۸۳۷	۹۵	۲۴۵۰۸
۳	ثلاث و باباجانی	۱۶۹۳/۵	۳۸۴۷۵	۲۶۰	۳۲۲۴۲
۴	جوانرود	۷۹۲/۵	۷۱۲۳۵	۱۳۹	۱۷۹۹۹
۵	دالاهو	۱۹۰۳	۳۹۸۳۷	۱۷۹	۲۶۲۷۳
۶	روانسر	۱۱۱۵/۴	۴۶۳۹۵	۱۶۵	۲۳۰۸۰
۷	سرپل‌ذهاب	۹۳۵	۸۵۶۱۶	۱۹۵	۴۷۳۳۹
۸	سنقر و کلیایی	۲۳۰۸	۹۱۹۳۵	۲۳۸	۴۲۲۰۸
۹	صحنه	۱۵۶۹	۷۶۶۷۸	۲۲۱	۳۵۱۶۲
۱۰	قصر شیرین	۱۵۵۰	۲۵۵۱۷	۹۹	۱۷۳۰۲
۱۱	کرمانشاه	۵۶۵۸/۴	۱۰۳۰۹۷۸	۸۶۴	۱۷۳۴۴۱
۱۲	کنگاور	۹۲۹	۸۱۰۵۱	۱۱۲	۲۶۴۶۷
۱۳	گیلان غرب	۲۵۸۵/۹	۶۲۸۵۸	۲۴۸	۳۵۴۴۶
۱۴	هرسین	۱۰۸۱	۸۶۳۴۲	۱۴۷	۳۰۶۵۶

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

این استان از نظر تقسیمات کشوری در سال ۱۳۹۲ به ۱۴ شهرستان، ۳۱ بخش، ۳۱ شهر و ۸۶ دهستان تقسیم شده است. همچنین ۳۱۶۲ آبادی و جمعیتی بالغ بر ۵۸۶۶۲۱ نفر دارد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). بین شهرستان‌های این استان، شهرستان کرمانشاه بیشترین مساحت، تعداد جمعیت شهری و روستایی و تعداد آبادی را داراست. در این بین، شهرستان جوانرود کمترین مساحت، شهرستان پاوه کمترین تعداد آبادی و شهرستان قصر شیرین کمترین جمعیت شهری و روستایی را در بین شهرستان‌های استان دارد. ساکنان این استان نیز با فرهنگ و آداب و رسوم دیرینه، به زبان‌های مختلف فارسی، کردی، ترکی، لری و لکی مکالمه می‌کنند.

بحث و یافته‌ها

به‌منظور هرگونه برنامه‌ریزی یا تصمیم‌گیری درمورد جامعه روستایی، نیازمند شناخت کافی از آن جامعه هستیم؛ زیرا بدون شناخت دقیق وضعیت موجود، همچنین نیازها و خواسته‌های یک جامعه نمی‌توان برنامه یا طرح درستی درباره تغییرات و تصمیم‌گیری در آینده تدوین کرد. در تحلیل داده‌ها، وزن متغیرهای مورد پژوهش با توجه به محاسبات آنتروپی و مثبت یا منفی بودن آن‌ها در روند محاسبات پژوهش براساس جدول ۳ آورده شده است. در متغیرهایی که Z آن‌ها مثبت است، با افزایش تعداد آن متغیر میزان توسعه‌یافتگی بیشتر می‌شود، اما در متغیرهایی با Z منفی، افزایش این متغیرها روندی معکوس در توسعه دارد و دلیلی بر توسعه‌نیافتگی است.

جدول ۳. وزن شاخص‌های مورد مطالعه براساس محاسبات روش آنتروپی

متغیرها	شاخص آموزشی و فرهنگی	Z	وزن در بخش مربوط	وزن کلی	متغیرها	شاخص بهداشتی	Z	وزن در بخش مربوط	وزن کلی
X ₁	درصد دبستان به کل استان	+	۰/۰۴۷	۰/۰۱۳۵	X ₂₈	درصد حمام عمومی به کل استان	+	۰/۰۹۷	۰/۰۱۰۵
X ₂	درصد راهنمایی پسرانه به کل استان	+	۰/۰۹۱	۰/۰۲۱۵	X ₂₉	درصد مرکز بهداشتی درمانی به کل استان	+	۰/۰۸۴	۰/۰۱۹۲
X ₃	درصد راهنمایی دخترانه به کل استان	+	۰/۰۴۹	۰/۰۱۷۲	X ₃₀	درصد داروخانه به کل استان	+	۰/۰۷۵	۰/۰۱۷۷
X ₄	درصد راهنمایی مختلط به کل استان	+	۰/۰۵۱	۰/۰۲۶۳	X ₃₁	درصد خانه بهداشت به کل استان	+	۰/۰۹۶	۰/۰۱۲۲
X ₅	درصد دبیرستان پسرانه به کل استان	+	۰/۰۳۱	۰/۰۱۲۷	X ₃₂	درصد مرکز تسهیلات زایمانی به کل استان	+	۰/۰۶۵	۰/۰۱۳۲
X ₆	درصد دبیرستان دخترانه به کل استان	+	۰/۰۷۸	۰/۰۲۶۴	X ₃₃	درصد پزشک به کل استان	+	۰/۰۷۵	۰/۰۱۷۹
X ₇	درصد کتابخانه عمومی به کل استان	+	۰/۰۹۲	۰/۰۱۸۹	X ₃₄	درصد دندان‌پزشک به کل استان	+	۰/۰۸۲	۰/۰۱۶۸
X ₈	درصد مکان ورزشی به کل استان	+	۰/۰۶۶	۰/۰۱۳۵	X ₃₅	درصد دندان‌ساز تجربی یا دندان‌ساز به کل استان	+	۰/۰۴۹	۰/۰۱۹۷
X ₉	درصد دانش‌آموزان به کل جمعیت	+	۰/۰۷۸	۰/۰۲۳۵	X ₃₆	درصد بهیار یا مامای روستایی به کل استان	+	۰/۰۵۸	۰/۰۲۴۵
X ₁₀	نسبت دانش‌آموزان دختر به پسر	-	۰/۰۹۸	۰/۰۱۳۹	X ₃₇	درصد بهداشتیار به کل استان	+	۰/۰۷۹	۰/۰۱۲۵
X ₁₁	درصد مسجد به کل استان	+	۰/۰۷۹	۰/۰۱۳۹	X ₃₈	درصد بهورز به کل استان	+	۰/۰۶۸	۰/۰۱۳۷
X ₁₂	درصد امام‌زاده به کل استان	+	۰/۰۹۵	۰/۰۱۵۸	X ₃₉	درصد دامپزشک به کل استان	+	۰/۰۷۳	۰/۰۱۶۸
X ₁₃	درصد سایر اماکن مذهبی مسلمانان به کل استان	+	۰/۰۸۱	۰/۰۲۲۷	X ₄₀	درصد تکنسین دامپزشکی به کل استان	+	۰/۰۹۹	۰/۰۱۹۷

ادامه‌ی جدول ۳. وزن شاخص‌های مورد مطالعه براساس محاسبات روش آنتروپی

متغیرها	شاخص آموزشی و فرهنگی	Z	وزن در بخش مربوط	وزن کلی	متغیرها	شاخص بهداشتی	Z	وزن در بخش مربوط	وزن کلی
X ₁₄	درصد اماکن مذهبی سایر ادیان به کل استان	+	۰/۰۶۴	۰/۰۱۶۸	-	شاخص بهداشتی و زیربنایی	Z	وزن در بخش مربوط	وزن کلی
-	شاخص خدمات و ارتباطات	Z	وزن در بخش مربوط	وزن کلی	X ₄₁	درصد شورای اسلامی روستا به کل استان	+	۰/۱۰۱	۰/۰۱۵۹
X ₁₅	درصد صندوق پست به کل استان	+	۰/۰۸۹	۰/۰۱۷۶	X ₄₂	درصد مرکز خدمات جهادکشاورزی به کل استان	+	۰/۱۳۲	۰/۰۱۶۱
X ₁₆	درصد دفتر پست به کل استان	+	۰/۰۵۷	۰/۰۱۹۸	X ₄₃	درصد شرکت تعاونی روستایی به کل استان	+	۰/۱۴۵	۰/۰۱۹۴
X ₁₇	درصد دفتر مخابرات به کل استان	+	۰/۰۹۸	۰/۰۱۷۱	X ₄₄	درصد تعداد آبادی دارای سکنه به کل استان	+	۰/۱۳۴	۰/۰۱۸۹
X ₁₈	درصد دسترسی عمومی به اینترنت به کل استان	+	۰/۰۴۷	۰/۰۲۷۱	X ₄₅	درصد تعداد روستاهای دارای برق به کل استان	+	۰/۱۵۶	۰/۰۱۹۴
X ₁₉	درصد دسترسی به وسیله نقلیه عمومی به کل استان	+	۰/۰۵۷	۰/۰۲۳۵	X ₄₆	درصد روستاهای دارای گاز لوله‌کشی به کل استان	+	۰/۱۴۸	۰/۰۱۵۳
X ₂₀	درصد دسترسی به روزنامه و مجله به کل استان	+	۰/۰۵۸	۰/۰۲۹۸	X ₄₇	درصد روستاهای دارای آب لوله‌کشی به کل استان	+	۰/۰۹۷	۰/۰۲۳۳
X ₂₁	درصد فروشگاه تعاونی به کل استان	+	۰/۰۷۷	۰/۰۲۴۹	X ₄₈	درصد روستاهای دارای سیستم تصفیه آب به کل استان	+	۰/۰۸۷	۰/۰۱۵۵
X ₂₂	درصد خرده‌فروشی به کل استان	+	۰/۰۶۵	۰/۰۱۸۸		شاخص جمعیت	Z	وزن در بخش مربوط	وزن کلی
X ₂₃	درصد نانوايي به کل استان	+	۰/۰۷۹	۰/۰۱۵۰	X ₄₉	درصد مرد باسواد به کل استان	+	۰/۱۷۷	۰/۰۱۶۷
X ₂₄	درصد گوشت‌فروشی به کل استان	+	۰/۰۹۴	۰/۰۱۷۳	X ₅₀	درصد زن باسواد به کل استان	+	۰/۱۳۷	۰/۰۱۷۶
X ₂₅	درصد قهوه‌خانه به کل استان	+	۰/۰۸۸	۰/۰۱۶۷	X ₅₁	درصد مرد شاغل به کل استان	+	۰/۱۵۲	۰/۰۲۲۳
X ₂₆	درصد بانک به کل استان	+	۰/۰۹۶	۰/۰۲۳۱	X ₅₂	درصد زن شاغل به کل استان	+	۰/۱۵۹	۰/۰۱۳۵
					X ₅₃	تراکم جمعیت به کل استان	-	۰/۱۷۸	۰/۰۱۶۵
X ₂₇	درصد تعمیرگاه ماشین‌آلات کشاورزی به کل استان	+	۰/۰۹۵	۰/۰۲۴۳	X ₅₄	درصد بعد خانوار به کل استان	-	۰/۱۹۷	۰/۰۱۳۶

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

پس از انجام بی‌مقیاس‌سازی به کمک مدل‌های Numerical Taxonomy، TOPSIS، KOPRAS و SAW، ضریب توسعه و رتبه به‌دست‌آمده برای هر شهرستان در شاخص‌های مورد مطالعه در جدول ۴ توضیح داده شده است. در سطر آخر جدول، ضریب پراکندگی هر یک از شاخص‌ها برآورد شده که شاخص نهادی و اداری با ضریب ۰/۳۹۹ بیشترین مقدار و بالاترین نابرابری را بین شاخص‌های مورد مطالعه دارد. شاخص بهداشتی نیز با ضریب ۰/۱۵۱ پایین‌ترین مقدار محاسبه شده و کمترین نابرابری را در سطح مناطق روستایی شهرستان‌های استان کرمانشاه دارد.

جدول ۴. ضریب توسعه و رتبه محدودۀ مورد مطالعه براساس هر شاخص

شهرستان	آموزشی و فرهنگی		نهادی و زیربنایی		بهداشتی		خدمات و ارتباطات		جمعیتی	
	رتبه	ضریب توسعه	رتبه	ضریب توسعه	رتبه	ضریب توسعه	رتبه	ضریب توسعه	رتبه	ضریب توسعه
اسلام‌آباد غرب	۱۰	۰/۲۲۶	۱۱	۰/۲۵۸	۴	۰/۳۵۰	۸	۰/۱۸۰	۲	۰/۳۲۰
پاوه	۴	۰/۲۷۳	۱۰	۰/۲۶۵	۱۲	۰/۲۰۰	۳	۰/۲۳۶	۱۱	۰/۱۵۸
ثلاث و باباجانی	۱۳	۰/۱۲۳	۵	۰/۴۱۵	۱۰	۰/۲۶۴	۹	۰/۱۷۳	۱۴	۰/۰۸۵
جوانرود	۸	۰/۲۳۸	۷	۰/۳۰۳	۱۳	۰/۱۱۴	۱۱	۰/۱۴۷	۱۳	۰/۱۵۳
دالاهو	۷	۰/۲۴۶	۱۲	۰/۱۶۹	۵	۰/۳۴۷	۶	۰/۲۰۸	۶	۰/۲۱۲
روانسر	۹	۰/۲۳۰	۳	۰/۵۳۴	۱۱	۰/۲۵۳	۱۰	۰/۱۵۷	۱۰	۰/۱۶۹
سرپل‌ذهاب	۶	۰/۲۴۸	۴	۰/۴۲۸	۳	۰/۳۷۳	۲	۰/۲۵۳	۳	۰/۳۰۸
سنقر و کلیایی	۳	۰/۳۰۳	۲	۰/۵۴۰	۸	۰/۲۹۶	۷	۰/۱۸۲	۹	۰/۱۹۴
صحنه	۲	۰/۳۰۳	۸	۰/۲۹۸	۷	۰/۳۰۹	۵	۰/۲۱۲	۵	۰/۲۱۴
قصر شیرین	۱۴	۰/۰۴۵	۱۴	۰/۱۴۵	۱۴	۰/۰۸۸	۱۴	۰/۰۵۶	۱۲	۰/۱۵۶
کرمانشاه	۱	۰/۴۱۸	۱	۰/۵۷۲	۱	۰/۴۷۸	۱	۰/۳۹۴	۱	۰/۴۱۴
کنگاور	۱۲	۰/۱۶۵	۶	۰/۳۰۸	۹	۰/۲۸۳	۱۲	۰/۱۲۰	۸	۰/۱۹۶
گیلان غرب	۱۱	۰/۱۷۳	۱۳	۰/۱۶۰	۲	۰/۴۵۵	۴	۰/۲۲۱	۷	۰/۲۰۹
هرسین	۵	۰/۲۶۱	۹	۰/۲۹۵	۶	۰/۳۴۲	۱۳	۰/۰۵۹	۴	۰/۲۸۵
ضریب پراکندگی	۰/۱۷۱		۰/۳۹۹		۰/۱۵۱		۰/۳۸۹		۰/۲۶۴	

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

در جدول ۵، نتایج محاسبات با مدل‌های تصمیم‌گیری TOPSIS، KOPRAS و SAW، و مدل ترکیبی و رتبه به‌دست‌آمده برای هر شهرستان آورده شده است. براساس محاسبات مناطق روستایی، شهرستان کرمانشاه با رتبه ۱ توسعه‌یافته‌ترین، و مناطق روستایی شهرستان ثلاث باباجانی با رتبه ۱۴، محروم‌ترین مناطق روستایی در سطح استان کرمانشاه هستند.

به‌منظور شناسایی نواحی همگن از مدل Numerical Taxonomy استفاده شده و در جدول ۶ فاصله فضایی و کوتاه‌ترین فاصله هر شهرستان محاسبه شده است.

جدول ۵. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه به کمک مدل‌های TOPSIS، KOPRAS، SAW و ترکیبی

شهرستان‌ها	ضریب TOPSIS	ضریب SAW	ضریب KOPRAS	ضریب ترکیبی	رتبه کل
کرمانشاه	۰/۷۷۴	۰/۸۳۹	۰/۹۶۲	۰/۸۵۸	۱
صحنه	۰/۵۵۰	۰/۶۷۴	۰/۷۲۸	۰/۶۴۲	۲
پاوه	۰/۴۶۳	۰/۶۲۱	۰/۷۱۸	۰/۶۰۱	۳
دالاهو	۰/۴۹۶	۰/۵۸۴	۰/۶۹۹	۰/۵۹۳	۴
سرپل‌ذهاب	۰/۴۲۴	۰/۶۰۲	۰/۶۳۳	۰/۵۵۳	۵
کنگاور	۰/۴۴۵	۰/۵۶۷	۰/۶۲۵	۰/۵۴۶	۶
سنقر و کلیایی	۰/۴۳۱	۰/۵۰۵	۰/۵۸۲	۰/۵۰۶	۷
اسلام‌آباد غرب	۰/۲۹۹	۰/۴۷۵	۰/۴۴۵	۰/۴۰۶	۸
گیلان غرب	۰/۲۷۶	۰/۴۸۹	۰/۴۳۴	۰/۴۰۰	۹
هرسین	۰/۲۷۴	۰/۴۶۱	۰/۴۱۵	۰/۳۸۳	۱۰
قصر شیرین	۰/۲۰۴	۰/۴۵۸	۰/۳۲۰	۰/۳۲۷	۱۱
جوانرود	۰/۲۰۹	۰/۴۳۷	۰/۳۱۹	۰/۳۲۲	۱۲
روانسر	۰/۱۷۰	۰/۴۱۸	۰/۳۱۰	۰/۲۹۹	۱۳
ثلاث و باباجانی	۰/۱۶۶	۰/۴۲۸	۰/۳۰۷	۰/۲۹۴	۱۴

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

جدول ۶. ماتریس فاصله فضایی بین نواحی (D_{ab})

نواحی	اسلام‌آباد غرب	پاوه	ثلاث و باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل‌ذهاب	سنقر و کلیایی	صحنه	قصر شیرین	کرمانشاه	کنگاور	گیلان غرب	هرسین	کوئته‌ترین فاصله
اسلام‌آباد غرب	۰	۲/۷۷	۳/۵۶	۲/۰۵	۳/۶۱	۲/۹۵	۳/۰۳	۳/۳۴	۳/۷۸	۲/۲۵	۵/۰۷	۳/۰۷	۳/۸۱	۲/۸۸	۲/۰۵
پاوه	۲/۷۷	۰	۲/۷۹	۳/۱۱	۳/۵۳	۳/۹۳	۳/۳۵	۳/۷۲	۲/۶۹	۳/۹۷	۴/۴۱	۳/۶۹	۳/۸۱	۳/۸۱	۲/۶۹
ثلاث و باباجانی	۳/۵۶	۲/۷۹	۰	۲/۹۹	۳/۷۰	۲/۰۶	۳/۲۳	۳/۱۴	۳/۵۱	۱/۸۹	۴/۹۹	۳/۹۱	۳/۱۳	۳/۶۳	۱/۸۹
جوانرود	۲۲/۰۵/۰۵	۳/۱۱	۲/۹۹	۰	۳/۱۰	۳/۲۴	۲/۷۹	۳/۴۱	۳/۰۹	۳/۱۸	۴/۴۶	۳/۷۴	۲/۶۶	۱/۷۲	۱/۷۲
دالاهو	۳/۶۱	۳/۵۳	۳/۷۰	۳/۱۰	۰	۳/۴۵	۳/۹۴	۳/۹۶	۳/۸۹	۳/۲۷	۵/۹۹	۳/۵۷	۳/۱۲	۳/۳۶	۲/۵۵
روانسر	۲/۹۵	۳/۹۳	۲/۰۶	۳/۲۴	۳/۴۵	۰	۲/۹۱	۳/۰۷	۳/۱۶	۳/۶۴	۵/۳۸	۳/۰۸	۲/۷۵	۱/۰۴	۱/۰۴
سرپل‌ذهاب	۳/۰۳	۳/۳۵	۳/۲۳	۲/۷۹	۳/۹۴	۲/۹۱	۰	۲/۸۱	۳/۳۴	۳/۱۵	۴/۷۵	۳/۲۶	۲/۹۷	۳/۱۷	۲/۲۶
سنقر و کلیایی	۳/۳۴	۳/۷۲	۳/۱۴	۳/۴۱	۳/۹۶	۳/۰۷	۲/۸۱	۰	۳/۱۵	۳/۹۸	۴/۸۹	۳/۸۴	۳/۲۸	۲/۸۷	۲/۸۱
صحنه	۳/۷۸	۲/۶۹	۳/۵۱	۳/۰۹	۳/۸۹	۳/۱۶	۳/۳۴	۳/۱۵	۰	۳/۶۴	۴/۳۵	۳/۰۲	۳/۶۹	۳/۵۴	۳/۰۲
قصر شیرین	۲/۲۵	۳/۹۷	۱/۸۹	۳/۱۸	۳/۲۷	۳/۶۴	۳/۱۵	۲/۹۸	۳/۶۴	۰	۴/۷۳	۳/۲۷	۳/۱۷	۳/۳۸	۱/۸۹
کرمانشاه	۵/۰۷	۴/۴۱	۴/۹۹	۴/۴۶	۵/۹۹	۵/۳۸	۴/۷۵	۴/۸۹	۴/۳۵	۴/۷۳	۰	۴/۲۸	۳/۰۶	۴/۴۸	۴/۲۸
کنگاور	۳/۰۷	۳/۶۹	۳/۹۱	۳/۷۴	۳/۵۷	۳/۰۸	۳/۲۶	۳/۸۴	۳/۰۲	۳/۲۷	۴/۲۸	۰	۳/۷۸	۳/۶۹	۳/۰۲
گیلان غرب	۳/۸۱	۳/۱۳	۲/۶۶	۳/۸۸	۳/۱۲	۲/۷۵	۲/۹۷	۳/۲۸	۳/۶۹	۳/۱۷	۵/۰۶	۳/۷۸	۰	۳/۳۳	۱/۷۸
هرسین	۲/۸۸	۳/۸۱	۳/۶۳	۳/۷۲	۳/۳۶	۲/۰۴	۳/۱۷	۲/۸۷	۳/۵۴	۳/۳۸	۴/۴۸	۳/۶۹	۳/۳۳	۰	۲/۰۴

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

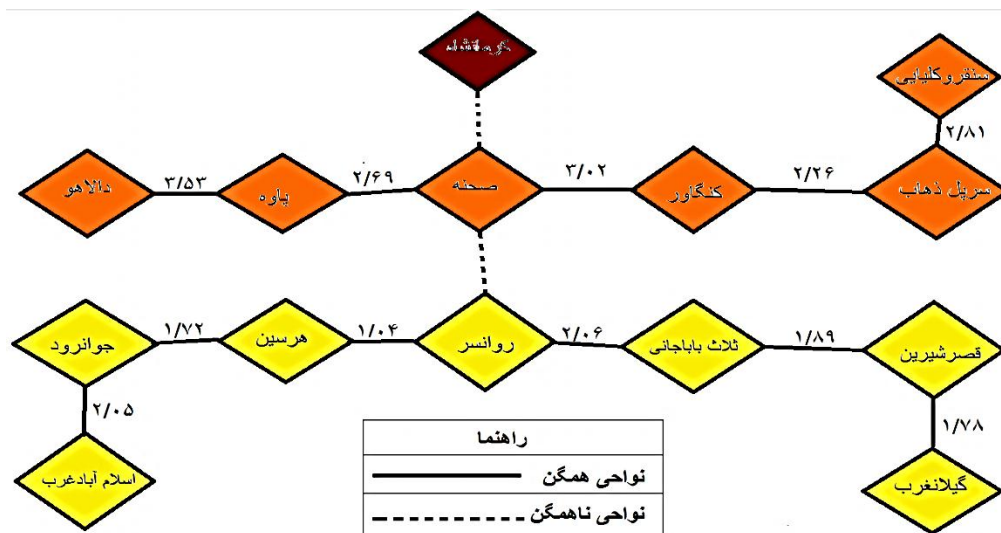
جدول ۷. گروه‌های همگن در مدل Numerical Taxonomy

نواحی همگن	شهرستان	جمعیت به درصد	جمعیت
برخوردار از توسعه (بالتر از ۳/۵۴)	کرمانشاه	۳۰	۱۷۳۴۴۱
متوسط برخورداری از توسعه (۳/۵۴ تا ۲/۰۸)	صحنه، دالاهو، پاوه، کنگاور، سرپل‌ذهاب و سنقر و کلیایی	۳۶	۲۱۳۱۳۵
محروم از توسعه (پایین‌تر از ۲/۰۸)	هرسین، روانسر، جوانرود، اسلام‌آباد غرب، گیلان غرب، قصر شیرین، ثلاث باباجانی	۳۴	۲۰۰۰۴۵

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

در محاسبات روش Numerical Taxonomy، وقتی فاصله فضایی بین نواحی مطالعاتی محاسبه شد، نتایج به‌دست‌آمده نوعی ناهمگنی را شهرستان‌های مورد مطالعه بر جای گذاشت. براساس محاسبات، فاصله فضایی حد بالا ۳/۵۴ و فاصله فضایی حد پایین ۲/۰۸ به‌دست آمد که شهرستان‌های واقع بین ۲/۰۸ تا ۳/۵۴ (صحنه، دالاهو، پاوه، کنگاور، سرپل‌ذهاب و سنقر و کلیایی) در یک گروه همگن، شهرستان‌های بالاتر از ۳/۵۴ (فقط کرمانشاه) در یک گروه همگن و شهرستان‌های پایین‌تر از ۲/۰۸ (هرسین، روانسر، جوانرود، اسلام‌آباد غرب، گیلان غرب، قصر شیرین و ثلاث باباجانی) نیز در یک گروه همگن با هم قرار گرفتند. محاسبات برای هر گروه نیز به‌طور جداگانه انجام شد که در جدول ۷ ارائه شده است.

در شکل ۲، نمودار خوشه‌ای کوتاه‌ترین فواصل براساس ماتریس فاصله فضایی (محاسبات جدول ۶) مشخص شده، همچنین سطح‌بندی شهرستان‌ها در جدول ۷ ترسیم شده است که نشان می‌دهد شهرستان‌ها با توجه به کوتاه‌ترین فاصله با یکدیگر مرتب شده‌اند. شهرستان کرمانشاه با رنگ قرمز در گروه برخوردار، صحنه، کنگاور، پاره، دالاهو، سرپل‌ذهاب و سنقر و کلیایی با رنگ نارنجی در گروه همگن و نیمه‌برخوردار از توسعه، و شهرستان‌های هرسین، روانسر، جوانرود، اسلام‌آباد غرب، گیلان غرب، قصر شیرین و ثلاث باباجانی نیز با رنگ زرد در یک گروه همگن و محروم از توسعه ترسیم شده‌اند.



شکل ۲. نمودار خوشه‌ای کوتاه‌ترین فاصله‌ها براساس ماتریس فاصله فضایی

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

نتیجه‌گیری

در این پژوهش مناطق روستایی چهارده شهرستان استان کرمانشاه با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری تجزیه و تحلیل، و برای سطح‌بندی شهرستان‌ها در غالب نواحی همگن، از فن Numerical Taxonomy استفاده شد. نتایج پژوهش بیانگر تسلط رویکرد مرکز-پیرامون در سطح استان کرمانشاه است؛ به گونه‌ای که بین تمرکز خدمات در مرکز استان با تعداد جمعیت رابطه مستقیم، و با عامل فاصله رابطه معکوس دارد؛ یعنی هرچه به سمت مرکز استان نزدیک شویم، بر میزان تمرکز جمعیت و خدمات افزوده می‌شود و هرچه از این بخش فاصله می‌گیریم، تعداد جمعیت و سطح خدمات نیز کاهش می‌یابد.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد براساس رویکرد مرکز-پیرامون، همواره رابطه استعماری بین سکونتگاه‌های شهری و روستایی استان وجود دارد. در این فرایند، شهرها خدمات و امکانات مختلف را بیشتر در خود جای داده‌اند که این روند به افزایش فقر در روستاها، تخلیه جمعیت روستایی، رشد مهاجرت‌های روستا شهری و... منجر شده است.

در تحلیل‌ها از طریق مدل‌های تصمیم‌گیری TOPSIS، KOPRAS و SAW و مدل ترکیبی و مقایسه نتایج مشخص می‌شود مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه با بالاترین ضریب (۰/۸۵۸) در رتبه اول قرار دارند و هرچه فاصله شهرستان‌ها و روستاها از شهر کرمانشاه بیشتر شود، شدت خدمات نیز کاهش می‌یابد. این وضعیت را می‌توان به‌ویژه در مناطق روستایی شهرستان‌های قصر شیرین (با ضریب ۰/۳۲۷)، گیلان غرب (با ضریب ۰/۴۰۰) و ثلاث باباجانی (با ضریب ۰/۲۹۴) مشاهده کرد.

در شناخت نواحی همگن با استفاده از فن Numerical Taxonomy، شهرستان کرمانشاه با فاصله فضایی ۴/۲۸ رقمی بالاتر از حداکثر آستانه به‌دست آمد که در یک گروه به‌صورت ناهمگن با سایر نقاط قرار دارد. این مطلب نیز موجب تأکید بر مطالب عنوان‌شده در رابطه با مدل مرکز-پیرامون است.

شهر کرمانشاه به‌عنوان مرکز استان کرمانشاه با جذب خدمات و امکانات سطح برتر و ارتباطات گسترده با سایر شهرها و نواحی کشور، کنش‌های متقابل و تماس‌های بالقوه‌ای در روستاهای خود به‌وجود آورده است که این موضوع سبب می‌شود شهر کرمانشاه در مرکز قرار بگیرد و دیگر نواحی استان در حاشیه جای بگیرند. همچنین سبب نابرابری بیشتر، بی‌تعدالی و بی‌عدالتی فضایی می‌شود و به‌نوعی مهاجرت‌های بیشتر و تخلیه عرصه‌های روستایی را در پی دارد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد از نظر شاخص بهداشتی، عامل فاصله و دوری از مرکز سبب محرومیت نقاط روستایی شهرستان‌های استان شده است. شهرستان کرمانشاه در رتبه ۱ جای دارد و شهرستان‌های گیلان غرب، سرپل‌ذهاب، اسلام‌آباد غرب، دالاهو، هرسین، صحنه، سنقر و کلیایی، کنگاور، ثلاث و باباجانی، روانسر، پاره، جوانرود و قصر شیرین در رتبه‌های بعدی قرار دارند. از نظر مقایسه شاخص‌ها، شاخص بهداشتی با ضریب پراکندگی ۰/۱۵۱ کمترین مقدار را داشته که بیانگر توزیع بهتر خدمات مورد مطالعه در این پژوهش است.

مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه از منظر شاخص‌های آموزشی و فرهنگی در رتبه اول، و شهرستان‌های صحنه، سنقر و کلیایی، پاره، هرسین، سرپل‌ذهاب، دالاهو، جوانرود، روانسر، اسلام‌آباد غرب، گیلان غرب، ثلاث و باباجانی و قصر شیرین در رتبه‌های بعدی جای دارند. ضریب پراکندگی این شاخص ۰/۱۷۱ به‌دست آمده که از نظر مقایسه ۵ شاخص مورد بررسی در این پژوهش در رتبه دوم است و در مقایسه با دیگر شاخص‌ها نابرابری کمتری دارد.

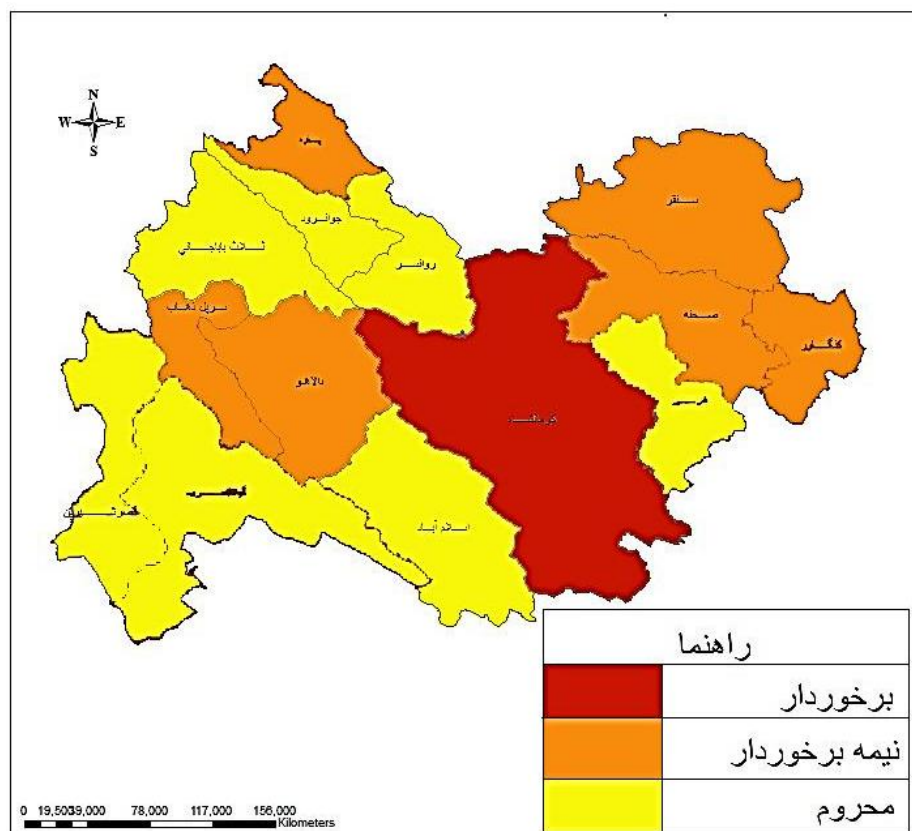
یافته‌ها نشان می‌دهد شهرستان کرمانشاه از نظر شاخص جمعیتی در مناطق روستایی استان در رتبه اول، و شهرستان‌های ثلاث و باباجانی در رتبه‌های انتهایی قرار دارند. این امر نیز بیانگر تسلط رویکرد مرکز-پیرامون در سطح استان است؛ زیرا رابطه مستقیمی بین تمرکز خدمات و جمعیت، و رابطه معکوسی بین فاصله از مرکز و تمرکز جمعیت وجود دارد. از نظر مقایسه شاخص‌ها، شاخص جمعیت با ضریب پراکندگی ۰/۲۶۴ در رتبه سوم است.

نتایج نشان می‌دهد مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه از نظر شاخص خدمات و ارتباطات در رتبه اول، و شهرستان‌های کنگاور، هرسین و قصر شیرین در رتبه‌های آخر واقع شده‌اند. در شاخص‌های مورد مطالعه در این پژوهش، شاخص خدمات و ارتباطات با ضریب پراکندگی ۰/۳۸۹ در مقایسه با دیگر شاخص‌ها در رتبه چهارم قرار گرفته که ضریب به‌دست‌آمده بیانگر نابرابری و بی‌عدالتی در توزیع و پراکنش این خدمات در سطح استان کرمانشاه است.

یافته‌های حاصل از شاخص نهادی و زیربنایی در سطح مناطق روستایی استان نیز نشان می‌دهد شهرستان کرمانشاه در رتبه اول، و شهرستان‌های دالاهو، گیلان غرب و قصر شیرین در رتبه‌های دوازدهم تا چهاردهم قرار دارند. در تحلیل شاخص‌های مورد پژوهش، شاخص نهادی و زیربنایی با ضریب پراکندگی ۰/۳۹۹ بیشترین مقدار را داشته که این موضوع نشان‌دهنده نابرابری و بی‌تعدالی در پراکندگی خدمات در سطح مناطق مورد مطالعه است.

در مجموع، از نظر توسعه‌یافتگی کلی و براساس محاسبات مدل ترکیبی، خدمات مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه در سطح برخوردار، شهرستان‌های صحنه، پاره، دالاهو، سرپل‌ذهاب، کنگاور و سنقر و کلیایی در وضعیت نیمه‌برخوردار، و نقاط روستایی شهرستان‌های اسلام‌آباد غرب، گیلان غرب، هرسین، قصر شیرین، جوانرود و ثلاث و باباجانی در سطح محروم واقع شده‌اند.

توزیع فضایی شهرستان‌های استان کرمانشاه براساس محاسبات جدول ۷ و شکل ۲ بر روی نقشه استان در شکل ۳ مشاهده می‌شود که نشان می‌دهد مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه با رنگ قرمز جزء مناطق برخوردار، شهرستان‌های با رنگ نارنجی نیمه‌برخوردار و شهرستان‌های زردرنگ نواحی محروم از توسعه هستند.



شکل ۳. توزیع فضایی شهرستان‌های استان کرمانشاه از نظر سطوح توسعه

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

با بررسی شباهت یافته‌های این پژوهش با سوابق مطالعاتی درمی‌یابیم که در این منطقه نیز رویکرد مرکز-پیرامون حاکم است، در این پژوهش برخلاف پژوهش‌های فوق، با توجه به اینکه از یک مدل ترکیبی (ترکیب ضرایب مدل‌های SAW، KOPRAS، TOPSIS) استفاده شده، میزان توسعه‌یافتگی و محرومیت مناطق روستایی هریک از شهرستان‌ها در سطح استان، با دقت بالایی به تفکیک شاخص‌های مختلف توسعه‌یافتگی محاسبه شده است. در پایان، به‌منظور برقراری تعادل فضایی پراکنش خدمات و کاهش شکاف بین شهرستان‌های استان و نقاط شهری و روستایی، راهبردهای زیر ارائه می‌شود:

- بهره‌گیری از رویکرد توسعه شبکه منطقه‌ای به‌منظور برقراری عدالت فضایی در سطح استان، از طریق تغییر رویکرد مرکز-پیرامونی و توسعه خدمات در شهرستان‌های محروم استان؛
- توسعه کارکردهای آموزشی و فرهنگی در مناطق روستایی شهرستان‌های قصر شیرین، ثلاث و باباجانی، کنگاور و اسلام‌آباد غرب (به‌عنوان محروم‌ترین شهرستان‌های استان از این منظر)؛
- تقویت امکانات نهادی و زیربنایی در شهرستان‌های قصر شیرین، گیلان غرب، دالاهو و اسلام‌آباد غرب به‌عنوان محروم‌ترین شهرستان‌ها در این بخش؛
- افزایش سطح خدمات بهداشتی در شهرستان‌های قصر شیرین، جوانرود، پاوه و روانسر؛
- توسعه شبکه‌های ارتباطی در شهرستان‌های قصر شیرین، هرسین، کنگاور و جوانرود، به‌عنوان محروم‌ترین شهرستان‌های استان از نظر خدمات ارتباطی؛
- کنترل و حفظ تعادل‌های جمعیتی مناطق روستایی شهرستان‌های کرمانشاه، صحنه، سنقر و کلیایی، سرپل‌ذهاب و

- گیلان غرب به‌عنوان شهرستان‌های مناسب از نظر توسعه‌یافتگی شاخص‌های مختلف توسعه؛
- توسعه خدمات امنیتی و ارتباطی در مناطق روستایی شهرستان‌های قصر شیرین، پاوه، سرپل ذهاب، ثلاث باباجانی و جوانرود به دلیل واقع شدن در محدوده‌های مرزی استان؛
 - تأکید ویژه بر توسعه خدمات مختلف در مناطق روستایی شهرستان‌های اسلام‌آباد، روانسر و هرسین به‌منظور پیشگیری از رشد مهاجرت‌های جمعیتی به سمت شهرستان کرمانشاه که جزو مناطق فقیر استان بوده و در مجاورت شهرستان کرمانشاه واقع شده‌اند؛
 - توسعه نواحی صنعتی مناسب در شهرستان‌های مختلف استان که جزو استان‌های فقیر کشور است.

منابع

۱. آسایش، حسین و سید رحیم مشیری، ۱۳۸۱، روش‌شناسی و تکنیک‌های تحقیق علمی در علوم انسانی با تأکید بر جغرافیا، نشر قومس، چاپ اول، تهران.
۲. آسایش، حسین، ۱۳۸۳، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی روستایی، انتشارات دانشگاه پیام‌نور، تهران.
۳. اسماعیل‌زاده، حسن و دیگران، ۱۳۹۳، تحلیل عدالت فضایی برخورداری از خدمات حمل‌ونقل و ارتباطات در جغرافیای استان‌های مرزی (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان خراسان شمالی)، نشریه جغرافیایی سرزمین، دوره ۴۶، شماره ۲، صص ۴۵-۶۰.
۴. اصغری‌پور، محمدجواد، ۱۳۸۲، تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، تهران.
۵. پاپلی یزدی، محمدحسین و محمدمیر ابراهیمی، ۱۳۹۰، نظریه‌های توسعه روستایی، انتشارات سمت، چاپ ششم، تهران.
۶. پاپلی یزدی، محمدحسین و حسین رجبی سناجردی، ۱۳۸۹، نظریه‌های شهر و پیرامون، انتشارات سمت، چاپ پنجم، تهران.
۷. پورطاهری، مهدی و دیگران، ۱۳۹۳، ارزیابی آسیب‌پذیری فیزیکی سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با استفاده از مدل تصمیم‌گیری KOPRAS، (مطالعه موردی: روستاهای دهستان چالان چولان شهرستان درود)، فصلنامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۱۸، شماره ۳، صص ۲۹-۵۲.
۸. پورمحمدی، محمدرضا، برنامه‌ریزی مسکن، انتشارات سمت، چاپ دوم، تهران.
۹. تقوایی، مسعود و مریم صالحی، ۱۳۹۲، سنجش سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان همدان (با تأکید بر رویکرد تحلیل منطقه‌ای)، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۱۹-۳۰.
۱۰. جمعه‌پور، محمود، ۱۳۸۷، مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی: دیدگاه‌ها و روش‌ها، انتشارات سمت، چاپ سوم، تهران.
۱۱. حاتمی‌نژاد، حسین، فرهودی، رحمت‌الله و مرتضی محمدپورجبری، ۱۳۸۷، تحلیل نابرابری‌های اجتماعی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری (مطالعه موردی: شهر اسفراین)، انتشارات پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۶۵ شماره ۶۵، صص ۷۱-۸۵.
۱۲. رستمی، افشین و مسعود رستمی، ۱۳۹۱، بررسی نقش روستاییان در تولید و توسعه ملی، مجموعه مقالات همایش منطقه‌ای تولید ملی حمایت از کار و سرمایه ایرانی، دانشگاه پیام‌نور، یاسوج، صص ۱-۱۲۴.
۱۳. رضوانی، محمد و ماندانا کریمی، ۱۳۹۱، آب و فاضلاب روستاها، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
۱۴. رضوانی، محمدرضا، ۱۳۹۲، برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، انتشارات قومس، چاپ چهارم، تهران.
۱۵. سالنامه آماری استان کرمانشاه، ۱۳۹۲، معاونت برنامه‌ریزی، دفتر آمار و اطلاعات، کرمانشاه.
۱۶. سرائی، محمدحسین و دیگران (۱۳۹۴)، سطح‌بندی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد با تأکید بر مؤلفه‌های فرهنگی، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۵، شماره ۲۰، صص ۱۵-۲۸.

۱۷. سرور، رحیم و میرنجف موسوی، ۱۳۹۲، **ارزیابی توسعه پایدار شهرهای استان آذربایجان غربی**، انجمن جغرافیای ایران، سال نهم، شماره ۲۸، صص ۷-۲۸.
۱۸. سلطان‌پناه، هیرش، فاروقی، هیوا و محمود گلابی، ۱۳۸۹، **به‌کارگیری و مقایسه تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه در رتبه‌بندی کشورها بر مبنای میزان توسعه انسانی**، مجله دانش و فناوری، شماره ۲، صص ۱-۲۹.
۱۹. شکوئی، حسین، ۱۳۸۲، **دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری**، انتشارات سمت، چاپ ششم، تهران.
۲۰. شمس‌الدینی، علی و علیرضا رحیمی، ۱۳۹۳، **سطح‌بندی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان ممسنی با استفاده از تکنیک‌های ساماندهی فضاها**، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۴، شماره ۱۴، صص ۸۷-۱۰۲.
۲۱. صدرموسوی، میرستار و میرحیدر طالب‌زاده، ۱۳۹۲، **تعیین و تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی شهرستان چالدران**، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی، دوره ۱۷، شماره ۴۴، صص ۲۱۵-۲۳۵.
۲۲. ضرابی، اصغر و ملیحه ایزدی، ۱۳۹۲، **تحلیلی بر توسعه منطقه‌ای استان‌های کشور**، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی، سال سوم، شماره اول، صص ۱۰۱-۱۱۶.
۲۳. ضرابی، اصغر و طاهر پرزادی، ۱۳۹۲، **سطح‌بندی سکونتگاه‌ها و تعیین مراکز عملکردی محلی مطالعه موردی دهستان صاحب‌بخش زیویه شهرستان سقز**، فصلنامه انجمن جغرافیای ایران، سال نهم، شماره ۲۸، صص ۱۷۹-۲۰۲.
۲۴. ظاهری، محمد، آقایی، هیر، محسن و کلثوم ذاکری میناب، ۱۳۹۴، **اولویت‌بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در شهرستان آذرشهر با روش ترکیبی دلفی و TOPSIS**، جغرافیا و برنامه‌ریزی، دوره ۱۹، شماره ۵۱، صص ۲۲۱-۲۴۶.
۲۵. فاضل‌نیا، غریب، کیانی، اکبر و علی اسماعیل‌زاده، ۱۳۹۱، **تحلیل پراکنش و اولویت‌بندی مراکز ICTs روستایی شهرستان زابل**، دوره ۲، شماره ۲، فصلنامه جغرافیا و پایداری محیط، کرمانشاه، صص ۸۹-۱۰۸.
۲۶. فتحی، علی و حسین آسایش، ۱۳۸۹، **تحلیل سیستماتیک از نقش عوامل جغرافیایی در توسعه روستاهای استان اردبیل**، دوره ۷، شماره ۲۸، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، تهران، صص ۱۹-۴۱.
۲۷. قنبری، ابوالفضل، ۱۳۹۲، **تحلیلی بر نابرابری‌های ناحیه‌ای در ایران**، پژوهشکده مطالعات راهبردی، چاپ اول، تهران.
۲۸. کلاتری، خلیل، ۱۳۸۹، **برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای تئوری‌ها و فنون**، انتشارات خوشبین، تهران.
۲۹. ملکی، امجد، ۱۳۸۸، **شناسایی مناطق مساعد آلودگی آب‌های زیرزمینی به کمک پهنه‌بندی تحول کارست با GIS (مطالعه موردی: استان کرمانشاه)**، علوم زمین، شماره ۷۲، صص ۲۵-۳۳.
30. Friedmann, J., 1972, A General Theory of Polarized Development, in Hansen, N. M. (ed), Growth centers in Regional Economic Development, Macmillan Co. Ltd.
31. Mulliner, E., Smallbone, K., and Maliene, Vida., 2013, **An Assessment of Sustainable Housing Affordability Using Multiple Criteria Decision Making Method**, omega the international journal of management science, Vol. 41, No. 2, PP. 270-279.
32. Wheeler, J., and Muller. P., 1986, **Economic Geography**, John, Wiley 8 Sons, Inc, Canada.
33. Asayesh. H, and Moshiri. S, 2002, **Typology and scientific searches techniques in human science with emphasize on geography**, Ghoomes Pablication, Tehran. [In Persian].
34. Asayesh. H, 2004, **Principle and Methods of Rural Planning**, Payame Noor Pablication, Tehran. [In Persian].
35. Asgarpour. M, 2002, **Multiple Criteria Dicision Making**, Tehran university, Tehran. [In Persian].
36. Esmaeilzadeh. H, Kaffash. A, and Heidary. S, Rooy del. J, 2014, **Analysing Spatial Justice of Transportation and Relationship at Geography of Boundry Provinces Case Study: North Khorasan Province**, geographical Journal of Sarzamin, Vol 46, Issue 2, Pp 45-60, Tehran. [In Persian].
37. Fathi. A, Asayesh. H, 2013, **Systematic Analysis From Role of Geographical Factors in Rurals Development of Ardebil Province**, Territory journal, Vol 7, No. 4, PP.19-41, Tehran. [In Persian].

38. Fazelniya. G, Kiani. A, and Esmailzadeh. A, 2012, **The Analysis of Diffusion and Priorities of ICT Centers in Rural Areas of Zabol**, Journal management system, Vol 2, No. 2, PP. 89- 108, Tehran. *[In Persian]*.
39. Friedmann. J, 1972, **A General Theory of Polarized Development**, in Hansen, N. M. (ed), Growth centers in Regional Economic Development, Macmillan Co. Ltd.
40. Ghanbari. A, 2013, **Assessing Regional Inequality in Iran**, Research strategy studeis Pablication, Tehran. *[In Persian]*.
41. Hatame Nejad. H, Farhode, R, and Mohammad Pourjabre, M, (2008), **Assessing of Social Inequality in Functional Urban Services Case Study; Asfarayen City**, Human geography Research Quarterly Journal, Vol. 65, No. 65, PP. 71- 85, Tehran. *[In Persian]*.
42. Jomehpour. M, 2008, **An Introduction to Rural Development Planning Approaches and Methods**, Samt pablication, Tehran. *[In Persian]*.
43. Kalantari, K, 2010, **Planning and Regional Develop Theories and Technicues**, Khooshbin publection, Tehran. *[In Persian]*.
44. Maleki, A, 2009, **Recognize Propitious Zoneing of Ground Water Pollution's Helping The Karst Transition Ranking Using to GIS Case Study of Kermanshah Province**, Earth science journal, No. 72, PP. 25-32, Tehran. *[In Persian]*.
45. Mulliner, E, Smallbone, K, and Maliene. V, 2013, **An Assessment of Sustainable Housing Affordability Using Multiple Criteria Decision Making Method**, omega the international journal of management science, Vol 41, Issue 2, PP. 270-279.
46. Nastaran. M, Abolhassani. F, Bakhtiaei. N, 2015, **Spatial Distribution of Development Indexes in Iranian Cities Using Combinational Ranking**, Journal Management system, Vol 5, Issue 17, PP. 1- 14, **Marvdasht**. *[In Persian]*.
47. Papoli Yazdi. M, and Rajabi Sanajerdi. H, 2010, **The Theory of Urban and Surrounding**, Samt pablication, Tehran. *[In Persian]*.
48. Papoli Yazdi. M, Ebrahimi. M, 2011, **Rural Development Theories**, Samt pablication, Tehran. *[In Persian]*.
49. Pourmohammadi. M, 2003, **Planning for Housing**, Samt pablication, Tehran. *[In Persian]*.
50. Poortaheri. M, et al., 2014, **Physical Vulnerability Assessment of Rural Habitats Against Natural Hazards Earthquakes With A Decision Model KOPRAS Case Study Chalan Cholan Villages Dorud Township**, The journal of spatial planning, Vol. 18, No. 3, PP. 29- 52, Tehran. *[In Persian]*.
51. Rezvani. M, 2011, **Rural Development Planning in Iran**, Ghoomes pablication, Tehran. *[In Persian]*.
52. Rezvani. M, and Karimi. M, 2012, **Rural Water and Wastewater**, Payame Noor Pablication, Tehran. *[In Persian]*.
53. Rostami, A, and Rostami. M, 2012, **The Role of Farmersin Production and National Development**, Conference of Payame Noor, PP. 1-124, Yasoj. *[In Persian]*.
54. Sadrmousavi. M, and Talebzade. M, 2013, **Determining and Analyzing Levels of Development In Rural Areas of Chaldran County**, Geography and planning journal, Vol. 17, No. 44, PP. 217- 235, Tabriz University. *[In Persian]*.
55. Saraei. H, et al., 2015, **Assessment aAnd Regionalization the Seven Cities of Kohgiloyeh and Boyerahmad Province Development by Emphasis on Cultural Factors**, Journal Management system, Vol. 5, No. 20, PP. 15- 28, Marvdasht. *[In Persian]*.
56. Shakoei. H, 2003, **Urban Geographt a New Perspective**, Samt pablication, Tehran. *[In Persian]*.
57. Shamsodini, A, 2014, **Analysis of the Calibration Parameters of Development In Rural Areas (Case Study: Rostam Districts 2- Rostem County)**, Territory Journal, Vol. 4, No. 14, PP. 87- 102, Azad University. *[In Persian]*.
58. Soltanpanah. H, Farogi. H, and Golabi. M, 2010, **Multiple Attribute Decision Making Use of The**

- Latest Techniques in the Ranking of Countries In Terms of Human Development**, Knowledge and technology Journal, No. 2, PP. 1-29, Tehran. *[In Persian]*.
59. Suroor. R, and Mousavi. M, 2013, **Assising Sustainable Devalopment of Cities of Western Azarbayjan Provinces**, Iranian geographical association Journal. Vol. 9, NO. 28, PP. 7- 28, Tehran. *[In Persian]*.
60. **Statistical Yearbook of Kermanshah Province in 2013**. Statistic and information office. Kermanshah. *[In Persian]*.
61. Taghvaei. M. and Salehi, M. 2013. **Evaluating Development Level of Counties of Hamadan Province**, Regional Planning. Vol 3, Issue 11, Pp 19- 30, Isfahan. *[In Persian]*.
62. Wheeler. J, and Muller. P., 1986, **Economic Geography**, John, Wiley 8Sons, Inc, Canada.
63. Zaheri, M., et al., 2015, **Prioritization of Agricultural Processing and Complementary Industries in Azarshahr County by Delphi and TOPSIS Combined Methods**, Geography and planning journal, Vol. 19, No. 51, PP. 221- 246, Tabriz University. *[In Persian]*.
64. Zarabi, A., and Ezadi. M., 2013, **Analyzing Regional Development of Provinces of Iran**, Spatial Planning Journal. Vol. 3, No. 1, PP. 101- 116, Isfahan. *[In Persian]*.
65. Zarabi. A, and Parizadi. T, 2013, **Grading the Setteltment and Studies Local Functionl Center Case Study Saheb District of Zeyveyeh Sector of Sagez Counties**, Iranian geographical association Journal. Vol. 9, No. 28, PP. 179- 202, Tehran. *[In Persian]*.