

سنجش سطوح توسعه روستایی دهستان‌های شهرستان روانسر به روش TOPSIS*

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

دریافت مقاله: ۹۱/۱/۲۸

پذیرش نهایی: ۹۲/۶/۲۵

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 ۴۰۹ درصد به عنوان روستاهای برخوردار، ۲۶۸ درصد از کل آبادی‌ها نیمه برخوردار و ۶۸ درصد از آبادی‌ها غیر برخوردار می‌باشند. به منظور توانمندسازی مراکز دهستان‌های تابعه شهرستان روانسر، اولویت‌اولدر برنامه‌ریزی‌ها در بخش تأمین‌نیازهای زیست‌مانند: آب‌سالم، مسکن‌مناسب‌است، توانمندسازی بخش‌کشاورزی می‌تواند سطح درآمد روستاییان را بالا ببرد و روند مهاجرتی تا حد قابل توجهی کاهش دهد.

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

*نویسنده مسئول: r_b1342@yahoo.com

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

۱. مقدمه

توسعه به معنویکیاز متداولترین موضوعاتجوامع امروزیطینیمقرناخیرتوجهدولت مردان، سیاستمدارانوبرنامه ریزان اقتصادی-اجتماعی را به خود جلب کرده است. به همین جهت تحریک تجموعه به سوی تکامل محتاج بررسی، مطالعه و شناخت روند گذشته و پیشبینی وضعیت آینده است (Azadeh, ۲۰۰۷: ۲۰). یکی از ویژگی-هایکشورهایجهان سوم، تمرکز شدید جمعیت و فعالیت ها و عدم تعادل فضایی در برخورداری از امکانات اقتصادی- اجتماعی است. به عبارتینابرابری های ناحیه ای در بسیاری از کشورها، به عنوان یک چالشی اساسی در مسیر توسعه تلقی می گردد. به ویژه برای آندسته از کشورها که قلمرو حاکمیت آن ها مناطق جغرافیایی وسیعی (ایران) را شامل می شود. این نابرابری ها، تهدید جدی برای رسیدن به توسعه پایدار متعادل و متوازن مناطق است و دست یابی به وحدت و یکپارچگی ملی را دشوار می کند (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۳: ۱۳).

متأسفانه واقعیات توسعه یافتگی در کشور چه قبل و بعد از انقلاب اسلامی نشان از افزایش تفاوت ها و نابرابری های ناحیه ای و منطقه ای دارد، که امری نگران کننده است و این پدیده هر روز در حال افزایش است. استمرار و تداوم چنین روندی، در نهایت می تواند پایداری و امنیت ملی را به چالش بکشد. بالاخص مناطقی که در حاشیه قرار دارند بنا به شرایط حساس "قومیتی و بعضاً مذهب" که از حساسیت بالایی برخوردار می باشند، روند واگرایی منطقه ای را تشدید می نماید. به عبارتی تداوم چنین سیاست ها و نوع نگرش به توسعه که برخاسته از راهبردهای مدیریتی و ارزشی است، یکپارچگی و وحدت ملی را تهدید خواهد کرد. بر همین اساس برنامه ریزان و کارشناسان، ضرورت توسعه متعادل را به دلایل مختلف مطرح می کنند:

اول، تأمین عدالت اجتماعی به منظور برخورداری عادلانه و مناسب مناطق مختلف از امکانات، دوم، ملاحظاتی سیاسی به عنوان عامل برابری نگاهشنا آرامی های سیاسی و سوم، ملاحظاتی اقتصادی و اجتماعی که باعث جلوگیری از مهاجرت و تمرکز می شود. ایجاد رفاه، رفع فقر، کاهش محرومیت، تأمین عدالت اجتماعی و عدالت منطقه ای در برنامه های توسعه کشور به خصوص برنامه چهارم توسعه مورد توجه قرار گرفته و دولت ملزم به کاهش نابرابری های منطقه ای از طریق تهیه طرح های آمایش منطقه ای و ملی شده است (رضوانی، ۱۳۸۳: ۲).

یکی از روش های منطقی سنجش و اندازه گیری میزان توسعه هر جامعه ای، بررسی شاخص های عمده اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن جامعه می باشد. عبارتی یکی از شاخصه های مهم برنامه ریزی بازنگری و بازخورد شاخص های برنامه ریزی است که برای رسیدن به آن روش ها و تکنیک های متفاوتی وجود دارد. از معروفترین آن ها آنالیز تاکسونومی است. با این روش می توان برنامه های توسعه هر کشوری محاسبه و برای آینده ایده های جدید ارائه داد. عبارتی امروزه کشورهای در حال توسعه به منظور تقویت زیربنای اقتصادی خود، رهایی از وابستگی، رفع عدم تعادل های منطقه ای و در نهایت رسیدن به توسعه پایدار، بسیج منابع و به خصوص تخصیص ها و تصمیم سازی های 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 جهت‌کسب 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، رتبه بندی و سطح بندی 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 سطح بندی 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 رتبه بندی می‌تواند با استفاده از داده‌های موجود، هدف مذکور را تحقق بخشد.

۲. مروری بر ادبیات تحقیق

۲-۱. 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 شریفی کیا، ۱۳۸۲: ۱۲).

نظریه پردازان اقتصادی، نظریه‌های مختلف برای دستیابی به توسعه اقتصادی مطرح کرده اند. در این میان کسانمانند روزناشتاين و رُدن و نرکس آرشد همزمان بخش - های مختلف اقتصاد پراهمینا سببر ایدستیا بیبه توسعه اقتصادی - توسعه، باید سرمایه‌گذار بهمه داند و معتقدند که پرايشکستند و رباط فقر در کشورها یدر حال جانبو همزمان در بخش های مختلف اقتصاد یا نجامگیرد که بهمان نظر یه رشد متوازن شناخت هداست.

۱. Rozen Eshtian

۲. Nerges

در مقابل هیرشمن^۱ معتقد است که کشورها در حالت توسعه چنانسرمایه ایدرا اختیار ندارند تا بتوانند سرمایه گذار بهمه جانبه انجام دهند؛ بنابراین این کشورها باید بخشیرابه عنوان پیشتازانتخابکردو در این بخش پیشتازیا قطبرشد، سرمایه گذار یکنندتارشداین بخشبارتباطاتپیشینو پسینباعشرشدسایربخش هاشود(بهشتی، ۱۳۸۷: ۷۲).

مفهومقطبرشد دردهه ۱۹۶۰ توسطفرانسوا پرو^۲ فرانسویمطر حشد. بهاعتقادپروقطب- هایشددارایصنایعیاکارخانه هایبیاعملکردبالاودارایامکانرشد بسیارقویبهستند.

ویرشدصنایعاسیوپیشرفتهراموتورحرکترشداقتصادملیمی داند کهدرمکان هایمعینبیروزمی- کنند، درنتیجه رشدمتوازنبهوقوعخواهدپیوست(هاروری، ۱۳۷۶: ۹۹). در سالهای گذشته سیاست توسعه کشور از نظریه قطب رشد تبعیت کرده است. در این راهبرد به شهرها اولویت داده می شود، تا توسعه اجتماعی- اقتصادی شهرها موجب توسعه اقتصادی- اجتماعی روستاها شود و شهرها طی سازوکار مرسوم به گسترش تولید کشاورزی نواحی مجاور خود را تحرک 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).

تعدادیاز نظریه های توسعه منطقه اییادیدگاهفضایی، باصالتدادنبهنظاماستقراراسکونتگاه- هادرفرا آیند توسعه، ازدوحدتمرکزگرایی مانندقطبرشد و تمرکززدایی میانه ای را برگزیده و تجمیع غیر متمرکز را پیشنهاد کرده اند. پایه فکری این نظریه، برگرفته از نظریه مکان مرکز یا استکه توسط کریستالر^۳ ولوش^۴ ارایه کرده اند. در این نظریه، بنابراین رفتار منطقی جمعیت برپهنه محیطی همگون، شبک-

هایسلسله مراتببازمراکزعرضه کالا و خدمات به عنوان سازمانفضایی بهینه هارایهمی شود و بدینترتیب توزیع مناسبیازمراکز کوچکترو بزرگترراکاهشاملدهکده، مرکزمجموعه، مرکزحوزه... است، سازم اندهیمی نماید(ضرابی و پریزاد، ۱۳۹۰: ۱۲۸). میسرا^۵ سعی کرد تا با ارائه یک مدل سلسله مراتبی، الگویی متناسب با شرایط و ویژگی های توسعه روستایی در کشورهای جهان سوم ارائه داد(کلانتری و همکاران، ۱۳۸۲: ۴۵).

در همین راستا فریدمن^۶ الگوی مرکز- پیرامون را عرضه می دارد. معتقد است: هر نظام جغرافیایی شامل دو زیر نظام فضایی است: یکی مرکز قلب پیشتاز و پویایی نظام است و دیگری که می توان 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 می دانند. پیتر هال^۷ معتقد است مهم ترین

۱. Hirschman

۲. Pero

۳. Kerestaler

۴. Losh

۵. Misra

۶. Johan Fredman

۷. Peter Hall

هدف سیاست اقتصاد ناحیه‌ای به منظور کاهش نابرابری‌های آن، ایجاد اشتغال است که به کاهش 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 می‌دانند (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 هم 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 (ابراهیم زاده و رئیس پور، ۱۳۹۰: ۵۱).

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، خداینده 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 (خداینده 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 هردو روش نابرابری در سطح دهستان‌های اصفهان شدید بوده بطوریکه 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 در محاسبات با نرم‌افزار Excel استفاده گردیده است. شاخص‌های مورد استفاده در قالب شاخص- های 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 تصمیم‌گیری چند معیاره امروزه در رتبه‌بندی 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 سلسله‌مراتبی 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 آسفالت‌ه به کل‌راه‌های 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 آسفالت‌ه 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 دانش‌آموز در مقطع ابتدایی، نسبت معلم به دانش‌آموز در مقطع راهنمایی، نسبت معلم به دانش‌آموز در مقطع متوسطه، نسبت کلاس به دانش‌آموز در مقطع ابتدایی، نسبت کلاس به دانش‌آموز در مقطع راهنمایی، نسبت کلاس به دانش‌آموز در مقطع متوسطه. تعداد دانش‌آموزان به کل جمعیت، نسبت دانش‌آموزان دختر به پسر شهرستان، درصد شاغلان بر حسب سواد، درصد زنان باسواد، درصد باسوادن 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 $TOPSIS^1$ و مراحل آن $TOPSIS$ یکی از روش‌های $MADM^2$ 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)

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

۱. Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution

۲. Multiple Attribute Decision Making

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 رتبه بندی شدن هستند. سپس E_j (آنتروپی هر شاخص) از مجموعه P_{ij} ها به ازای هر شاخص محاسبه می‌گردد:

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m (P_{ij} \times \ln P_{ij}) \quad (۲)$$

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

که در رابطه فوق n تعداد شاخص‌ها و m تعداد مکان‌هایی است که با هم مقایسه می‌شوند. براساس رابطه (۲)، عدماطمینان 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, ۲۰۰۴: ۲-۶) (W_j) 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 صورتیکه 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:

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

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

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

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

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:

$$A^+ = [v_1^+, v_2^+, \dots, v_j^+, \dots, v_n^+] \quad (9)$$

$$A^- = [v_1^-, v_2^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-] \quad (10)$$

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 گزینه‌ام از ایده‌آل مثبت:

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

فاصله گزینه‌ام 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 طوری‌که 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).

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

CV: ضریب پراکندگی

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

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

N: تعداد مناطق

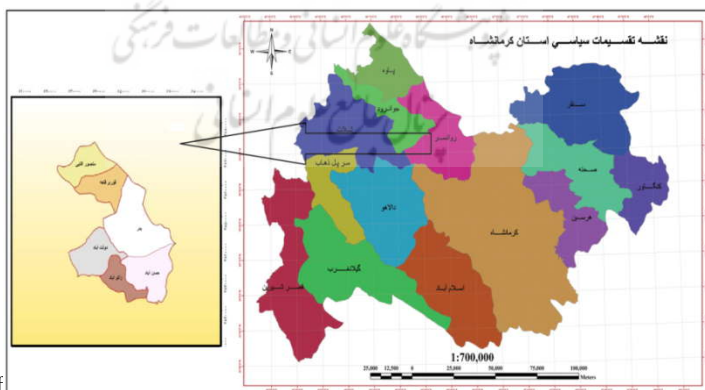
مقدار بالای ضریب پراکندگی (CV^1) نشان دهنده نابرابری بیشتر در توزیع شاخص‌ها در بین مناطق است.

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



۱. Coefficient of

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 هریک 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 مسکن روستایی شهرستان روانسر دارای بافتی فرسوده می‌باشند. از نظر نوع مصالح بکار رفته نیز جزو مسکن 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

۴.۳	سرانه درآمد	۱۳
۴.۱	شرکت تعاونی به نقاط جمعیتی	۱۴
۴	دبیرستان به نقاط جمعیتی	۱۵
۴.۲	راهنمایی به نقاط جمعیتی	۱۶
۴.۲	درصد باسواد کل	۱۷
۴.۲	درصد مرد باسواد	۱۸
۴.۲	درصد زن باسواد	۱۹
۴.۱	فاصله تا مرکز شهر	۲۰
۳.۸	سرانه زمین زیر کشت	۲۱
۴.۲	درصد اشتغال کل	۲۲
۴.۲	درصد شاغلین مردان	۲۳
۴.۲	درصد شاغلین زن	۲۴

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 نابرابری های 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

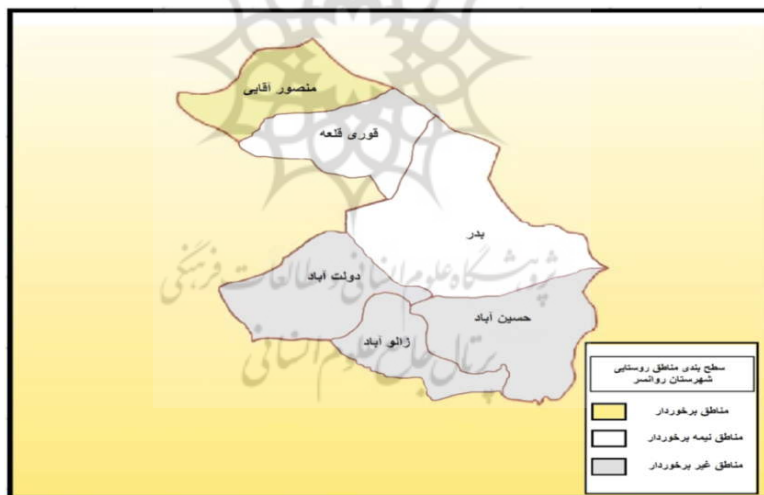
نقش ناظر رشد و توسعه مرکز را ایفا می‌کنند. به عبارتی دقیق‌تر سرمایه‌گذاری‌ها در نقاط شهری تخصیص و هزینه می‌گردند در این میان مقدار اندکی از منابع بودجه‌ای به مراکز روستایی تخصیص می‌یابد. از طرفی تداوم کاهش تعداد جمعیت در نقاط روستایی، روندی برنامه‌ریزی روستایی را با مشکل مواجه خواهد ساخت. نتایج بدست آمده از تحقیق‌شانمی دهد، دهستان منصورآقایی با ۷ آبادی در رتبه یک، دهستان قورقلعه در رتبه دو، دهستان بدر تبه سوم، دهستان حسن آباد تبه چهارم، دهستان دولت - آباد تبه پنجم و دهستان الو آباد در رتبه ششم قرار دارد. از نظر مقیاس کمی تفاوت دهستان الوباشمشبیشاز ۲۳ برابر است. ضریب پراکندگی بدست آمده ۸/۱ 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 دهستان - های اولتاج چهارم، مسیر ارتباطی محور روانسر - کرمانشاه و محور روانسر - پاهو قرار دارند. یکی از دلایل بالا بودن امتیاز دهستان منصورآقایی، به نسبت دیگر دهستان‌های تابعه شهرستان، هر چند 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 بر اساس راهبردهای منطقی و علمی استوار باشد، برای نیل به توسعه متوازن ناحیه‌ای، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر بشمار می‌آید. علیرغم اینکه دهستان - های 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	۰.۰۰۱۴۵۲۹۶	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

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

دهستان	برخوردار	نیمه‌برخوردار	غیر برخوردار
منصور آقایی	*		
قوری قلعه؛ بدر		*	
حسن آباد، دولت آباد، زالو آباد			*



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 شریفی‌کیا، 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، تحلیل‌بیردرجه توسعه یافتگی شهرستان‌ها یا استان‌ها از دیدگاه جغرافیایی، فصل‌نامه چشم‌انداز جغرافیایی، سال ششم، شماره شانزدهم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت.
۶. پورمحمدی، محمدرضا و زالی، نادر، ۱۳۸۸، تحلیل نابرابری‌ها در منطقه آیدهن‌گار، توسعه، نشر به جغرافیا و برنامه‌ریزی، دانشگاه تبریز، سال ۱۵، شماره ۳۲.
۷. تودارو، مایکل، ۱۳۶۴، توسعه اقتصاد بیدرجهان‌سوم، ترجمه غلامعلی‌فر جادی، تهران، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
۸. حسینی، سید یعقوب و اسکندری، آتوسا، ۱۳۷۹، رتبه‌بندی استان‌های کشور از حیث نرخ خوردار یا شاخص خاص-های اقتصاد بوجتماعی، مجله برنامه‌ریزی بودجه‌شماره ۴۹ و ۵۰، تهران.
۹. حسین‌زاده‌دلیر، کریم، ۱۳۸۳، برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، انتشارات سمت، تهران.
۱۰. حکمت‌نیا حسن و موسوی، میرنجف، 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 طبقه‌بندی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان استاناردبیل 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 سندر، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره سوم، مشهد.
۱۳. زیاری، کرامت‌الله و همکاران، ۱۳۸۹، بررسی و رتبه‌بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس، فصل‌نامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۲، تهران.
۱۴. زیاری، کرامت‌الله، ۱۳۷۸، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دانشگاه یزد.
۱۵. ضرابی اصغر و پرزادی، 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، مبان‌بیرنامه‌ریزی توسعه منطقه‌ای، سازمان برنامه‌بودجه.
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 عقب‌مانده 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. هیله‌پورست، ژوزف، ۱۳۷۰، برنامه‌ریزی منطقه‌ای

(برداشت سیستمی)، مترجم سیدغلامرضا شیرازیان و همکاران، سازمان برنامه‌بودجه.

۲۴. Azadeh, A., Ghaderi & S.F, Ebrahimipour V., ۲۰۰۷, **An integrated PCA DEA framework for assessment and ranking of manufacturing systems based on equipment performance**, Engineering Computations, ۲۴(۴): ۳۴۷-۳۷۲.

۲۵. Hilhorest, Gozeph., ۱۹۹۱, **Region Planning, Translation of Qolam Reza Shiraziyan & et.** Plan & Budget Department. Tehran.

