

سنجش سطوح توسعه روستایی دهستان‌های شهرستان روانسر به روش TOPSIS*

رحمت اله بهرامی* - استادیار دانشگاه پیام نور، گروه جغرافیا، ایران

پذیرش نهایی: ۹۲/۶/۲۵

دریافت مقاله: ۹۱/۱/۲۸

چکیده

تمرکز شدید و نابرابری در توزیع امکانات و خدمات روستایی که معلول سیاست‌های تمرکزگرایی و رشد قطبی طی دهه‌های گذشته، موجب گردیده، مراکز روستایی شهرستان روانسر متناسب با امکانات و توان‌های محیطی، توسعه نیابند. بی‌شک روند توسعه آن‌ها با مشکلاتی اساسی روبروست. بنا به ضرورت چنین شرایطی، نواحی روستایی شهرستان روانسر نیاز به مطالعات عمیق و جدی در زمینه شاخص‌های توسعه دارد. تا جایگاه روستاها در زمینه برخورداری از امکانات و خدمات روشن و کمبودها و نارسائی‌های خدماتی آن‌ها مشخص گردد. در این راستا هدف کلی مقاله بررسی تعیین میزان توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان روانسر است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و موردی است. در این تحقیق از ۲۴ شاخص کمی و کیفی، بعد از وزن دهی به آن‌ها با استفاده از روش آنتروپی شانون ۶ دهستان شهرستان روانسر را با روش TOPSIS خطی، درجه توسعه یافتگی آن‌ها مشخص گردیده است. نتایج کاربردی این پژوهش می‌تواند راهبردهایی زمینه‌شيوه تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های ناحیه‌ای در اختیار مسئولین اجرایی استان و شهرستان قرار دهد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد فقدان خدمات و توزیع نابرابر آن، نه تنها نابرابری‌ها را شدت بخشیده بلکه روند مهاجرت‌ها را گسترش داده است. همچنین نتایج تحقیق نشان داد، ۷ آبادی معادل ۴.۹ درصد به عنوان روستاهای برخوردار، ۲۶.۸ درصد از کل آبادی‌ها نیمه برخوردار و ۶۸ درصد از آبادی‌ها غیر برخوردار می‌باشند. به منظور توانمندسازی مراکز دهستان‌های تابعه شهرستان روانسر، اولویت اول در برنامه‌ریزی‌ها در بخش تأمین نیازهای زیستی مانند: آب سالم، مسکن مناسب است، توانمندسازی بخش کشاورزی می‌تواند سطح درآمد روستاییان را بالا برده و از روند مهاجرتی تا حد قابل توجهی کاهش دهد.

واژگان کلیدی: توسعه یافتگی، دهستان، روستا، برنامه‌ریزی، TOPSIS، روانسر.

r_b1342@yahoo.com

*نویسنده مسئول:

*این مقاله بر گرفته از طرح پژوهشی با همین عنوان که با مساعدت مالی دانشگاه پیام نور انجام گرفته است.

۱. مقدمه

توسعه به عنوان یکی از متداول‌ترین موضوعات جوامع امروزی طی نیم قرن اخیر توجه دولت مردان، سیاست مداران و برنامه‌ریزان اقتصادی - اجتماعی را به خود جلب کرده است. به همین جهت حرکت جوامع به سوی تکامل محتاج بررسی، مطالعه و شناخت روند گذشته و پیش بینی وضعیت آینده است (Azadeh, 20:2007). یکی از ویژگی‌های کشورهای جهان سوم، تمرکز شدید جمعیت و فعالیت‌ها و عدم تعادل فضایی در برخورداری از امکانات اقتصادی - اجتماعی است. به عبارتی نابرابری‌های ناحیه‌ای در بسیاری از کشورها، به عنوان یک چالشی اساسی در مسیر توسعه تلقی می‌گردد. به ویژه برای آن دسته از کشورها که قلمرو حاکمیت آن‌ها مناطق جغرافیایی وسیعی (ایران) را شامل می‌شود. این نابرابری‌ها، تهدید جدی برای رسیدن به توسعه پایدار متعادل و متوازن مناطق است و دست یابی به وحدت و یکپارچگی ملی را دشوار می‌کند (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۳: ۱۳).

متأسفانه واقعیات توسعه یافتگی در کشور چه قبل و بعد از انقلاب اسلامی نشان از افزایش تفاوت‌ها و نابرابری‌های ناحیه‌ای و منطقه‌ای دارد، که امری نگران کننده است و این پدیده هر روز در حال افزایش است. استمرار و تداوم چنین روندی، در نهایت می‌تواند پایداری و امنیت ملی را به چالش بکشد. بالاخص مناطقی که درحاشیه قرار دارند بنا به شرایط حساس "قومیتی و بعضاً مذهب" که از حساسیت بالایی برخوردار می‌باشند، روند واگرایی منطقه‌ای را تشدید می‌نماید. به عبارتی تداوم چنین سیاست‌ها و نوع نگرش به توسعه که برخاسته از راهبردهای مدیریتی و ارزشی است، یکپارچگی و وحدت ملی را تهدید خواهد کرد. بر همین اساس برنامه‌ریزان و کارشناسان، ضرورت توسعه متعادل را به دلایل مختلفی مطرح می‌کنند: اول، تأمین عدالت اجتماعی به منظور برخورداری عادلانه و مناسب مناطق مختلف از امکانات، دوم ملاحظات سیاسی به عنوان عاملی برای کاهش نا آرامی‌های سیاسی و سوم ملاحظات اقتصادی و اجتماعی که باعث جلوگیری از مهاجرت و تمرکز می‌شود. ایجاد رفاه، رفع فقر، کاهش محرومیت، تأمین عدالت اجتماعی و عدالت منطقه‌ای در برنامه‌های توسعه کشور بخصوص برنامه چهارم توسعه مورد توجه قرار گرفته و دولت ملزم به کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای از طریق تهیه طرح‌های آمایش منطقه‌ای و ملی شده است (رضوانی، ۱۳۸۳: ۲).

یکی از روش‌های منطقی سنجش و اندازه‌گیری میزان توسعه هر جامعه‌ای، بررسی شاخص‌های عمده اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن جامعه می‌باشد. به عبارتی یکی از شاخص‌های مهم برنامه‌ریزی بازننگری و بازخورد شاخص‌های برنامه‌ریزی است که برای رسیدن به آن روش‌ها و تکنیک‌های متفاوتی وجود دارد. از معروفترین آن‌ها آنالیز تاکسونومی است. با این روش می‌توان برنامه‌های توسعه هر کشوری محاسبه و برای آینده ایده‌های جدید ارائه داد. به عبارتی امروزه کشورهای درحال توسعه به منظور تقویت زیربنای اقتصادی خود، رهایی از وابستگی، رفع عدم تعادل‌های منطقه‌ای و در نهایت رسیدن به توسعه پایدار، بسیج منابع و به خصوص تخصیص‌ها و تصمیم سازی‌های مدیریتی، نیازمند شناسایی امکانات و منابع خویش هستند (آذر و غلامرضایی، ۱۳۸۵: ۲۳).

هدف از تحلیل و مطالعه ویژگی‌های منطقه‌ای شناسایی منابع اقتصادی بالقوه، آشنایی با امکانات توسعه مناطق مستعد، تعیین محورهای توسعه و تمرکز سرمایه‌گذاری در بخش‌های دارای استحقاق جهت کسب حداکثر بازده و تسریع رشد اقتصادی، توجه به ویژگی‌های محرومیت در مناطق و برقراری عدالت اجتماعی می‌باشد. این تحقیق با عنوان رتبه‌بندی و سطح‌بندی دهستان‌های شهرستان روانسر صورت پذیرفته است. شاخص‌های مورد استفاده این پژوهش، شاخص‌های زیربنایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است، به طوری که شاخص‌ها بیان‌کننده منابع هر شهرستان از نظر کمی و کیفی خواهد بود، با استفاده از روش‌های کمی و با کمک نرم افزارهای آماری در بکارگیری منابع محدود و به منظور بهبود شاخص‌های توسعه استان‌ها تا چه اندازه کارایی نسبی داشته‌اند، رتبه‌بندی و سطح‌بندی کرده و از این طریق گام مهمی در جهت شناسایی کمبودها و ضعف‌های زیربنایی و سایر شاخص‌ها به تفکیک مشخص، و از این طریق گام مهم اطلاعاتی در زمینه سیاست‌گذاری‌ها بعدی فراهم گردیده است. این تحقیق با هدف تعیین سطح‌بندی درجه توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان روانسر با روش تاپسیس می‌خواهد دهستان‌های شهرستان را از لحاظ توسعه یافتگی سطح‌بندی و کمبودها و نارسایی‌های موجود در مسیر توسعه که منجر به ناپایداری محیط روستایی گردیده است را شناسایی نماید. این تکنیک با دارا بودن منطق ریاضی در رتبه‌بندی می‌تواند با استفاده از داده‌های موجود، هدف مذکور را تحقق بخشد.

۲. مروری بر ادبیات تحقیق

۱-۲. مبانی نظری

امروزه نظریه پردازان ضرورت برنامه‌ریزی منطقه‌ای صحیح را برای رسیدن به توسعه متوازن مطرح می‌سازند و معتقدند که توسعه متعادل بر آن است که بهترین شرایط و امکانات را برای پیشرفت جامع و همه جانبه فراهم آورد؛ تفاوت‌های کیفیت زندگی بین منطقه‌ای و درون منطقه‌ای را به حداقل رساند و در نهایت از بین ببرد (ابراهیم‌زاده و شریفی‌کیا، ۱۳۸۲: ۱۲).

نظریه پردازان اقتصادی، نظریه‌های مختلفی را برای دستیابی به توسعه اقتصادی مطرح کرده‌اند. در این میان کسانی مانند روزن اشتاین رودن^۱ و نرکس^۲ رشد همزمان بخش‌های مختلف اقتصادی را راهی مناسب برای دستیابی به توسعه اقتصادی می‌دانند و معتقدند که برای شکستن دور باطل فقر در کشورهای در حال توسعه، باید سرمایه‌گذاری همه جانبه و همزمان در بخش‌های مختلف اقتصادی انجام گیرد که به نام نظریه رشد متوازن شناخته شده است. در مقابل هیرشمن^۳ معتقد است که کشورهای

1. Rozen Eshtian
2. Nerges
3. Hirschman

در حال توسعه چنان سرمایه‌ای در اختیار ندارند تا بتوانند سرمایه گذاری همه جانبه انجام دهند؛ بنابراین این کشورها باید بخشی را به عنوان پیشتاز انتخاب کرده و در این بخش پیشتاز یا قطب رشد، سرمایه گذاری کنند تا رشد این بخش با ارتباطات پیشین و پسین باعث رشد سایر بخش‌ها شود (بهشتی، ۱۳۸۷: ۷۲).

مفهوم قطب رشد در دهه ۱۹۶۰ توسط فرانسوا پرو^۱ فرانسوی مطرح شد. به اعتقاد پرو قطب‌های رشد دارای صنایع یا کارخانه‌هایی با عملکرد بالا و دارای امکان رشد بسیار قوی هستند. وی رشد صنایع اساسی و پیشرفته را موتور حرکت رشد اقتصاد ملی می‌داند که در مکان‌های معینی بروز می‌کنند، در نتیجه رشد متوازن به وقوع خواهد پیوست (هاروری، ۱۳۷۶: ۹۹). در سال‌های گذشته سیاست توسعه کشور از نظریه قطب رشد تبعیت کرده است. در این راهبرد به شهرها اولویت داده می‌شود، تا توسعه اجتماعی- اقتصادی شهرها موجب توسعه اقتصادی- اجتماعی روستاها شود و شهرها طی سازوکار مرسوم به گسترش تولید کشاورزی نواحی مجاور خود را تحرك بخشد. شواهد حاکی است با اجرای این سیاست شهرها نتوانستند خدمات لازم را ارائه دهند و موجب حرکت نقاط روستایی شوند (حسن زاده دلیر، ۱۳۸۳: ۱۶).

تعدادی از نظریه‌های توسعه منطقه‌ای با دیدگاه فضایی، با اصالت دادن به نظام استقرار سکونتگاه‌ها در فرآیند توسعه، از دو حد تمرکزگرایی مانند قطب رشد و تمرکز زدایی میانه‌ای را بر گزیده و تجمیع غیر متمرکز را پیشنهاد کرده‌اند. پایه فکری این نظریه، برگرفته از نظریه مکان مرکزی است که توسط کریستالر^۲ و لوش^۳ ارائه کرده‌اند. در این نظریه، بنابر رفتار منطقی جمعیت بر پهنه محیطی همگون، شبکه‌های سلسله مراتبی از مراکز عرضه کالا و خدمات به عنوان سازمان فضایی بهینه ارائه می‌شود و بدین ترتیب توزیع مناسبی از مراکز کوچکتر و بزرگتر راکه شامل دهکده، مرکز مجموعه، مرکز حوزه و ... است، سازماندهی می‌نماید (ضرابی و پریزاد، ۱۳۹۰: ۱۲۸). میسرا^۴ سعی کرد تا با ارائه یک مدل سلسله مراتبی، الگویی متناسب با شرایط و ویژگی‌های توسعه روستایی در کشورهای جهان سوم ارائه داد (کلانتری و همکاران، ۱۳۸۲: ۴۵).

در همین راستا فریدمن^۵ الگوی مرکز - پیرامون را عرضه می‌دارد. معتقد است: هر نظام جغرافیایی شامل دو زیر نظام فضایی است: یکی مرکز قلب پیشتاز و پویایی نظام است و دیگری که می‌توان آن را بقیه نظام بحساب آورد و درحالت وابستگی یا سلطه پذیری نسبت به مرکز قرار دارد (هیلورست، ۱۳۷۰: ۲۶). رابطه مرکز پیرامون را اصولاً یک رابطه استعماری می‌دانند. پیتر هال^۶ معتقد است مهم ترین هدف سیاست اقتصاد ناحیه‌ای به منظور کاهش نابرابری‌های آن، ایجاد اشتغال است که به کاهش

1. Pero
2. Kerestaler
3. Losh
4. Misra
5. Johan Fredman
6. Peter Hall

بیکاری و مهاجر فرستی در ناحیه کمک می‌کند و رشد و توسعه آن را به دنبال خواهد داشت (هال، ۱۳۹۲: ۹۲). در دهه ۱۹۸۰ نظریه پردازان نئوکلاسیک^۱، مکتب انقلاب متقابل نئوکلاسیک را پایه گذاری کردند این دیدگاه بیشتر بر عدم مداخله دولت و خصوص سازی تأکید دارد و اعتقاد خاصی بر بازار آزاد دارد و شکست توسعه را معلول مداخله بیش از حد دولت در امور اقتصادی می‌داند (حسینی و اسکندری، ۱۳۷۹: ۶). در فرآیند برنامه‌ریزی، تعیین سطوح برخورداری و توسعه نواحی روستایی و بررسی نقاط قوت و ضعف شرایط هر ناحیه در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی، زمینه تخصیص بهینه منابع و امکانات را برای توسعه هماهنگ، یکپارچه و متوازن روستاها فراهم می‌آورد.

۲-۲. پیشینه تحقیق

در زمینه رتبه بندی و سطح بندی در سطح منطقه‌ای و ناحیه کشور از حیث برخورداری از شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی تاکنون مطالعات زیادی صورت گرفته است. روش مطالعه و تحقیق بتدریج در نتیجه نرم‌افزارهای کامپیوتری و تکنیک‌های نوین برنامه‌ریزی کامل‌تر شده و سیمای واقعی توسعه نیافتگی منطقه‌ای و ناحیه‌ای را هر چه بیشتر نمایان می‌سازد.

وکیل و رضوی (۱۳۶۵) در تحقیقی به بررسی جایگاه توسعه استان‌های کشور و تعیین درجه توسعه یافتگی آن‌ها با استفاده از ۵۵ شاخص در قالب ۲ بخش اقتصادی؛ اجتماعی؛ پرداختند. دهکردی هم در همین سال با استفاده از ۷۵ شاخص استان‌های کشور را از نظر توسعه یافتگی رتبه بندی کرد. در همین راستا سارکی (۱۳۷۳) با استفاده از روش تاکسونومی به تحلیل داده‌های اقتصادی و اجتماعی در طول سه دهه ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۱ پرداخت. در این تحقیق از ۷۵ شاخص استفاده شده است.

در مقیاس ناحیه‌ای نیز مطالعات وسیعی انجام گرفته از آن جمله می‌توان به مطالعات زیاری و همکارانش پیرامون بررسی و رتبه بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شهر مشهد بعنوان مرکز اداری - سیاسی در رتبه نخست و شهرستان خلیل آباد در رتبه ۱۹ را کسب کرده. ضریب پراکندگی بدست آمده حاکی از تفاوت و شدت نابرابری در میزان بهره مندی از مواهب توسعه است (زیاری و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۷).

ابراهیم‌زاده و رئیس‌پور (۱۳۹۰) در تحقیق تحت عنوان بررسی روند تغییرات درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی سیستان و بلوچستان با بهره‌گیری از تاکسونومی عددی طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۵ انجام داده که نتایج آن نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۵ حدود ۱۴ درصد از روستاهای استان در نقاط برخوردار، ۸۶ درصد در محدوده نیمه توسعه یافته و توسعه نیافته بوده‌اند. در سال ۱۳۸۵ حدود ۵۰ درصد توسعه یافته، ۳۰ درصد نیمه توسعه یافته و ۱۶ درصد هم طبقه محروم قرار گرفته‌اند (ابراهیم‌زاده و رئیس‌پور، ۱۳۹۰: ۵۱).

1. neoclastic

محمدی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیق پیرامون بررسی سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به تفکیک بخش‌های مسکن، خدمات رفاهی- زیربنایی، کشاورزی و صنعت به این نتایج رسیده‌اند که نابرابری در بخش مسکن و خدمات رفاهی افزایش و در بخش کشاورزی و صنعت کاهش یافته است و باید به شهرستان‌های محروم بیشتر توجه گردد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۲۷).

بهرامی و عطار (۱۳۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان تحلیلی بر درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی نوشته در آن مقاله شهرستان‌های استان به سه سطح برخوردار، نیمه برخوردار و غیر برخوردار تقسیم کرده که در آن تنها ارومیه برخوردار، شهرستان‌های سلماس و خوی نیمه برخوردار و ۱۱ شهرستان دیگر استان غیر برخوردار می‌باشند.

در بخش مطالعات روستایی، خدابنده و بیک محمدی در مقاله تحقیق خود تحت عنوان ارزیابی و طبقه بندی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان اردبیل براساس میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه، ابتداء دهستان‌ها را به سه سطح: توسعه یافته، محروم و خیلی محروم تقسیم بندی، سپس توجه برنامه‌ریزان را به اولویت‌های برنامه توسعه روستایی ضروری دانستند (خدابنده و بیک محمدی، ۱۳۸۸: ۱).

قنبری و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله تحقیقی، تحت عنوان تحلیل سطوح برخورداری دهستان‌های شهرستان اصفهان با روش تاکسونومی عددی و موریس با استفاده از ۲۴ شاخص، به این نتایج رسیده که در هر دو روش نابرابری در سطح دهستان‌های اصفهان شدید بوده بطوری که چهار دهستان توسعه یافته و سه دهستان محروم می‌باشند (قنبری و همکاران، ۱۳۹۰: ۹۳).

این تحقیق بر آن است از یک طرف سطح برخورداری دهستان‌های شهرستان روانسر، در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و... را به نمایش، سپس کمبودها و نارسایی‌های موجود در مسیر توسعه، که بعضاً منجر به ناپایداری محیطی گردیده را نشان دهد. چنین روشی می‌تواند راهبردی مناسب برای برنامه‌ریزان باشد تا از این طریق در برنامه‌های بعدی توجهات خود را بیشتر بر کمبودها معطوف بدارند.

۳. روش‌شناسی تحقیق

این مطالعه به صورت توصیفی- تحلیلی و به روش کتابخانه‌ای و بر پایه داده‌های رسمی کشور صورت گرفته است. داده‌های مورد استفاده از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵، نتایج حساب‌های منطقه‌ای و سالنامه آماری کشور اخذ شده است. در این راستا از نرم‌افزار GIS در ترسیم نقشه و در محاسبات با نرم‌افزار Excel استفاده گردیده است. شاخص‌های مورد استفاده در قالب شاخص‌های زیربنایی، بهداشتی، فرهنگی، جمعیتی، مسکن، آموزشی و اقتصادی جمع آوری شده است. سپس با استفاده از تکنیک تاپسیس به عنوان یکی از اعضای خانواده MCDM یا تکنیک‌های تصمیم گیری چند معیاره امروزه در رتبه بندی مفاهیم مختلف در علوم گوناگون جایگاه ویژه‌ای یافته است که مهمترین دلیل آن را می‌توان منطق ریاضی و شفاف و نیز عدم مشکلات اجرایی آن دانست. استفاده از

پارهای فنون در این خانواده (مانند تحلیل سلسله مراتبی داده‌ها) نیازمند تعدیلاتی در رفت و برگشت و تبادل داده‌ها با متخصصان است که عموماً به علت دسترسی نداشتن به اطلاعات منجر به عدم روایی و پایایی تحقیقات می‌گردد. اما روش تاپسیس به خاطر عدم مقایسه زوجی و استفاده از رتبه‌های دقیق کمی، این مشکل را مرتفع می‌سازد (زیاری و همکاران، ۱۳۸۹، ۲۱).
و اما شاخص‌های تحقیق:

بخش زیربنایی: نسبت راه‌های آسفالت به کل راه‌های شهرستان، نسبت کل راه‌ها به مساحت شهرستان، نسبت کل راه‌ها برای هر ۱۰۰۰۰۰ هزار نفر جمعیت. نسبت کل راه‌ها برای هر ۱۰۰۰۰۰ هزار نفر جمعیت. نسبت کل راه‌های آسفالت به کل راه‌ها برای هر ۱۰۰۰۰۰ هزار نفر جمعیت. نسبت روستاهای بهره‌مند از گاز به کل روستاها، نسبت روستاهای بهره‌مند از دفاتر پستی به کل روستاها، نسبت تعداد شرکت تعاونی‌های روستایی به کل روستاها، نسبت تعداد شعب بانک به نقاط جمعیتی، نسبت روستاهای بهره‌مند از آب آشامیدنی سالم به کل روستاها، نسبت مجموع جمعیت تحت پوشش کمیته امداد و بهزیستی به کل جمعیت،

شاخص آموزشی: نسبت معلم به دانش آموز در مقطع ابتدایی، نسبت معلم به دانش آموز در مقطع راهنمایی، نسبت معلم به دانش آموز در مقطع متوسطه، نسبت کلاس به دانش آموز در مقطع ابتدایی، نسبت کلاس به دانش آموز در مقطع راهنمایی، نسبت کلاس به دانش آموز در مقطع متوسطه. تعداد دانش آموزان به کل جمعیت، نسبت دانش آموزان دختر به پسر شهرستان، درصد شاغلان بر حسب سواد، درصد زنان باسواد، درصد باسوادان شهرستان به تفکیک زن و مرد و کل. نسبت کتابخانه و کانون‌های پرورش فکری به نقاط جمعیتی،

شاخص بهداشتی و درمانی: سرانه پزشک برای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت. سرانه دندانپزشک برای هر ۱۰۰۰۰ نفر، سرانه آزمایشگاه برای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، سرانه تخت بیمارستان برای هر ۱۰۰۰۰ نفر، سرانه داروساز به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر. تعداد خانه بهداشت به نسبت ۵۰۰۰ هزار نفر در شهرستان، تعداد درمانگاه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت.

شاخص جمعیتی شامل: تراکم نسبی جمعیت، تراکم بیولوژیک، معکوس بعد خانوار در شهرستان، درصد مرگ و میر، نرخ رشد جمعیت، نرخ مهاجرت.

شاخص بخش کالبدی: درصد مسکن‌های بادوام، معکوس مسکن‌های کم دوام، و بی‌دوام، تراکم خانوار در واحد مسکونی. چگالی جمعیت، فاصله مرکز شهرستان از مرکز استان، فاصله مرکز شهرستان از نزدیکترین فرودگاه،

شاخص اقتصادی: شامل نرخ بیکاری در شهرستان، نرخ اشتغال در شهرستان، درصد زنان شاغل، نسبت بخش صنعت به کل شاغلان و درصد شهرنشینی در شهرستان.

ساختار مدل TOPSIS^۱ و مراحل آن TOPSIS یکی از روش‌های MADM^۲ است که m گزینه را با توجه به n معیار رتبه‌بندی می‌کند. این روش اولین بار توسط Hwang yoon در سال ۱۹۸۱ معرفی گردید (منظری حصار و محقر، ۱۳۸۴: ۷۵). اساس این روش، انتخاب گزینه‌ای است که کمترین فاصله را از جواب ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله را از جواب ایده‌آل منفی دارد.

مراحل کلی روش مذکور به صورت زیر است:

- تبدیل ماتریس تصمیم‌گیری موجود به یک ماتریس استاندارد.
 - ایجاد ماتریس استاندارد موزون با مفروض بودن بردار وزن شاخص‌ها به عنوان ورودی الگوریتم.
 - مشخص نمودن راه حل ایده‌آل مثبت و منفی.
 - محاسبه اندازه فاصله از ایده‌آل‌های مثبت و منفی.
 - محاسبه نزدیکی نسبی گزینه‌ها به راه حل ایده‌آل.
 - رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس نزدیکی نسبی آن‌ها به راه حل‌های ایده‌آل.
- روش TOPSIS به دو شیوه اقلیدسی و خطی قابل انجام است. لازم به ذکر است تعیین وزن شاخص‌ها به روش‌های مختلفی از قبیل: روش حداقل مربعات، روش حداقل مربعات لگاریتمی، روش بردار ویژه، روش تقریبی و روش آنتروپی شانون قابل انجام است (آذر و رجب‌زاده، ۱۳۸۱: ۱۴۳). در این مقاله وزن شاخص‌ها براساس تکنیک آنتروپی شانون تعیین گردیده و به عنوان ورودی به الگوریتم TOPSIS خطی وارد می‌شود.

تکنیک آنتروپی شانون جهت تعیین وزن شاخص‌ها

در این روش ابتدا ماتریس داده‌های اولیه بر اساس فرمول زیر نرمال می‌گردد:

(۱)

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}}$$

که در رابطه فوق P_{ij} مقدار نرمال شده شاخص j ام در مکان i ام، r_{ij} مقدار شاخص اولیه و m تعداد گزینه‌هایی است که قابل رتبه‌بندی شدن هستند. سپس E_j (آنتروپی هر شاخص) از مجموعه P_{ij} ها به ازای هر شاخص محاسبه می‌گردد:

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m (P_{ij} \times \ln P_{ij}) \quad (2)$$

1. Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution
2. Multiple Attribute Decision Making

$$K = \frac{1}{Ln(n \times m)} \quad (۳)$$

که در رابطه فوق n تعداد شاخص‌ها و m تعداد مکان‌هایی است که با هم مقایسه می‌شوند. براساس رابطه (۲)، عدم اطمینان یا درجه انحراف (d_j) هر یک از شاخص‌ها به صورت زیر بدست می‌آید: و در نهایت وزن هر شاخص

$$d_j = 1 - E_j \quad (۴)$$

روش Topsis خطی (olson, 2004:2-6) به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad (۵)$$

در روش Topsis خطی، مرحله اول یا استانداردسازی شاخص‌ها براساس رابطه زیر صورت می‌گیرد: ابتدا باید حداکثر مقدار هر شاخص X_j^+ و حداقل آن X_j^- مشخص شده و با استفاده از رابطه زیر نسبت به نرمال‌سازی اقدام گردد، در صورتی که شاخص‌هایی با جنبه مثبت و جنبه منفی به طور ترکیبی در نظر گرفته شده باشد، جنبه منفی را با معکوس کردن نتیجه آن به جنبه مثبت تبدیل می‌کنیم، در این صورت خواهیم داشت:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j^+} \quad x_{ij} > 0 \quad (۶)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^-}{x_{ij}} \quad x_{ij} < 0 \quad (۷)$$

پس از نرمال کردن شاخص‌ها، باید ماتریس استاندارد موزون بدست آید، که به صورت زیر است:

$$g v_{ij} = r_{ij} \times w_j \quad (۸)$$

پس از تعیین ماتریس استاندارد موزون، باید جواب ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی برای هر یک از شاخص‌ها تعیین گردد که به صورت زیر عمل می‌شود:

$$A^+ = [v_1^+, v_2^+, \dots, v_j^+, \dots, v_n^+] \quad (۹)$$

$$A^- = [v_1^-, v_2^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-] \quad (۱۰)$$

لازم به ذکر است که در روش خطی ایده‌آل مثبت هر شاخص برابر max آن و ایده‌آل منفی هر شاخص برابر min آن شاخص است.

بدست آوردن فاصله هر گزینه نسبت به ایده‌آل منفی و مثبت (S_i^+, S_i^-) :
فاصله گزینه نام از ایده‌آل مثبت:

$$S_i^+ = \sum_{j=1}^n |v_{ij} - v_j^+| = \sum_{j=1}^n D_{ij}^+ \quad (11)$$

فاصله گزینه نام از ایده‌آل منفی:

$$S_i^- = \sum_{j=1}^n |v_{ij} - v_j^-| = \sum_{j=1}^n D_{ij}^- \quad (12)$$

محاسبه نزدیکی نسبی هر گزینه به ایده‌آل‌ها (C_i^+) : این شاخص را جهت ترکیب کردن مقادیر S_i^+ و S_i^- و در نتیجه مقایسه گزینه‌ها نسبت به هم تعریف می‌کنیم:

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \quad (13)$$

رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس مقادیر نزولی C_i^+ است به طوری که گزینه‌ای که دارای بیشترین مقدار C_i^+ باشد توسعه‌یافته‌ترین و گزینه‌ای که دارای کمترین مقدار C_i^+ باشد توسعه نیافته‌ترین گزینه به شمار می‌آید.

روش ضریب پراکندگی

یکی از روش‌های اساسی برای بدست آوردن نابرابری‌های منطقه‌ای، روش ضریب پراکندگی است. با استفاده از این روش می‌توان مشخص ساخت که هر شاخص تا چه حد بطور نامتعادل در بین مناطق توزیع شده است. ساختار کلی فرمول بدین شرح است (کلانتری، ۱۳۷۷:۱۲۹).

$$CV = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x} - x^-)^2}}{n}$$

CV: ضریب پراکندگی

\bar{X}_i : برابر است با مقدار متوسط همان متغییر

\bar{X}^- : برابر است با مقدار متوسط همان متغییر

N: تعداد مناطق

مقدار بالای ضریب پراکندگی (CV^1) نشان دهنده نابرابری بیشتر در توزیع شاخص‌ها در بین مناطق است.

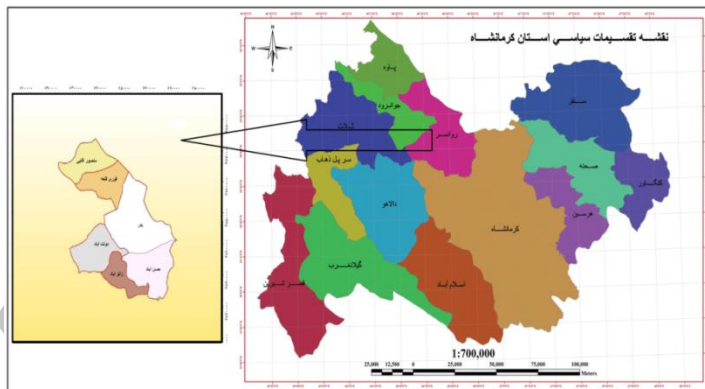
1. Coefficient of Variation

۴. محدوده مورد مطالعه

شهرستان روانسر در ۵۲ کیلومتری مرکز استان حدود ۱۲۰۲ کیلومتر مربع، معادل ۴.۸ درصد کل مساحت کل استان را در بر می‌گیرد. این شهرستان در ۴۶ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی و ۴۲ درجه و ۳۵ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵ جمعیت شهرستان ۴۵۳۲۴ نفر ۳۶.۵ درصد در مناطق شهری و ۶۳.۵ درصد در نقاط روستایی زندگی می‌کنند. از نظر تقسیمات سیاسی این شهرستان دارای ۲ شهر، ۲ بخش ۶ دهستان و ۱۴۲ آبادی است. محدوده جغرافیایی شهرستان روانسر از شمال به شهرستان پاوه، از جنوب به شهرستان اسلام آباد و کرمانشاه، از شرق به کامیاران و از غرب به شهرستان جوانرود محدود می‌گردد. بر اساس برآورد سال ۱۳۹۰ جمعیت شهرستان روانسر معادل ۴۵۹۶۱ نفر است. براین اساس نرخ رشد جمعیت طی پنج سال برابر با ۰/۴ درصد بوده است.

جدول ۱. توزیع جمعیت در دهستان‌های شهرستان روانسر (۱۳۸۵)

نام دهستان	جمعیت	تعداد آبادی	درصد آبادی	متوسط جمعیت روستایی	درصد
قوری قلعه	۳۰۳۱	۱۰	۷	۳۰۳	۱۰.۶
منصور آقایی	۵۰۸۸	۷	۵	۷۲۷	۱۸
بدر	۶۴۱۲	۲۸	۲۰	۲۲۹	۲۲.۴
حسن آباد	۵۸۹۲	۳۷	۲۶	۱۵۹	۲۱
دولت آباد	۴۰۱۵	۳۰	۲۱	۱۳۴	۱۴
زالو آباد	۴۱۶۲	۳۰	۲۱	۱۳۹	۱۵



شکل ۱. موقعیت شهرستان روانسر در استان کرمانشاه

۵. یافته‌ها

در این تحقیق از ۲۰ شاخص برای تعیین درجه توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان روانسر استفاده گردیده است، در ابتدا با استفاده از روش آنتروپی شانون، وزن و اهمیت هر یک از شاخص‌های مورد نظر

محاسبه، و بعد از تعیین وزن و اهمیت هر کدام از شنبه‌های منتخب و بعد از اعمال وزن‌های بدست آمده از روش تاپسیس (linear Topsis) اقدام به سنجش درجه توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان روانسر گردیده است. بررسی نتایج محاسبات وزن شاخص‌ها با استفاده از تکنیک آنتروپی شانون نشان می‌دهد براساس جدول (۲) بیشترین وزن مربوط به شاخص‌های شبکه آب لوله کشی، مسکن، و درآمد است. به ترتیب ۴.۴، و ۴.۳ درصد و کمترین وزن مربوط به شاخص، کارشناس بهداشت و فروشگاه تعاونی با وزن ۳.۴ و ۳.۶ درصد است. بر اساس یافته‌های تحقیق نابرابری و ناهمگنی از نظر توزیع شاخص‌ها مشهود است. آب به عنوان منبع حیات و یکی از نیازهای اولیه زیستی انسان و موجودات زنده بشمار می‌آید، متأسفانه بیشتر آبادی‌ها فاقد آب لوله کشی تصفیه شده می‌باشند. همچنین ۳۷ درصد از آبادی‌ها فاقد شبکه آب لوله‌کشی سالم هستند. از نظر بافت مسکن یافته‌ها نشان می‌دهد که بیش از ۸۲ درصد از مساکن روستایی شهرستان روانسر دارای بافتی فرسوده می‌باشند. از نظر نوع مصالح بکار رفته نیز جزو مساکن کم دوام بشمار می‌آیند. در این رابطه یافته‌ها نشان داد سطح درآمد مراکز روستایی شهرستان روانسر پایین می‌باشد. کمترین وزن به نیازهای سطح دوم اختصاص دارد که مربوط به خدمات مبادله‌ای ارزاق و کالا است و دیگری مربوط به خدمات اداری که نقش محوری در برنامه‌ریزی توسعه روستایی ندارد.

جدول ۲. عناوین و وزن شاخص‌ها جهت تعیین درجه توسعه یافتگی دهستان‌های شهرستان روانسر

ردیف	شاخص	وزن شاخص
۱	چگالی جمعیت	۴
۲	تراکم خانوار در واحد مسکونی	۴.۳
۳	نسبت دندپزشک به نقاط جمعیتی	۳.۸
۴	ماما به نقاط جمعیتی	۳.۹
۵	کارشناس بهداشت به نقاط جمعیتی	۳.۴
۶	درمانگاه به نقاط جمعیتی	۳.۷
۷	خانه بهداشت به نقاط جمعیتی	۴.۱
۸	دکتر به نقاط جمعیتی	۴.۳
۹	خدمات عمومی به نقاط جمعیتی	۴.۲
۱۰	آب لوله کشی به نقاط جمعیتی	۴.۴
۱۱	دفتر مخابراتی به نقاط جمعیتی	۴
۱۲	فروشگاه تعاونی به نقاط جمعیتی	۳.۶
۱۳	سرانه درآمد	۴.۳
۱۴	شرکت تعاونی به نقاط جمعیتی	۴.۱
۱۵	دبیرستان به نقاط جمعیتی	۴
۱۶	راهنمایی به نقاط جمعیتی	۴.۲
۱۷	درصد باسوادی کل	۴.۲
۱۸	درصد مرد باسواد	۴.۲
۱۹	درصد زن باسواد	۴.۲
۲۰	فاصله تا مرکز شهر	۴.۱
۲۱	سرانه زمین زیر کشت	۳.۸
۲۲	درصد اشتغال کل	۴.۲
۲۳	درصد شاغلین مردان	۴.۲
۲۴	درصد شاغلین زن	۴.۲

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱

۶. بحث و نتیجه‌گیری

امروزه اقتصاد دانان طرفدار رشد متوازن در مناطق مختلف کشور معتقدند که نظریه قطب رشد نه تنها در کاهش فقر و رفع نابرابری‌های منطقه‌ای و ناحیه‌ای موفق نبوده بلکه موجب تشدید آن نیز شده است (بهرامی و عطار، ۱۳۹۰: ۹). از این رو ضرورت بازنگری در نظام برنامه‌ریزی بصورت سیستمی و بدور از تبعیضات و تصمیمات غیر منطقی به منظور رفع نابرابری‌های فعلی و رسیدن به توسعه متوازن و برابر توصیه می‌گردد. براساس نظریات این دسته از اقتصاد دانان هدف توسعه متعادل، بالا بردن سطح کیفیت زندگی مردم با ایجاد بهترین شرایط و امکانات برای توسعه جامعه در همه نواحی باشد و از طرفی تفاوت‌های سطح زندگی در نواحی مختلف را به حداقل برساند. بنابراین نخستین گام در برنامه ریزی ناحیه‌ای و منطقه‌ای شناسایی توان‌های محیطی بوده، ادارک محیطی خود مستلزم تجزیه و تحلیل شاخص‌های مرتبط با آن است. از این رو تخصیص منابع و اعتبارات میان نواحی مختلف باید براساس سطح بهره‌مندی از مواهب توسعه شکل بگیرد. تداوم چنین برنامه‌ریزی در مقیاس کلان موجب خودکفایی اقتصادی، همچنین مانع از خروج ارز به خارج می‌گردد.

براساس اهداف اولیه مقاله در ابتداء ضریب توسعه یافتگی دهستان‌های تابعه شهرستان روانسر مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد دهستان‌هایی که در محور ارتباطی با مرکز شهرستان قرار دارند، از ضریب توسعه یافتگی بالایی برخوردارند همچنین کمبود و بعضاً فقدان خدمات اولیه زیستی مانند آب سالم و تصفیه شده و بعضاً لوله کشی سالم، مسکن مناسب، شرایط زندگی را برای روستاییان سخت کرده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که ۵۲ درصد از آبادی‌های شهرستان روانسر کمتر از میانگین ۲۰۱ نفر جمعیت دارند به عبارتی ۳۲ درصد از آبادی‌های این ناحیه مطالعاتی کمتر از ۱۰۰ نفر جمعیت دارند. چنین وضعیتی، به دلیل برنامه‌ریزی‌های گاه غیر اصولی و تخصیص ناعادلانه اعتبارات و خدمات، روند ناپایداری سکونتگاهی در این ناحیه افزایش داده است. چنین وضعیتی از پیامد الگوی توسعه با نگرش مرکز گرا است، بنحوی که در برنامه‌ریزی‌های ناحیه‌ای سکونتگاه‌های پیرامونی صرفاً نقش ناظر رشد و توسعه مرکز را ایفا می‌کنند. به عبارتی دقیق‌تر سرمایه‌گذاری‌ها در نقاط شهری تخصیص و هزینه می‌گردند در این میان مقدار اندکی از منابع بودجه‌ای به مراکز روستایی تخصیص می‌یابد. از طرفی تداوم کاهش تعداد جمعیت در نقاط روستایی، روندی برنامه‌ریزی روستایی را با مشکل مواجه خواهد ساخت. نتایج بدست آمده از تحقیق نشان می‌دهد، دهستان منصور آقایی با ۷ آبادی در رتبه یک، دهستان قوری قلعه در رتبه دو، دهستان بدر رتبه سوم، دهستان حسن‌آباد رتبه چهارم، دهستان دولت‌آباد رتبه پنجم و دهستان زالوآباد در رتبه ششم قرار دارد. از نظر مقیاس کمی تفاوت دهستان اول با ششم بیش از ۲۳ برابر است. ضریب پراکندگی بدست آمده ۸/۰ بوده است که خود بیانگر وجود شدت نابرابری در میزان بهره‌مندی از مواهب توسعه است. به عبارتی ۶۸ درصد از آبادی‌های شهرستان روانسر غیر برخوردار، ۲۵ درصد نیمه برخوردار و تنها ۷ درصد از کل آبادی‌ها برخوردار

می‌باشند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، مراکز روستایی در دهستان‌های توسعه نیافته غالباً در حاشیه شهرستان روانسر پراکنده‌اند. بالعکس دهستان‌های اول تا چهارم در مسیر ارتباطی محور روانسر- کرمانشاه و محور روانسر- پاوه قرار دارند. یکی از دلایل بالا بودن امتیاز دهستان منصور آقایی، به نسبت دیگر دهستان‌های تابعه شهرستان، هرچند که موقعیت استقرار سکونتگاه‌های این دهستان در موقعیت کوهستانی و کوهپایه‌ایی قرار دارند، نزدیکی دهستان حدوداً کمتر از یک کیلومتر فاصله با شهر تازه تأسیس شاهو دارد. به عبارتی دهستان مذکور در عین حال از خدمات شهری، شهر شاهو برخوردار و استفاده می‌نماید. نتیجه‌گیری کلی، الگوی حاکم بر ساختار فضایی در شهرستان روانسر به تبع از مقیاس ملی و استانی، تابع نظام مرکز- پیرامون است. و تداوم این روند، شکاف و نابرابری را شدت بخشیده و روند مهاجرت‌های روستایی را دو چندان خواهد کرد. از طرفی نه تنها مشکلات روستاییان حل نمی‌شود بلکه مشکلات شهری را نیز دو چندان خواهند کرد. لذا توجه به برنامه‌ریزی منطقی و سیستمی که در آن نگرش‌ها براساس راهبردهای منطقی و علمی استوار باشد، برای نیل به توسعه متوازن ناحیه‌ای، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر بشمار می‌آید. علیرغم اینکه دهستان‌های ناپایدار و نیمه پایدار یا نسبتاً پایدار، برخلاف دهستان‌های پایدار و نسبتاً پایدار دیگر مانند (دهستان منصور آقایی و قوری قلعه) دارای موقعیتی هموار داشته، برخلاف دو دهستان توسعه یافته که در موقعیت کوهستانی و کوهپایه‌ایی استقرار دارند. کمبود امکانات و خدمات اولیه زیستی (آب سالم و مسکن) و همچنین کمبود درآمد مناسب موجب گردیده روند مهاجرت‌های روستایی از شدت بالایی برخوردار باشند.

جدول ۳. رتبه بندی دهستان‌های شهرستان روانسر در شاخص تلفیقی براساس شاخص اولویت

دهستان	فاصله ایده‌ال مثبت	فاصله ایده‌ال منفی	شاخص اولویت
قوری قلعه	۳۲.۵۸۷۴۶۹۵۹	۳۳۰.۱۷۸۴۵۹۲	۰.۹۱۰۱۶۹
منصورآقایی	۵۷۰.۲۲۰۱۶۴۵	۰.۰۱۴۵۲۹۶	۰.۰۰۰۰۰۰۳
بدر	۲۱.۳۷۵۰۱۶۹	۳۷۰.۸۰۰۸۲۱۲	۰.۹۴۵۴۹۶
حسن آباد	۰.۷۱۴۲۸۵۵۱۷	۵۳۰.۶۱۴۷۱۴۷	۰.۹۹۸۶۵۶
دولت آباد	۰.۰۰۰۷۳۵۹۴۹	۵۷۰.۲۲۱۰۰۵۱	۰.۹۹۹۹۹۹
زالو آباد	۰.۰۵۸۵۳۵۲۰۴	۵۵۸.۷۶۰۱۵۹۳	۰.۹۹۹۸۹۵

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱

جدول ۴. درجه سطوح برخورداری دهستان‌های شهرستان روانسر

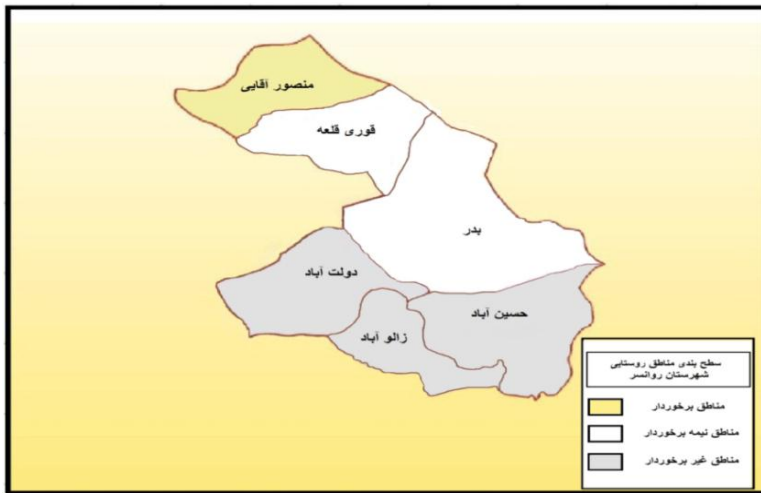
دهستان	وزن	رتبه
منصورآقایی	۰.۹۶۳۲۸۲	۱
قوری قلعه	۰.۰۵۲۱۶۳	۲
بدر	۰.۰۴۹۳۶۸	۳
حسن آباد	۰.۰۴۱۶۰۶	۴
دولت آباد	۰.۰۴۰۵۸۸	۵
زالو آباد	۰.۰۴۰۱۹۴	۶

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱

جدول ۵. نتایج رتبه بندی برحسب دهستان‌های شهرستان روانسر

دهستان	برخوردار	نیمه برخوردار	غیر برخوردار
منصور آقایی	*		
قوری قلعه؛ بدر		*	
حسن آباد، دولت‌آباد، زالو آباد			*

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱



شکل ۲. سطح بندی دهستان‌های شهرستان روانسر

۷. منابع

۱. آذر، عادل و غلامرضایی، داوود، ۱۳۸۵، رتبه بندی استان‌های کشور با رویکرد تحلیل پوشش داده‌ها (با بکارگیری شاخص‌های توسعه انسانی)، فصل‌نامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هشتم، شماره ۲۷، تهران.
۲. ابراهیم‌زاده، عیسی و رئیس‌پور، کوهزاد، ۱۳۹۰، بررسی روند تغییرات درجه توسعه یافتگی مناطق روستایی سیستان و بلوچستان با بهره‌گیری از تاکسونومی عددی طی ده‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۵، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۲۴، زاهدان.
۳. ابراهیم‌زاده عیسی و شریفی کیا، محمد، ۱۳۸۲، برنامه‌ریزی و ساماندهی روستاهای پراکنده، مطالعه موردی دهستان کورین زاهدان، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱، پژوهشکده علوم زمین و جغرافیا، زاهدان.
۴. بهشتی، محمد باقر، ۱۳۸۱، توسعه اقتصادی ایران، انتشارات دانشگاه تبریز.
۵. بهرامی، رحمت‌الله و عطار، خلیل، ۱۳۹۰، تحلیلی بر درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی، فصل‌نامه چشم‌انداز جغرافیایی، سال ششم، شماره شانزدهم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت.

۶. پور محمدی، محمدرضا و زالی، نادر، ۱۳۸۸، تحلیل نابرابری‌های منطقه‌ای و آینده نگاری توسعه، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، دانشگاه تبریز سال ۱۵، شماره ۳۲.
۷. تودارو، مایکل، ۱۳۶۴، توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی، تهران؛ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
۸. حسینی، سیدیعقوب و اسکندری، آتوسا، ۱۳۷۹، رتبه بندی استان‌های کشور از حیث برخورداری از شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی، مجله برنامه‌ریزی و بودجه شماره ۴۹ و ۵۰، تهران.
۹. حسین‌زاده دلیر، کریم، ۱۳۸۳، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، انتشارات سمت، تهران.
۱۰. حکمت‌نیا حسن و موسوی، میرنجم، ۱۳۸۳، بررسی و تحلیل روند تغییرات سطوح توسعه و نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان یزد، مجله جغرافیا و توسعه، پژوهشکده علوم زمین و جغرافیا، زاهدان.
۱۱. خداپناه، کیومرث و بیک محمدی، حسن، ۱۳۸۸، ارزیابی و طبقه بندی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان استان اردبیل براساس میزان برخورداری از شاخص‌های توسعه، فصل‌نامه فضای جغرافیایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، سال نهم شماره ۲۶، اهر.
۱۲. رضوانی، محمد رضا، ۱۳۸۳، سنجش و تحلیل سطوح یافتگی نواحی روستایی شهرستان سنندج، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره سوم، مشهد.
۱۳. زیاری، کرامت الله و همکاران، ۱۳۸۹، بررسی و رتبه بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس، فصل‌نامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۲، تهران.
۱۴. زیاری، کرامت الله، ۱۳۷۸، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دانشگاه یزد.
۱۵. ضرابی اصغر و پریزادی، طاهر، ۱۳۹۰، سطح بندی سکونتگاه‌ها و تعیین مراکز عملکردی محلی (مطالعه موردی: دهستان صاحب شهرستان سقز)، فصل‌نامه انجمن جغرافیای ایران، سال نهم، شماره ۲۸، تهران.
۱۶. صرافی، مظفر، ۱۳۷۷، مبانی برنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، سازمان برنامه و بودجه.
۱۷. قنبری، یوسف و همکاران، ۱۳۹۰، تحلیل سطوح برخورداری دهستان‌های شهرستان اصفهان، فصل‌نامه روستا و توسعه، سال چهاردهم، شماره ۳، تهران.
۱۸. کلانتری، خلیل، ۱۳۷۷، شناسایی مناطق عقب مانده در ایران، فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی، سال دوم، شماره ۲۳، تهران.
۱۹. کلانتری، خلیل، ۱۳۸۲، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی، انتشارات شریف، تهران.
۲۰. محمدی و همکاران، ۱۳۹۱، بررسی سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های استان لرستان به تفکیک بخش‌های مسکن، خدمات رفاهی - زیربنایی، کشاورزی و صنعت، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی سال دوازدهم، شماره ۲۵، تهران.
۲۱. مرکز آمار ایران، ۱۳۸۹، سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان کرمانشاه، تهران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.
۲۲. معاونت برنامه‌ریزی استانداری کرمانشاه، ۱۳۸۹، سالنامه آماری استان کرمانشاه.
۲۳. هیلهورست، ژوزف، ۱۳۷۰، برنامه‌ریزی منطقه‌ای (برداشت سیستمی)، مترجم سید غلامرضا شیرازیان و همکاران، سازمان برنامه و بودجه.
24. Azadeh, A., Ghaderi & S.F, Ebrahimipour V., 2007, An integrated PCA DEA framework for assessment and ranking of manufacturing systems based on equipment performance, Engineering Computations, 24(4): 347-372.
25. Hilhorest, Gozeph., 1991, Region Planning, Translation of Qolam Reza Shiraziyan & et. Plan & Budget Department. Tehran.