

مجله علمی تخصصی برنامه‌ریزی فضایی
سال دوم، شماره اول، (پیاپی ۵) تابستان ۱۳۹۱
تاریخ وصول: ۱۳۹۰/۹/۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۴/۵
صص: ۱-۲۶

تحلیل توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کرمانشاه

محمد رضا پورمحمدی^{*۱}، بهزاد رنجبرنیا^۲، کیومرث ملکی^۳، آرزو شفاعتی^۳

- ۱- عضو هیأت علمی گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه تبریز
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان
۳- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه تبریز

چکیده

همه شاخه‌های دانش بشری، هر یک به نحوی عامل توسعه را مورد سنجش و ارزیابی قرار داده‌اند و هر کدام به نحوی توانسته‌اند گوشه‌هایی از واقعیت‌ها را نشان دهند. در این میان شاید تنها شاخه‌ای از علوم که می‌تواند با مفهوم توسعه میان رابطه انسان و طبیعت دآوری کند، دانش جغرافیاست که به بررسی توسعه پایدار منطقه‌ای و یا ناحیه‌ای، طبقه بندی و یا سطح بندی نواحی و یا شهرستان‌های کشور بر اساس میزان برخورداری از شاخص‌های مختلف توسعه می‌پردازد. آنچه در میان بر آن تاکید می‌شود، حق توسعه برابر برای برآورده شدن نیاز نسل‌های کنونی و آینده، در فرایند توسعه، ریشه کنی فقر و کاهش تفاوت‌ها و تبعیض‌ها در سطح زندگی و اجتماع، کاهش الگوهای تولید و مصرف غیر پایدار، اتخاذ سیاست‌های جمعیتی مناسب، ارتقای آگاهی عمومی و نظایر اینهاست. روش تحقیق در این مقاله با توجه به هدف پژوهش از نوع توصیفی، اسنادی و تحلیلی بوده و جامعه آماری مورد مطالعه شهرستانهای استان کرمانشاه بوده و شاخص‌های استفاده شده در این پژوهش، تعداد ۱۷ شاخص بهداشتی-

درمانی، فرهنگی-اجتماعی، گردشگری، مذهبی و زیرساختی است. داده‌های مورد نیاز با بهره‌گیری از منابع آماری مربوط به سالنامه آماری سال ۱۳۸۸، جمع‌آوری شده است. تکنیک به کار رفته در این پژوهش، مدل TOPSIS است. همچنین از نرم افزارهای SPSS و Excel جهت تحلیل داده‌ها و نرم افزار Arc GIS، جهت پیاده کردن نتایج پژوهش بر روی نقشه استفاده شده است. نتایج تحقیق، نشان‌دهنده شکاف زیاد بین شهرستانهای استان کرمانشاه و توسعه نامتعادل استان با توجه به شاخص‌های مورد استفاده است. بر این اساس شهرستان قصر شیرین، نسبت به شهرستانهای دیگر، توسعه یافته‌ترین و شهرستان‌های سنقر، جوانرود، گیلانغرب، ثلاث و باباجانی، هرسین، سرپل ذهاب، کنگاور، اسلام آباد غرب و دالاهو جزو محروم‌ترین شهرستان‌های استان هستند.

واژه‌های کلیدی: توسعه یافتگی، شاخص‌های توسعه، تفاوت‌های منطقه‌ای، تکنیک TOPSIS، استان کرمانشاه.

۱- مقدمه

۱-۱- طرح مسأله

توسعه فرایندی تدریجی در پیشرفت موقعیت بشر، شامل: انجام فعالیت برای رسیدن به رشد مادی و تکامل اجتماعی در طول زمان است (Riddell, 2004, 12). اغلب کشورهای در حال توسعه از روند توسعه فضایی سکونتگاه‌ها و نحوه توزیع منطقه‌ای جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی خود ناراضی هستند، چنین نابرابری مابین مناطق و عدم توزیع متعادل منابع و سرمایه‌ها باعث به چالش کشیده شدن توسعه پایدار می‌شود (Ela and Schwartz, 2006, 135). از آنجایی که توسعه در زمان‌ها و مکان‌های مختلف در بین کشورها به صورت یکسان صورت نگرفته است، در هر مقیاسی نابرابریهای منطقه‌ای در این کشورها زیاد است و در زمینه شاخص‌های مختلف مناطق ویژه‌ای موقعیت ممتازتری نسبت به سایر مناطق دارند (مولایی، ۱۳۸۷، ۷۲). لذا مطالعه نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در میان گروه‌ها، قشرها، اقوام و نیز مناطق جغرافیایی یا

تقسیمات در یک کشور، یکی از کارهای ضروری و پایه‌ای برای برنامه ریزی و اصلاحات در جهت تامین رشد اقتصادی و عدالت اجتماعی است.

پی‌تر دراکر معتقد است که برنامه ریزی فرآیندی است مستمر از تصمیمات سیستماتیک با بهره‌گیری از اطلاعات در مورد آینده، تلاش‌های لازم برای انجام آن تصمیمات و مقایسه نتایج بدست آمده با انتظارات، از طریق فرآیند بازخورد (ایران نژاد پاریزی و ساسان گهر، ۱۳۷۱، ۱۲۲). از دیدگاه دیگر، برنامه ریزی یعنی تعیین هدف‌های درست و سپس انتخاب مسیر، راه، وسیله یا روش درست و مناسب برای تأمین این هدف‌ها (استنر، جیمز و ادوارد فریمن، ۱۳۷۵، ۳۹۶). کشورهای در حال توسعه به منظور تقویت زیربنای اقتصادی خود و رهایی از وابستگی و رفع عدم تعادل‌های موجودشان، بیش از هر زمان دیگر نیازمند برنامه ریزی و شناسایی منابع کشورشان هستند. به طور یقین در برنامه ریزی برای رشد و توسعه آینده کشور شناخت موقعیت و جایگاه مناطق از مهم‌ترین عوامل در جهت نیل به پیشرفت

است. هدف اصلی توسعه پایدار این است که برای هرکس در هر زمان و در همه جا فرصت‌هایی را برای افراد جامعه فراهم نماید. توسعه پایدار کیفیت زندگی، یکپارچگی جامعه، مشارکت و محیط سالم را برای همه فراهم می‌کند (Diamantini 305, 2000, and Zanon). کشور ما نیز به دلیل داشتن شرایط ناهمگون و امکانات طبیعی متنوع، نیازمند برنامه ریزی منطقه‌ای در سطح استان‌ها است، که البته برای کسب موفقیت در امر برنامه ریزی توجه به معیارهای توسعه براساس توانمندی‌های موجود در هر استان از مهمترین مسائلی است که باید در همه حال به آن توجه کرد (اکبری و مرادی، ۱۳۸۷، ۳۴).

با عنایت به این مهم به ارزیابی شهرستانهای استان کرمانشاه با تاکید بر شاخص‌های توسعه یافتگی پرداخته می‌شود، ارزیابی برای این است که یک سازمان، خواه تشکیلات دولتی یا شرکت‌های خصوصی، از اطلاعات به دست آمده در فرایند تصمیم سازی و از جمله، اصلاح خطاها استفاده کند (ملکی، ۱۳۸۹، ۱۶).

۱-۲- هدف پژوهش:

برنامه ریزی منطقه‌ای نتیجه منطقه‌ای کردن برنامه ملی نیست، بلکه با شناخت نیازها، توان‌ها و تنگناهای ویژه هر منطقه، خود را مانند موازنه‌ی بر نقش ملی می‌افزاید و رابطه دو طرفه برقرار می‌سازد. برنامه ریزی منطقه‌ای مطلقاً به مزیت‌های نسبی از دید اقتصاد ملی و شرکت در تقسیم کار جهانی نمی‌پردازد، بلکه به مزیت‌های موردنظر ساکنین منطقه‌ای و در خدمت اقتصاد منطقه اولویت می‌دهد

(صرافی، ۱۳۷۹، ۹۴). در برنامه ریزی، انتخاب هدف همیشه اولین عامل است و هدف ما، در برنامه ریزی منطقه‌ای یا ناحیه‌ای ممکن است یکسان کردن درجه توسعه یافتگی مناطق و نواحی باشد (زیاری، ۱۳۸۶، ۱۴۲). اهداف کلی برنامه ریزی منطقه‌ای برقراری عدالت اجتماعی و توزیع متعادل رفاه و ثروت در بین افراد جامعه است، و یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های مهم یک اقتصاد پویا و سالم توزیع مناسب و عادلانه امکانات و ثمرات توسعه در میان همه جمعیت یک ناحیه، منطقه یا کشور است. (رضوانی، ۱۳۸۱، ۴۶۰). هدف این مقاله محاسبه و بررسی شاخص‌های توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کرمانشاه بر اساس آخرین آمار موجود نفوس و مسکن سالنامه‌های آماری استان است. با استفاده از این پژوهش، تعادل یا عدم تعادل شهرستان‌های استان از لحاظ توسعه یافتگی مشخص و مناطق دارای اولویت از لحاظ اختصاص امکانات و خدمات شناسایی می‌شوند. برای تعیین سطح توسعه مناطق روشهای متعددی وجود دارد که یکی از مهمترین آن‌ها، مدل TOPSIS است.

۱-۳- روش انجام پژوهش

توسعه دلالت بر انتقال کامل از یک جامعه سنتی و ماقبل مدرن به اشکالی از سازمان اجتماعی دارای تکنولوژی همبسته دارد (رحیمی، ۱۳۷۸، ۲۵). یکی از مهم‌ترین اهداف برنامه ریزی، آینده نگری و ایجاد توسعه متعادل در مناطق مختلف جغرافیایی است. لازمه این فرایند، مطالعه و شناخت دقیق مناطق و استعدادهای بالقوه و بالفعل، همچنین ارزیابی و شناخت رابطه بین شاخص‌های اثر گذار در توسعه

منطقه است. در این راستا، برای رسیدن به این مرحله باید از روش‌ها و تکنیک‌های مختلف یاری جست. یکی از مهم‌ترین راهبردهای موجود در این زمینه، تکنیک‌های کمی و ریاضی می‌باشد (محمدی، ۱۳۸۱، ۴۳). از آنجا که تکنیک‌های کمی از روابط منطقی بین پدیده‌ها حاصل می‌شوند، می‌توانند ارزیابی منطقی و دقیقی از ویژگی‌ها و روابط بین پدیده‌های ارئه نمایند. بر این اساس در این پژوهش از تکنیک TOPSIS جهت سطح بندی مناطق استفاده شده است.

با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی و ماهیت موضوع، رویکرد حاکم بر این پژوهش «توصیفی-تحلیلی» است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی بوده و در بخش ادبیات تحقیق، برای جمع‌آوری اطلاعات از روش اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده شده است. در ضمن برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار Excel و SPSS (تحلیل خوشه‌ای) و برای پیاده کردن نتایج پژوهش بر روی نقشه از نرم افزار Arc Gis، استفاده شده است.

۴-۱- شاخص‌ها و مواد مورد مطالعه

استراتژی برای حرکت به سمت پایداری باید بر پایه اطلاعات و داده‌های کافی و دانش خوب باشد. بنابراین در نظرگیری اطلاعات همراه با عناصر اقتصادی و اجتماعی و محیطی مورد نیاز است چنین اطلاعاتی به شاخص‌های پایداری معروف است. شاخص‌های پایداری یک معنای موثری برای رسیدن به تشخیص میزان درجه پایداری یک منطقه است (Lee and Huang, 2007, 507). شناخت بهتر و دقیق‌تر از وضعیت مکان‌های جغرافیایی در زمینه‌های

مختلف در سطوح متفاوت منوط به در دسترس داشتن اطلاعات کامل و پردازش شده از مکان‌های مورد نظر است (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵، ۲۰۱). برای نیل به این مهم، از یک سری شاخص استفاده می‌شود. شاخص‌ها، نشانگرهایی هستند که فرآیند جمع‌آوری، طبقه‌بندی و تجزیه تحلیل اطلاعات و نتیجه‌گیری را منطقی و به طور کلی جهت فعالیت‌ها را مشخص و از حیث مفهومی چارچوب مناسبی را برای هدف گذاری تدوین و برنامه ریزی و ارزشیابی فعالیت‌ها به دست می‌دهند. درواقع شاخص‌ها به عنوان نماگرها، ترجمان اهداف کلان و کیفی هستند که جهت گیری و سمت گیری به سوی اهداف را دقیق‌تر می‌کنند. دقت در جهت گیری از یک سو باعث عدم اتلاف منابع می‌شود و از سوی دیگر تحقق اهداف و سیاستهای مورد نظر راممکن می‌سازد (رضوانی، ۱۳۸۳، ۱۵۴). ازطریق این شاخص‌ها باید بتوان، تصویری مناسب از توزیع توسعه یافتگی به دست آورد (امین بیدخت، ۱۳۸۵، ۱۹).

در این پژوهش از ۱۷ شاخص برای ارزیابی سطح توسعه یافتگی شهرستانهای استان کرمانشاه، استفاده شده است. این شاخص‌ها ابزارهای ضروری برای بازبینی اثرات محیطی، اقتصادی- اجتماعی توسعه گردشگری، سنجش سطح موفقیت حصول به اهداف توسعه و تشکیل فرایند برنامه ریزی یکپارچه در تمامی مراحل است (Helmy, 2004, 480). شاخص‌های مورد مطالعه عبارت‌اند از:

۱- شاخص‌های بهداشتی- درمانی شامل: مؤسسات بهداشتی- درمانی، تعداد تخت، آزمایشگاه،

مدار جغرافیایی ۳۳ درجه ۴۰ دقیقه تا ۳۵ درجه ۱۸ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۵ درجه ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه ۷ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته و از شمال به استان کردستان از جنوب به استانهای لرستان و ایلام و از شرق به استان همدان و از غرب به کشور عراق محدود می‌شود و با این کشور ۳۳۰ km مرز مشترک دارد. استان کرمانشاه از لحاظ تقسیمات کشوری به ۱۴ شهرستان ۲۹ بخش ۲۸ شهر و ۸۵ دهستان تقسیم شده است (حوزه معاونت برنامه ریزی استانداری کرمانشاه، ۱۳۸۶، ۳).

داروخانه، پرتونگاری، پزشک متخصص و پزشک عمومی.

۲- شاخص های فرهنگی - اجتماعی شامل: سینما، سالن نمایش، کتابخانه.

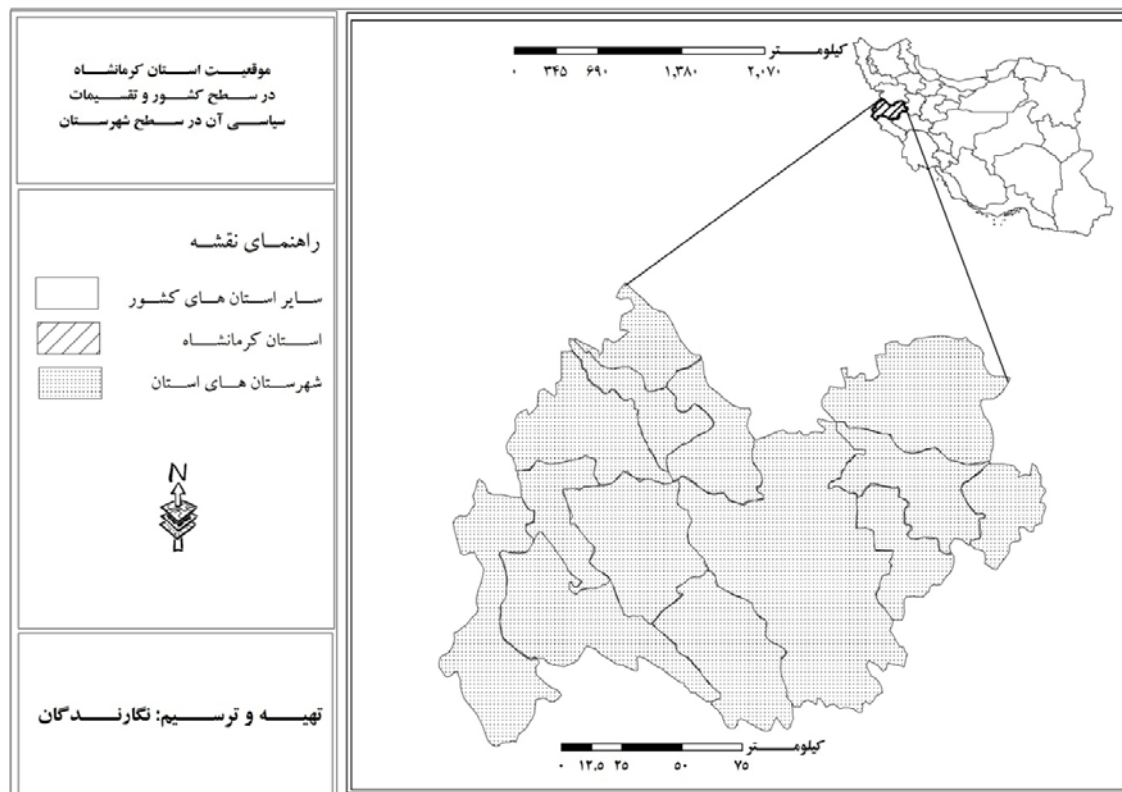
۳- شاخص های گردشگری شامل: اقامتگاههای عمومی، کارگاههای صرف غذا و نوشیدنی، عرصه های جنگلی و رستورانهای بین راهی.

۴- شاخص های مذهبی شامل: اماکن مذهبی.

۵- شاخص های زیرساختی شامل: انواع راهها.

۱-۵- معرفی محدوده مورد مطالعه

استان کرمانشاه با وسعت ۲۵۰۳۸ کیلومتر مربع به مرکز شهر کرمانشاه در میانه ضلع غربی کشور بین



نقشه شماره (۱): نقشه موقعیت استان کرمانشاه در کشور ایران

۱-۶- پیشینه پژوهش

تفکر برنامه ریزی منطقه‌ای در ایران در برنامه‌های اول و دوم عمرانی قبل از انقلاب شکل گرفت (جمشیدزاده، ۱۳۷۸، ۱۹). در رابطه با توسعه یافتگی منطقه ای و ناحیه ای تاکنون، مطالعات نسبتاً متنوعی صورت پذیرفته است:

در مقاله‌ای با موضوع «تحلیل مقایسه‌ای از توسعه صنعتی استانهای مختلف کشور» که توسط بختیاری (۱۳۷۷) نوشته شده، با استفاده از اطلاعات سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۷۶ سطح توسعه صنعتی استانهای کشور به کمک دو روش تلفیقی تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی و نیز روش تحلیل عاملی به تنهایی، تفاوت فاحشی در سطح توسعه صنعتی استانهای مختلف کشور نتیجه شده است (بختیاری، ۱۳۷۷، ۱۵۵). در مقاله دیگری با عنوان «الگوسازی تفوت‌های منطقه‌ای از دیدگاه توسعه منطقه‌ای» که توسط متوسلی و وهابی (۱۳۸۱) انجام پذیرفته است، با تاکید بر ضرورت توجه به ماهیت تفاوت‌های منطقه‌ای، مبانی نظری و روش‌های تشکیل الگوهای ارزیابی این تفاوت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است (متوسلی و وهابی، ۱۳۸۲، ۱۷۷). در پژوهش دیگری با عنوان «رتبه بندی سلامت استانهای کشور» که به اهتمام امینی و دیگران (۱۳۸۵)، انجام پذیرفته است، با استفاده از روش تلفیقی تحلیلی عاملی و آنالیز تاکسونومی، ضمن حذف همبستگی خطی بین متغیرها، با استفاده از ۳۵ شاخص، استان‌های کشور را بر حسب سلامت رتبه بندی شده است که نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که استانهای اصفهان، تهران، مرکزی و... از وضعیت سلامت مناسبی برخوردارند،

اما استانهای اردبیل، گلستان، قم و... دارای وضعیت سلامت مناسبی نیستند. در ضمن وضعیت سلامت استانهای خوزستان، سیستان و بلوچستان و کهگیلویه و بویراحمد وخیم است (امینی و دیگران، ۱۳۸۵، ۲۷). میر غفوری و ارانی (۱۳۸۵) در مقاله دیگری با عنوان «تجزیه و تحلیل و بررسی وضعیت توسعه یافتگی شهرستان‌های استان یزد از نظر مولفه‌های اطلاع رسانی در سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴» با استفاده از روش تاکسونومی عددی و با استفاده از ۱۱ شاخص به بررسی این موضوع پرداخته‌اند و در نهایت این نتیجه رسیده‌اند که حدود نیمی از شهرستانهای این استان نظیر شهرستانهای ابرکوه، بافق، مهریز و اردکان از نظر شاخص‌های اطلاع رسانی طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۴ جز شهرستانهای برخوردار این استان به شمار می‌روند (میرغفوری و ارانی، ۱۳۸۵، ۱). در مقاله دیگری با موضوع «سنجش توسعه صنعتی و توسعه منطقه‌ای استانهای خراسان رضوی، جنوبی و شمالی» پس از انتخاب شاخص‌های مناسب معرف جنبه‌های مختلف توسعه، از روشهای مختلف آماری و معیارهای تصمیم‌گیری چند شاخصه ای (MADM)، SAW، TOPSIS، تاکسونومی کلاسیک و تاکسونومی غیرکلاسیک به رتبه بندی توسعه صنعتی و توسعه منطقه‌ای شهرستانهای مذکور پرداخته و به این نتیجه رسیده است که اختلاف فاحشی در سطح توسعه صنعتی و توسعه منطقه‌ای شهرستانهای مذکور در سال مورد مطالعه وجود داشته است (سلیمی‌فر و دیگران، ۱۳۸۶، ۱۷۵). اکبری و مرادی (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با موضوع «بررسی اقتصادی و تعیین اولویتهای سرمایه‌گذاری صنعتی در استان

گیری‌ها و جهت‌گیری فعالیت‌ها بر پایه فرهنگ جدید از مدیریت شهری را بوجود می‌آورد (Steinberg, 2005, 71). همچنین فرایند برنامه ریزی استراتژیک یک فرایند مدیریتی است که مشتمل بر همفکری و مشاوره، مذاکره و تجزیه و تحلیل اهداف و پیامدهای حفاظتی در فرایند تصمیم‌گیری می‌باشد. تصمیمات نیز شامل طیف‌هایی از عملیات و تاکتیک‌های لازم برای استراتژی مورد نظر هستند (Dyson and Foster, 1980, 91). مدلها مبدأ و منشأ خود را در رشته‌های مختلف دارند. جمعیت‌شناس‌ها مدل‌های ریاضی را برای سال‌های متمادی بکار برده‌اند، در سالهای اخیر اقتصاددانان توانستند مدل‌هایی را در اقتصاد شهری و منطقه‌ای توسعه دهند. ساخت مدل‌ها وقتی که ابعاد فضایی نظیر جریان‌ات حمل و نقل و فعالیتهای مکانی نقش بزرگی را ایفا می‌کنند، مشکل بوده است. نیاز به ابداع روشهای جدید جهت مکان‌یابی با متغیرهای متعدد از زمانی بوجود آمد که عرضه و تقاضا برای یک کارخانه به عنوان یک نقطه مطرح نشد. کلمه مکان معمولاً به جای روابط فضایی موجود، روابط داخلی الگوها بکار می‌رود (پرهیزکار، ۱۳۷۶، ۴۱). ابزارهای تحلیل برنامه ریزی، دامنه گسترده‌ای از مفاهیم و فنون را دربر می‌گیرند که به منظور درک و بیان ماهیت شهرها و پیش‌بینی پیامدهای تغییر آن‌ها، توسعه یافته‌اند. این دامنه، از روشهای پایه آماری توصیفی تا ساخت الگوهای پیچیده تر ریاضی را دربر می‌گیرد. الگو صرفاً "راهی برای ارائه واقعیت‌هایی است که در قالب آن اشیای دنیای واقعی و روابط آنها، به صورت فیزیکی یا التزامی مرتبط با

کردستان» از طریق روش‌های تحلیل منطقه‌ای از جمله روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی، فعالیت‌های صنعتی استان را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند که صنایع کانی غیرفلزی، صنایع مربوط به غلات و حبوبات، صنایع پلاستیکی، سنگ بری و نساجی از بیشترین میزان اولویت سرمایه‌گذاری صنعتی، در استان کردستان، برخوردار هستند (اکبری و مرادی، ۱۳۸۷، ۳).

پژوهش حاضر با هدف سطح بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه از لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه با استفاده از شاخص‌های فرهنگی-اجتماعی، بهداشتی-درمانی، گردشگری و زیرساختی انجام می‌گیرد. امید است پژوهش حاضر گامی در جهت تکامل مطالعات پژوهشگران و حرکتی برای کاهش عدم تعادل‌های منطقه‌ای استان کرمانشاه در ارتباط با شاخص‌های به کار گرفته شده باشد.

۲- تعاریف و مبانی نظری

۲-۱- مدل‌ها در برنامه ریزی

به طور کلی برنامه ریزی نوعی استراتژی است و برنامه ریزی استراتژیک می‌تواند شکل سیستماتیک آمادگی برای تغییر آینده یک شهر یا مناطق تعریف شود. بخصوص برنامه ریزی استراتژیک مشارکت خلاق و یک فرایند باز که اصولی را برای پیوستن فعالیت‌ها از همه چارچوب‌های شهری در یک دوره ای از زمان ایجاد کند، شامل می‌شود. برنامه ریزی در طی دراز مدت برای رسیدن به فعالیت‌های اقتصادی و محیطی و اجتماعی است و یک استراتژی یکپارچه برای واقعیت‌های شهری، ایجاد انعطاف در تصمیم

مطلوبیت هر شاخص به طور یکنواخت افزایشی یا کاهشی است. به این صورت که بهترین ارزش موجود از یک شاخص نشان دهنده ایده آل مثبت بوده و بدترین ارزش موجود از آن مشخص کننده ایده آل منفی برای آن خواهد بود، همچنین شاخص‌ها مستقل از هم هستند (ولی بیگی، ۱۳۸۵، ۶۷). این روش شامل هفت مرحله به شرح زیر است:

۲-۲-۱- مرحله اول: تعیین ماتریس مقایسه معیارها، در این مرحله ماتریسی رسم خواهد شد که در ستون آن معیارها و در سطر آن گزینه‌ها آورده، که نقطه تلاقی سطر و ستون میزان اهمیت معیار را نشان می‌دهد.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

۲-۲-۲- مرحله دوم: بی مقیاس کردن ماتریس معیارها، به منظور قابل مقایسه شدن معیارها با مقیاس‌های مختلف، ماتریس معیارها را به ماتریس بی مقیاس تبدیل می‌کنیم.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

ویژگی‌های آنان بیان می‌شود. ارزش آن‌ها در این است که در وضعیتی که امکان تجربه در دنیای واقعی وجود ندارد، درک انسان از واقعیت را بهبود می‌بخشد.

۲-۲- تکنیک TOPSIS

در سال‌های اخیر توجه محققین معطوف به مدل‌های چند معیاره برای تصمیم‌گیری‌های پیچیده گردیده است. در این تصمیم‌گیری‌ها به جای استفاده از یک معیار سنجش بهینگی از چندین معیار سنجش ممکن است استفاده گردد. این مدل‌های تصمیم‌گیری به دو دسته عمده تقسیم می‌گردند: مدل‌های چند هدفه (MODM)^۱ و مدل‌های چند شاخصه (MADM)^۲، به طوری که مدل‌های چند هدفه به منظور طراحی به کار گرفته می‌شوند و مدل‌های چند شاخصه به منظور انتخاب گزینه برتر استفاده می‌گردند (اصغرپور، ۱۳۸۸، ۱).

مدل Topsis، یکی از مدل‌های چند شاخصه است. این روش در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ^۳ و یون^۴ برای انتخاب یک گزینه از گزینه‌های موجود در تصمیم‌گیری‌های چند معیاره مطرح شد. در این روش m گزینه، توسط n شاخص مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. این تکنیک بر این مفهوم بنا نهاده شده است که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با راه حل ایده آل مثبت (بهترین حالت ممکن، A^+) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده آل منفی (بدترین حالت ممکن، A^-) داشته باشد. فرض بر این است که

1- Multiple Abjective Decision Making

2- Multiple Attribute Decision Making

3- Hwang

4-Yong

$$S^* = \text{فاصله گزینه } I \text{ ام از ایده آل مثبت} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2} \quad ; \quad I = 1, 2, \dots, m$$

۲-۲-۶- مرحله ششم: محاسبه نزدیکی نسبی S_i

به راه حل ایده آل، این نزدیکی نسبی را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$I = 1, 2, \dots, m \quad ; \quad CL_i^* \leq 1 \quad \rightarrow \quad CL_i^* = \frac{S_i^-}{(S_i^- + S_i^*)}$$

ملاحظه می‌شود که چنانچه $S_i = S^*$ گردد آنگاه $CL_i^* = 1$ و خواهیم داشت: $CL_i^* = 1$ و در صورتی که $S_i = S^-$ شود آنگاه $CL_i = 0$ بوده و $CL_i^* = 0$ خواهد شد. بنابراین هر اندازه گزینه S_i به راه حل ایده آل (S^*) نزدیکتر باشد، ارزش CL_i^* به واحد نزدیک تر خواهد شد.

۲-۲-۷- مرحله هفتم: رتبه بندی گزینه‌ها، بر اساس ترتیب نزولی CL_i^* می‌توان گزینه‌های موجود از مسأله مفروض را رتبه بندی نمود (اصغرپور، ۱۳۸۸، ۲۶۲-۲۶۱).

۳- یافته‌های پژوهش

۳-۱- فرایند روش‌های به کار رفته در پژوهش

در این قسمت از پژوهش، برای نشان دادن چگونگی کاربرد مدل Topsis و به منظور نمایش چگونگی مراحل انجام ارزیابی و اولویت بندی شاخص‌ها، فرایند انجام مدل آورده شده است.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$$

۲-۲-۳- مرحله سوم: ایجاد ماتریس «بی مقیاس

» وزین با مفروض بودن بردار w به عنوان ورودی به الگوریتم (اصغرپور، ۱۳۸۸، ۲۶۱).

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

۲-۲-۴- مرحله چهارم: مشخص نمودن راه حل

ایده آل مثبت و راه حل ایده آل منفی برای گزینه ایده آل مثبت (A^*)، و ایده آل منفی (A^-).

$$A^* = \{(\max V_{ij} | j \in J), (\min V_{ij} | j \in J') \mid i = 1, 2, \dots, m\} = \{V_1^*, V_2^*, \dots, V_j^*, \dots, V_n^*\}$$

$$A^- = \{(\min V_{ij} | j \in J), (\max V_{ij} | j \in J') \mid i = 1, 2, \dots, m\} = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_j^-, \dots, V_n^-\}$$

۲-۲-۵- مرحله پنجم: محاسبه اندازه جدائی

(فاصله)، فاصله گزینه I ام، با ایده آل‌ها با استفاده از روش اقلیدسی بدین قرار است:

$$I = 1, 2, \dots, m \quad ; \quad \text{فاصله گزینه } I \text{ ام از ایده آل مثبت} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

جدول شماره (۱): شاخص‌های مورد استفاده به صورت خام در پژوهش و وزن هر یک به تفکیک شهرستان

سینما	پزشک متخصص	پزشک عمومی	توانبخشی	پرتونگاری	داروخانه	آزمایشگاه	تعداد تخت	موسسه درمانی	معیارها
۰	۲۱	۲۱	۳	۲	۱۵	۹	۱۲۰	۱	اسلام آباد غرب
۰	۷	۱۷	۱	۰	۴	۸	۷۰	۱	پاوه
۰	۶	۶	۰	۰	۱	۱	۰	۰	ثلاث و باباجانی
۰	۷	۲۲	۱	۲	۶	۴	۷۰	۱	جوانرود
۰	۰	۱۳	۰	۰	۲	۳	۰	۰	دالاهو

روانسر	۰	۰	۳	۲	۰	۰	۱۳	۰	۰
سرپل ذهاب	۱	۹۶	۴	۵	۱	۱	۱۴	۳	۰
سنقر	۱	۶۰	۶	۷	۲	۱	۱۸	۳	۰
صحنه	۱	۲۵	۵	۷	۱	۱	۲۵	۱۰	۰
قصر شیرین	۱	۹۶	۲	۳	۱	۰	۱۰	۴	۰
کرمانشاه	۱۲	۲۲۰۵	۶۳	۱۱۴	۴۴	۴۹	۱۹۴	۱۸۴	۴
کنگاور	۱	۷۰	۷	۸	۲	۱	۱۹	۱۱	۰
گیلانغرب	۱	۹۶	۴	۴	۱	۰	۲۳	۵	۰
هرسین	۱	۸۰	۵	۷	۱	۱	۲۵	۳	۰
وزن	۰.۱۲	۰.۰۱	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۱

ادامه جدول شماره (۱): شاخص‌های مورد استفاده به صورت خام در پژوهش و وزن هر یک به تفکیک شهرستان

انواع راه‌ها	رستورانهای بین راهی	عرصه‌های جنگلی	کارگاههای صرف غذا	اقامتگاههای عمومی	اماکن مذهبی	کتابخانه	سالن نمایش	معیار
۷۰۰	۴۱	۷۸۶۱۲	۱۳۸	۶	۷۴	۴	۲	اسلام آباد غرب
۱۰۰	۶	۴۶۸۷۵	۸۲	۸	۸۳	۶	۳	پاوه
۱۷۸	۳	۶۴۰۵۶	۰	۰	۴۵	۲	۱	ثلاث و باباجانی
۳۰۰	۲	۴۷۹۲۵	۹۲	۲	۹۳	۱	۱	جوانرود
۱۳۵	۲	۸۰۷۶۸	۱	۱	۲۶	۳	۲	دالاهو
۹۰۰	۰	۱۸۲۲۵	۲	۲	۱۰۸	۳	۱	روانسر
۸۰۰	۵	۱۳۳۹۶	۵۱	۱	۷۸	۳	۱	سرپل ذهاب
۹۰۰	۰	۰	۷۵	۴	۱۶۴	۷	۱	سنقر
۹۰۰	۰	۰	۴۶	۱	۶۹	۵	۱	صحنه
۴۰۰	۱	۴۲۳۸	۴۰	۲۱	۲۹	۳	۱	قصر شیرین
۵۴	۰	۹۷۶۹۳	۹۳۹	۶۳	۲۴۸	۱۴	۵	کرمانشاه
۱۰۱	۱۶	۰	۹۴	۰	۶۳	۳	۱	کنگاور
۴۵	۰	۷۴۹۲۳	۳۷	۱	۵۱	۴	۲	گیلانغرب
۹۰۱	۰	۴۹۳	۴۱	۰	۶۰	۳	۲	هرسین
۰.۱۲	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۱۲	۰.۰۴	وزن

منبع: سالنامه آماری استان کرمانشاه و محاسبات نگارندگان.

تشکیل داده است. جدول شماره (۲)، نشان دهنده این ماتریس است.

شاخص‌های مورد بررسی پس از تکمیل به صورت ماتریس ۸×۲۱ (A_{ij})، از طریق رابطه

استاندارد شده و ماتریس (R)، را

جدول شماره (۲): جدول بی مقیاس شده شاخص‌ها بر حسب ۱۰۰۰۰ نفر (ماتریس R)

معیار	مورسه درمانی	تعداد تخت	آزمایشگاه	داروخانه	پرتو نگاری	توانبخشی	پزشک عمومی	پزشک متخصص	سینما
اسلام آباد غرب	۰.۰۷۱۵۰۴۲	۸۵۸۰۴۹۹۳۸۵	۰.۶۲۳۵۳۷۷۵۴	۱.۰۷۲۵۶۲۲۳۳	۰.۱۳۳۰۰۸۳۳۳	۰.۲۱۴۵۱۲۳۸۵	۱۵۰۱۵۸۷۴	۱۵۰۱۵۸۳۹۲	*
پاره	۰.۲۰۷۲۳۵۳	۱۴۵۰۷۱۷۰۶۹	۱.۶۵۷۹۶۳۳۹۴	۰.۸۱۸۹۸۱۱۸۲	*	۰.۲۰۷۲۳۵۳۹۶	۳۵۳۳۱۷	۱۳۵۰۷۱۷۰۶۹	*
ثلاث و باباجانی	*	*	۰.۲۹۳۲۲۲۲۳۳۳	۰.۲۹۳۲۲۲۲۳۳۳	*	*	۱۷۵۹۶۳۴	۱۷۵۹۶۳۳۹۹۶	*
جوانرود	۰.۱۷۷۸۴۴۲	۱۲۳۴۹۰۹۱۱۱	۰.۷۱۱۳۳۶۹۴۲	۱.۰۶۷۰۶۵۰۲۸	۰.۳۵۵۶۸۳۳۶۶	۰.۱۷۷۸۴۴۱۷۳	۳۹۱۲۵۷۱۸	۱۳۴۹۰۹۲۱۱	*
دالاهو	*	*	۰.۷۶۷۹۹۵۳۷۸	۰.۵۱۱۷۹۶۶۹۱۹	*	*	۳۳۳۶۶۸	*	*
روانسر	*	*	۰.۷۲۴۱۱۲۹۶۲	۰.۴۸۳۷۴۱۹۱۴	*	*	۳۱۳۷۸۲۲۸	*	*
سرپل ذهاب	۰.۱۲۸۹۰۴۲	۱۲۳۷۴۸۰۱۸۱	۰.۵۱۵۶۱۶۷۴۲	۰.۶۲۴۵۲۰۹۱۸	۰.۱۲۸۹۰۴۱۸۶	۰.۱۲۸۹۰۴۱۸۶	۱۸۰۴۶۵۸۶	۰.۳۸۶۷۱۲۵۵۷	*
سفیر	۰.۱۱۲۱۹۹۴	۶۳۱۹۹۶۷۴۴	۰.۶۷۳۱۹۶۹۷۴	۰.۷۸۵۲۹۶۱۲	۰.۲۲۴۴۹۸۸۹۱	۰.۱۲۱۹۹۴۴۶۶	۷۰۰۱۹۵۹	۱.۳۳۴۱۹۳۹۰۳	*
صحنه	۰.۱۴۲۸۶۵۳	۳۵۷۱۶۳۱۶۶۵	۰.۷۱۳۲۲۶۵۳۳	۰.۸۵۷۱۹۱۸۴	۰.۱۴۲۸۶۵۳۰۷	۰.۱۴۲۸۶۵۳۰۷	۳۵۷۱۶۳۱۷	۱.۴۵۸۴۴۶۵	*
قصر شیرین	۰.۴۴۵۹۴۴	۴۲۷۸۶۴۶۷۸	۰.۸۹۱۳۸۴۷۶۶	۱.۳۳۷۰۷۷۱۲۹	۰.۴۴۵۹۴۳۳۸۳	*	۴۳۵۹۴۳۸	۱.۷۸۲۷۹۵۲۴	*
کرمانشاه	۰.۱۳۵۰۵۶۴	۲۳۸۱۶۶۰۴۷۳	۰.۷۰۹۰۴۵۸۴۹	۱.۲۸۳۰۳۵۳۶۶	۰.۴۹۵۲۰۶۶۷۵	۰.۵۵۱۴۸۰۱۰۵	۲۰۱۸۳۹۱۱	۲۰۷۰۸۶۴۰۶۸	۰.۰۴۵۰۱۸۸
کگلور	۰.۱۳۵۰۸۹۵	۹۳۵۶۲۶۳۱۷۵	۰.۹۴۵۶۲۶۳۷۸	۱.۰۸۰۷۱۵۹۱۴	۰.۳۷۰۱۷۸۹۹۴	۰.۱۳۵۰۸۹۴۹۷	۲۵۶۶۷۰۰۴	۱.۴۵۹۸۴۶۵	*
گلانغرب	۰.۱۷۳۰۷۵۶	۱۶۵۱۹۲۵۵۲۶	۰.۶۸۸۳۰۲۳۰۲	۰.۶۸۸۳۰۲۳۰۲	۰.۱۷۳۰۷۵۵۷۶	*	۳۹۵۷۳۸۲	۰.۸۶۰۳۷۷۸۷۸	*
هرسین	۰.۱۳۰۸۵۶۱	۹۶۶۸۴۹۱۵۹۴	۰.۸۴۵۹۴۳۰۱۵	۰.۶۰۴۲۸۰۷۲۵	۰.۱۳۰۸۵۶۱۴۵	۰.۱۳۰۸۵۶۱۴۵	۳۰۲۱۴۰۳۶	۰.۳۶۲۵۶۸۴۳۵	*

جدول شماره (۲): جدول بی مقیاس شده شاخص‌ها بر حسب ۱۰۰۰۰ نفر (ماتریس R)

معیار	سالن نمایش	کتابخانه	اماکن مذهبی	اتفاکاتهای عمومی	کارگاههای صرف غذا	مردمهای جنگلی	رستورانهای بین راهی	انواع راهها
اسلام آباد غرب	۰.۱۳۳۰۰۸۳۳۳	۰.۲۸۵۰۱۶۶۶۶	۵۲۹۱۳۰۷۹۵۴	۰.۳۴۹۰۲۳۹۶۹	۹۸۵۷۵۲۳۹۳	۵۶۳۱۰۰۸۵۱۲۷	۲۰۹۳۱۶۷۰۶	۵۰۰۰۵۲۹۱۳
پاوه	۰.۶۲۱۷۳۵۸۸۷	۱.۲۳۳۲۷۱۷۳۳	۱۷۲۰۱۱۳۵۵۳	۱.۶۵۷۹۶۳۶۴	۱۶.۹۹۲۱۱۲۳۳	۹۷۱۴۶۳۳۳۸	۱.۲۳۳۲۷۱۸	۲۰۷۳۵۳
تارث و بیاجانی	۰.۲۹۳۲۷۲۳۳۳	۰.۵۵۵۲۴۶۶۶	۱۳۰۱۹۷۵۲۴۹۷	.	.	۱۸۸۵۵۸۵۲۵۴	۰.۸۷۹۸۱۷	۵۲۲۰۲۴۲۵
جوانرود	۰.۱۷۸۴۴۱۷۳	۰.۱۷۸۴۴۱۷۳	۱۶.۵۲۹۵۰۸۰۸	۰.۳۵۵۶۸۳۳۶	۱۶.۳۶۱۶۶۳۹۱	۸۵۳۳۰۱۸۱۹۸۸	۰.۳۵۵۶۸۳	۵۲۳۵۲۵۲
دالاهو	۰.۵۱۱۷۹۶۹۱۹	۰.۷۶۷۹۵۳۷۸	۶.۶۵۳۳۵۹۲۷	۰.۲۵۵۸۹۲۵۹	۰.۲۵۵۸۹۲۵۹	۲۰۶۶۸۰۴۰۶۷۸	۰.۵۱۱۷۹۶۹	۳۳.۵۲۶۲۹۳
روانسر	۰.۳۴۳۷۰۹۸۷	۰.۷۳۴۱۱۲۹۶۳	۲۶.۶۸۰۶۶۶۲	۰.۳۸۷۴۱۹۷۴	۰.۳۸۷۴۱۹۷۴	۴۳۹۸۹۵۳۳۲	.	۲۱۷.۲۳۳۸۹
سرپل ذهاب	۰.۱۲۸۹۰۴۱۸۶	۰.۳۸۶۷۱۲۵۵۷	۱۰۰۰۵۲۵۲۶۷	۰.۱۲۸۹۰۴۱۸۶	۶.۵۲۴۱۱۳۳۶۱	۱۷۲۶۸۰۰۴۶۹	۰.۶۳۶۵۲۰۹	۱۰۳.۱۳۳۳۵
سنقر	۰.۱۱۲۱۹۹۴۴۶	۰.۷۸۵۳۶۶۱۲	۱۸.۳۰۰۷۰۹۱	۰.۳۴۸۷۹۷۷۸۳	۸.۴۱۴۹۵۸۳۳	.	.	۱۰۰.۹۷۹۵
صحنه	۰.۲۸۵۳۰۶۱۳	۰.۷۱۳۳۲۶۵۳۳	۹.۸۵۷۷۰۶۱۵۵	۰.۱۳۳۸۵۳۰۷	۶.۵۷۱۸۰۴۱۰۳	.	.	۱۱۸.۵۷۸۸
قصر شیرین	۰.۳۴۵۹۳۳۸۳	۱.۳۳۷۰۷۷۱۲۹	۱۲.۹۱۵۰۷۹۱۱	۹.۳۵۵۴۰۰۴۵	۱۷.۸۱۷۹۵۳۳	۱۸۸۸۸۴۳۳۳	۰.۳۴۵۹۳۳	۱۷۸.۲۷۶۵
کرمشاه	۰.۰۵۶۱۷۳۴۸	۰.۱۵۵۵۶۵۷۴۴	۲۰۹۱۱۶۶۶۳۳	۰.۷۰۹۰۳۵۸۴۹	۱۰.۵۶۸۱۵۹۵۶	۱۰۹۹۰۵۰۰۱۸	.	۰.۶۰۷۷۵۳۶
کنگاور	۰.۱۳۵۰۸۹۴۹۷	۰.۳۰۵۱۶۸۴۹	۸.۵۱۰۶۳۸۲۹۸	.	۱۳.۶۹۸۴۱۲۷	.	۲.۱۶۱۲۳۳۱۹	۱۳.۶۴۴۰۴۹
گیلانغرب	۰.۳۴۴۱۵۱۱۵۱	۰.۶۸۸۳۰۳۳۰۲	۸.۷۵۵۵۳۳۵۵	۰.۱۷۲۰۷۵۵۷۶	۶.۲۶۶۷۹۶۲۹۷	۱۲۸۹۲.۲۱۸۳۵	.	۷۷.۳۳۳۰۰۹
هرسین	۰.۲۴۱۷۱۲۲۹	۰.۲۶۲۵۶۸۳۳۵	۷.۵۱۳۶۸۶۶۶	.	۴.۹۵۵۱۰۱۹۴۲	۵۹.۵۸۲۰۷۹۴۵	.	۱۰۸.۸۹۱۲۹

منبع: محاسبات نگارندگان

در مرحله بعد اقدام به تشکیل ماتریس (V)، شاخص در اوزان مربوط به همان شاخص است که می‌گردد. در واقع حاصل ضرب مقادیر استاندارد هر در جدول شماره (۳) مشاهده می‌شود.

جدول شماره (۳): جدول استاندارد شده شاخص‌ها (ماتریس R)

معیار	سالن نمایش	کتابخانه	اماکن مذهبی	اقامتگاههای عمومی	کارگاههای صرف غذا	عرصه‌های جنگلی	رستورانهای بین راهی	انواع راهها
اسلام آباد غرب	۰.۲۰۴۵۱۳۸	۰.۰۸۱۰۰۵۵۲۲	۲۷.۹۹۷۹۳۹۸۷	۰.۱۸۴۰۶۲۴۴	۹۷.۲۶۹۰۲۲۴۲	۳۱۵۹۶۵۹۸.۲۳	۸۵۹۴۹۱۶	۲۵۰۵.۲۹۴۱
پاوه	۰.۳۸۶۵۵۵۵۱۳	۱.۵۴۴۶۲۲۰۰۵۱	۲۹۵.۸۸۶۶۹۷	۲.۷۴۸۸۳۹۲۰۱	۲۸۸.۷۹۹۹۱۸۶	۹۴۳۷۹۰۴.۴۶	۱.۵۴۶۲۲۱	۴۲۹.۵۰۶۱۳
ثلاث و باباجانی	۰.۰۸۶۰۰۸۶۶۱	۰.۳۴۴۰۳۴۶۴۴	۱۷۴.۱۶۷۵۳۸	.	.	۳۵۹۰۸۲۵۵۸	۰.۷۷۴۰۷۸	۲۷۵۰.۹۸۴
جوانرود	۰.۳۱۶۲۸۵۵	۰.۳۱۶۲۸۵۵	۲۷۳.۵۵۳۳۷۶	۰.۱۲۶۵۱۴۱۹۹	۲۶۷.۷۰۴۰۴۵۹	۷۲۶۴۶۳۱.۲	۰.۱۲۶۵۱۴۲	۲۸۴۶.۵۶۹۵
دالاهو	۰.۲۶۱۹۳۶۰۸۶	۰.۵۸۹۳۵۶۱۹۴	۴۴.۲۶۷۱۹۵۸	۰.۶۵۴۸۴۰۲۲	۰.۶۵۴۸۴۰۲۲	۴۲۷۱۸۳۰۳۸.۷	۰.۲۶۱۹۳۶۱	۱۱۹۳.۴۴۶۳
روانسر	۰.۵۸۲۵۹۵۳	۰.۵۴۴۳۳۹۵۸۱	۶۷۹.۵۴۴۰۹۱۲	۰.۲۳۳۰۳۹۸۱۴	۰.۲۳۳۰۳۹۸۱۴	۱۹۳۵۱۰۷۹.۹۶	.	۴۷۱۹۰.۵۶۲
سرپل ذهاب	۰.۱۶۶۱۶۲۸۹	۰.۱۴۹۵۴۶۶۰۱	۱۰۱.۰۹۳۵.۲۵	۰.۱۶۶۱۶۲۸۹	۴۳.۱۸۶۰۹۱۷	۲۹۸۱۸۳۹.۸۶	۰.۴۱۵۴۰.۷۲	۱۰۶۳۴.۴۲۵
سنقر	۰.۱۲۵۸۸۷۱۶	۰.۶۱۶۸۴۷۰۶۶	۳۳۸.۵۸۶۰۹۵۴	۰.۲۰۱۴۱۹۴۵	۷۰.۸۱۱۵۲۵۳۸	.	.	۱۰۱۹۶.۸۶
صحنه	۰.۸۱۶۴۱۹۸۳	۰.۵۱۰۶۳۳۹۶	۹۷.۱۷۳۷۰.۶۳	۰.۲۰۴۱۰۴۹۶	۴۳.۱۸۶۰۹۱۷	.	.	۱۶۵۳۲.۵۰۲
قصر شیرین	۰.۱۹۸۶۴۱۷	۱.۷۸۷۷۵۳۰۳	۱۶۷.۰۵۶۷	۸۷.۶۰۰۹۹۸۶	۳۱۷.۸۲۶۷۰.۶	۳۵۹۷۳۲۸.۶۴	۰.۱۹۸۶۴۱۷	۳۱۷۸۲.۶۷۲
کرمانشاه	۰.۰۳۱۶۶۷۰۵	۰.۲۴۸۲۶۹۶۴	۷.۷۹۰۵۹۹۸۹	۰.۵۰۲۷۶۶۰.۱۷	۱۱۱.۶۸۵۹۹۶۶	۱۲۰.۸۹۱۱.۲۸۶	.	۰.۳۶۹۳۶۴۴
کنکار	۰.۱۸۲۴۹۱۷۲	۰.۱۶۴۴۲۵۴۹	۷۲.۴۳۰۹۶۲۴	.	۱۶۱.۲۴۹۶۸۵۱	.	۴.۶۷۱۷۸۸۱	۱۸۶.۱۵۹۸۱
گیلانغرب	۰.۱۸۴۴۰.۱۵	۰.۴۷۳۱۶۰.۵۹	۷۷.۱۵۶۱۹۶۶	۰.۲۹۶۱۰۰۰۴	۴۰.۵۳۶۰۹۵۰۹	۱۶۶۲۱۴۵۰.۹	.	۵۹.۹۶۰.۲۵۸
هرسین	۰.۵۸۴۴۴۸۳۱	۰.۱۳۱۴۵۵۸۷	۵۲.۵۸۳۴۷۹۶	.	۲۴.۵۵۳۰۳۵۲۶	۳۵۵۰.۰۲۴۱۹۲	.	۱۱۸۵۷.۳۳۴
مجموع	۱.۳۵۲۶۰۹۵۵۵	۶.۹۱۶۱۰۳۳۵۱	۲۴۰.۹۱۵۰۰۴۲	۹۱.۷۲۹۳۱۷۸	۱۶۶۷.۲۲۲۱۴۶	۱۱۷۲۰.۳۳۹۳	۱۶.۵۸۹۲۸	۱۳۸۱۴۰.۷۶
زادیکال	۱.۱۶۳۰۱۷۳۲۵	۲.۶۴۱۳۱۴۰.۸	۴۹.۰۸۳۰۹۳۲۴	۹.۵۷۷۵۶۳۹۷۹	۳۸.۳۰۴۵۹۶۹۳	۳۴۳۳۴.۹۸۰۱	۴۰.۷۲۹۹۴	۳۷۱.۶۷۲۹۲

منبع: محاسبات نگارندگان

در مرحله بعد اقدام به تشکیل ماتریس (V)، شاخص در اوزان مربوط به همان شاخص است که می‌گردد. در واقع حاصل ضرب مقادیر استاندارد هر در جدول شماره (۳) مشاهده می‌شود.

جدول شماره (۴): جدول وزن دهی شاخص‌ها (ماتریس V)

معیار	موسسه درمانی	تعداد تخت	آزمایشگاه	داروخانه	پرتوگاری	توانبخشی	پزشک عمومی	پزشک متخصص	سینما
اسلام آباد غرب	۰.۱۱۱۸۵۴۴	۰.۱۴۳۹۵۹۰۵۸	۰.۲۱۲۹۹۷۳۶۶	۰.۳۲۱۷۰۳۵۹۴	۰.۱۶۰۳۴۶۶۶۸	۰.۳۰۱۲۰۶۷۳۸	۰.۱۳۱۶۵۳	۰.۳۱۱۳۰۸۳۷۵	۰
پاوه	۰.۳۲۴۱۹۵	۰.۲۴۳۳۹۳۵۹۸	۰.۵۴۸۷۵۰۶۸۱	۰.۲۴۸۶۴۴۰۱۴	۰	۰.۲۹۱۰۰۲۵۲۷	۰.۳۰۸۸۹۶۹	۰.۳۰۰۷۶۱۹۶۴	۰
ثلاث و باباجانی	۰	۰	۰.۰۹۷۰۶۶۹۷۶	۰.۰۸۷۹۳۸۹۱	۰	۰	۰.۱۵۴۲۷۷۴	۰.۳۶۴۸۰۶۴۷۲	۰
جواترود	۰.۲۷۸۲۰۲۷	۰.۲۰۸۸۶۴۲۵	۰.۲۳۵۲۵۰۷۲۷	۰.۳۲۰۰۵۲۷۱۳	۰.۳۹۸۸۱۲۰۴۱	۰.۲۴۹۷۱۹۰۹۳	۰.۳۴۳۰۳۸۱	۰.۲۵۸۰۹۳۹۷۸	۰
دالاهو	۰	۰	۰.۲۵۴۰۹۱۰۲۸	۰.۱۵۳۵۰۷۹۹۶	۰	۰	۰.۲۹۱۶۶۹۵	۰	۰
روانسر	۰	۰	۰.۲۳۹۶۶۶۱۶۵	۰.۱۴۴۷۹۳۲۷۷	۰	۰	۰.۲۷۵۱۱۱۳	۰	۰
سرپل ذهاب	۰.۲۰۱۶۴۵۶	۰.۲۰۷۶۱۷۸۴۷	۰.۱۷۰۶۵۸۳	۰.۱۹۳۳۱۷۱۳۹	۰.۱۴۴۵۳۵۴۴	۰.۱۸۱۰۰۰۲۳۱	۰.۱۵۸۲۲۵	۰.۰۸۰۱۷۳۰۶۱	۰
سنقر	۰.۱۷۵۵۱۴۳	۰.۱۱۲۹۴۵۳۶	۰.۲۲۲۸۱۳۹۴۴	۰.۲۳۵۵۷۱۱۴۲	۰.۲۵۱۶۰۵۰۳۸	۰.۱۵۷۵۴۴۳۴۶	۰.۱۷۷۰۶۹۳	۰.۲۵۵۸۷۲۴۸۵	۰
صحنه	۰.۲۲۳۴۸۵	۰.۰۵۹۹۲۲۹۵۴	۰.۲۳۶۴۲۷۰۶۳	۰.۲۵۷۱۰۵۴۹۸	۰.۱۶۰۱۸۶۳۱۳	۰.۲۰۰۶۰۳۶۷۶	۰.۳۱۳۱۴۵۹	۰.۲۹۶۱۸۷۶۶۵	۰
قصر شیرین	۰.۶۹۷۱۹۹۲	۰.۷۱۷۸۴۸۶۳	۰.۲۹۵۰۲۹۶۱۵	۰.۴۰۱۰۴۱۹۴۹	۰.۴۹۹۷۲۸۱۷۸	۰	۰.۳۹۰۷۶۴۶	۰.۳۶۹۶۰۲۹۲	۰
کرمانشاه	۰.۲۱۱۲۶۹۵	۰.۴۱۶۳۵۹۸۰۳	۰.۲۳۴۶۷۹۲۶۷	۰.۳۸۴۸۳۲۶۹	۰.۵۵۲۲۵۵۳۲	۰.۷۷۴۳۵۸۳۰۲	۰.۱۹۱۴۳۲۴	۰.۴۲۹۳۳۰۵۴۱	۱
کنگاور	۰.۲۱۱۲۶۹۵	۰.۱۵۸۶۵۲۱۸۴	۰.۳۱۲۹۸۱۲۴۸۱	۰.۳۲۴۱۴۹۱۶۵	۰.۳۰۲۹۳۵۵۲۵	۰.۱۸۹۶۸۵۳۰۸	۰.۲۲۵۰۳۷۷	۰.۳۰۸۰۷۳۵۸۳	۰
گیلانغرب	۰.۲۱۱۳۲۱۳	۰.۲۷۷۱۵۱۲۸۴	۰.۲۲۷۸۱۳۵۹	۰.۲۰۶۴۴۸۸۹۳	۰.۱۹۲۹۳۸۰۳۸	۰	۰.۳۴۶۹۹۸۱	۰.۱۷۸۳۷۳۱۲۷	۰
هرسین	۰.۱۸۹۰۵۶	۰.۱۶۲۲۱۲۸۱۳	۰.۲۰۰۰۰۴۲۱۴	۰.۲۵۳۷۴۶۵۳	۰.۱۳۵۵۰۸۷۵۸	۰.۱۶۹۶۹۹۶۱۱	۰.۲۶۴۹۰۴۱	۰.۰۷۵۱۶۷۵۱۳	۰
وزن	۰.۱۲	۰.۰۱	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۱

معیار	سالن نمایش	کتابخانه	اماکن مذهبی	اقامتگاههای عمومی	کارگاههای صرف غذا	عرصه‌های جنگلی	راهی رستورانهای بین راهی	انواع راهها
اسلام آباد غرب	۰.۱۲۲۹۶۳۱۸۱	۰.۱۰۸۲۸۹۱۲۸	۰.۱۰۷۸۰۳۰۶۶	۰.۰۴۴۹۴۷۹	۰.۲۵۷۶۰۸۰۹۶	۰.۱۶۴۱۹۱۲۶۹	۰.۷۱۹۷۸۲۷	۰.۱۳۴۶۶۹۲
پاوه	۰.۵۳۴۵۸۸۶۲۱	۰.۴۷۰۷۹۲۴۳۸	۰.۳۵۰۴۵۳۸۶۱	۰.۱۱۳۱۰۸۹۸۳	۰.۴۴۳۶۵۷۳۰۵	۰.۲۸۳۷۶۳۰۵۹	۰.۳۰۵۲۹۶۷	۰.۰۵۵۷۶۰۱
ثلاث و باباجانی	۰.۲۵۲۱۶۵۰۳۵	۰.۲۲۲۰۷۲۴۲۶	۰.۲۶۸۸۸۷۴۷۸	.	.	۰.۵۴۸۷۳۲۶۵۴	۰.۲۱۶۰۱۲۳	۰.۱۴۰۴۵۲۷
جوانرود	۰.۱۵۲۹۱۶۱۷۱	۰.۰۶۷۳۳۳۸۱	۰.۳۳۶۹۶۹۵۵۵	۰.۳۷۱۳۷۶۶۳	۰.۴۲۷۱۴۶۲۲۳	۰.۲۴۸۹۶۱۱۹۴	۰.۰۸۷۳۲۸۵	۰.۱۳۳۵۴۸۹
دالاهو	۰.۴۴۰۰۵۹۵۴۱	۰.۲۹۰۶۵۸۱۲۹	۰.۱۳۵۵۵۲۹۸۸	۰.۰۲۶۷۱۸۵۳۳	۰.۰۰۶۶۸۰۶۲	۰.۶۰۳۷۲۱۸۵۳	۰.۱۲۵۶۵۶۲	۰.۰۹۲۹۴۸۱
روانسر	۰.۲۰۷۵۳۸۵۸	۰.۲۷۴۱۵۷۳۳۴	۰.۵۳۱۱۰۰۷۲۹	۰.۰۵۰۴۰۳۴۱۹	۰.۰۱۲۶۰۲۷۱۶	۰.۱۲۸۴۹۳۸۹۷	.	۰.۵۸۴۴۷۶
سرپل ذهاب	۰.۱۱۰۸۳۵۹۸۷	۰.۱۴۶۴۱۳۷۳۵	۰.۲۰۴۸۴۷۰۴۲	۰.۰۱۳۴۵۸۹۷۴	۰.۱۷۱۶۲۷۲۷۲	۰.۰۵۰۴۲۹۶۴۹	۰.۱۵۸۲۴۲۵	۰.۲۷۷۴۵۷۳
سنقر	۰.۰۹۶۴۷۷۷۱۲	۰.۳۲۹۷۳۵۹۸۲۹	۰.۳۷۴۸۸۸۹۴۶	۰.۰۴۶۸۵۹۲۸۳	۰.۲۱۹۶۸۵۳۴۱	.	.	۰.۲۷۱۶۸۹۲
صحنه	۰.۲۴۵۶۸۰۴۲۱	۰.۲۷۰۴۵۲۰۸۲	۰.۲۰۰۸۳۷۱۰۱	۰.۰۱۴۹۹۱۶۶۶۴	۰.۱۷۱۵۶۶۹۸۲	.	.	۰.۳۴۵۹۴۶
قصر شیرین	۰.۳۸۳۲۲۰۷۲۴	۰.۵۰۶۲۳۲۴۸۹	۰.۲۶۳۳۳۰۵۷۴	۰.۹۷۷۳۳۵۹۷۲	۰.۴۶۵۴۱۹۲۱۲	۰.۰۵۵۱۷۲۹۳۲	۰.۱۰۹۴۲۶۲	۰.۴۷۹۶۶۰۹
کرمانشاه	۰.۰۴۸۳۸۵۷۵۸	۰.۰۵۹۶۵۶۱۶۸	۰.۰۵۶۸۶۶۱۱۱	۰.۰۷۴۰۳۱۹۶۲	۰.۲۷۵۸۹۷۹۴۵	۰.۰۳۲۱۱۶۴۱۹	.	۰.۰۰۱۶۳۵۲
کنگاور	۰.۱۱۶۱۵۴۳۱۸	۰.۱۵۳۴۳۹۲۲۱	۰.۱۷۳۳۹۲۴۶	.	۰.۳۳۱۵۱۱۴۵۶	.	۰.۵۳۰۶۷۴	۰.۳۶۷۰۹۸
گیلانغرب	۰.۲۹۵۹۱۲۲۸۹	۰.۲۶۰۵۹۹۰۱۵	۰.۱۷۸۷۹۵۸۷	۰.۰۱۷۹۶۶۵۲۸	۰.۱۶۶۲۱۴۹۴	۰.۳۷۶۵۸۶۱	.	۰.۰۲۰۸۳۳۹
هرسین	۰.۲۰۷۸۳۲۰۴۳	۰.۱۳۷۲۷۲۴۹۹	۰.۱۴۷۷۳۶۵۸۷	.	۰.۱۲۹۳۶۰۵۰۳	۰.۰۰۱۷۴۰۳۸۶	.	۰.۲۹۲۹۷۶۴
وزن	۰.۰۴	۰.۱۲	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۱۲

منبع: محاسبات نگارندگان.

حال با استفاده از شاخص ایده آل و حداقل از ماتریس (V)، خواهیم داشت:

$$A^* = \{(\max_{j \in J} V_{ij}, (\min_{j \in J'} V_{ij}) | i=1,2,...,m \} = \{V_1^*, V_2^*, ..., V_j^*, ..., V_n^* \}$$

=گزینه ایده آل مثبت.

جدول شماره (۵): جدول ایده آل‌های مثبت شاخص‌ها (A*)

سینما	پزشک متخصص	پزشک عمومی	توانبخشی	پرتونگاری	معیار
۰.۱	۰.۰۳۴۳۴۶۴۴۳	۰.۰۲۳۴۴۵۹	۰.۰۲۳۲۳۰۷۴۹	۰.۰۱۶۶۵۷۳۶۶	Max
موسسه درمانی	داروخانه	آزمایشگاه	تعداد تخت	موسسه درمانی	معیار
۰.۸۳۶۶۳۹	۰.۰۲۰۰۵۲۰۹۷	۰.۰۲۱۹۵۰۰۲۷	۰.۰۰۷۱۷۸۴۸۶	۰.۸۳۶۶۳۹	Max
معیار	انواع راه‌ها	رستورانهای بین راهی	عرصه‌های جنگلی	کارگاههای صرف غذا	معیار
Max	۰.۰۷۰۱۳۷۱	۰.۰۲۱۵۹۳۵	۰.۰۳۰۱۸۶۰۹۳	۰.۰۱۳۹۶۲۵۷۶	Max
معیار	اقامتگاههای عمومی	اماکن مذهبی	کتابخانه	سالن نمایش	معیار
Max	۰.۰۳۹۰۸۹۴۳۹	۰.۰۲۶۵۵۵۰۳۶	۰.۰۶۰۷۴۷۸۹۹	۰.۰۲۱۳۸۳۵۴۵	Max

منبع: محاسبات نگارندگان.

$$A^- = \{(\min_{j \in J} V_{ij}, (\max_{j \in J'} V_{ij}) | i=1,2,...,m \} = \{V_1^-, V_2^-, ..., V_j^-, ..., V_n^- \}$$

=گزینه ایده آل منفی

جدول شماره (۵): جدول ایده آل‌های منفی شاخص‌ها (A-)

سینما	پزشک متخصص	پزشک عمومی	توانبخشی	پرتونگاری	معیار
۰	۰	۰.۰۰۷۸۹۹۲	۰	۰	Min
تعداد تخت	موسسه درمانی	داروخانه	آزمایشگاه	تعداد تخت	معیار
۰	۰	۰.۰۰۴۳۹۸۱۹۵	۰.۰۰۳۸۸۲۶۷۹	۰	Min
موسسه درمانی	انواع راه‌ها	رستورانهای بین راهی	عرصه‌های جنگلی	کارگاههای صرف غذا	معیار
۰	۰.۰۰۰۱۹۶۲	۰	۰	۰	Min
سالن نمایش	اقامتگاههای عمومی	اماکن مذهبی	کتابخانه		معیار
۰.۰۰۱۹۳۵۴۳	۰	۰.۰۰۲۸۴۳۳۰۶	۰.۰۰۷۱۵۸۷۴		Min

منبع: محاسبات نگارندگان.

اکنون می‌توان از طریق روابط زیر معیار فاصله‌ای برای گزینه ایده آل S_i^* و گزینه حداقل S_i^- بسازیم.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad ; \rightarrow I = 1, 2, \dots, m$$

جدول شماره (۶): جدول تعیین فاصله از حداکثرها

$S_4^* = 0.1454709$	$S_5^* = 0.1600136$	$S_6^* = 0.1505732$	$S_7^* = 0.1468971$
$S_{11}^* = 0.1524324$	$S_{12}^* = 0.1524324$	$S_{13}^* = 0.1478507$	$S_{14}^* = 0.1480229$
	$S_1^* = 0.1533659$	$S_2^* = 0.134145$	$S_3^* = 0.1570051$
	$S_8^* = 0.1418288$	$S_9^* = 0.1373935$	$S_{10}^* = 0.1226195$

منبع: محاسبات نگارندگان.

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad ; \rightarrow I = 1, 2, \dots, m$$

جدول شماره (۷): جدول تعیین فاصله از حداقلها

$S_4^- = 0.0537304$	$S_5^- = 0.0456288$	$S_6^- = 0.0792339$	$S_7^- = 0.0451662$
$S_{11}^- = 0.1141382$	$S_{12}^- = 0.0463724$	$S_{13}^- = 0.0504313$	$S_{14}^- = 0.0457337$
	$S_1^- = 0.0442989$	$S_2^- = 0.0779935$	$S_3^- = 0.0492609$
	$S_8^- = 0.0566118$	$S_9^- = 0.0632004$	$S_{10}^- = 0.01295246$

منبع: محاسبات نگارندگان.

بعد از محاسبه محاسبه معیار فاصله نسبت به ایده آل مثبت و منفی، در این مرحله نزدیکی نسبی S_i به راه حل ایده آل، محاسبه می‌شود. این نزدیکی نسبی را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$CL_i = \frac{S_i^-}{(S_i^- + S_i^*)} \quad ; \rightarrow 0 \leq CL_i \leq 1 \quad ; \rightarrow I = 1, 2, \dots, m$$

جدول شماره (۸): جدول محاسبه نزدیکی نسبی به راه حل ایده آل

سریل ذهاب	روانسر	دالاهو	جوانرود
$CL_7 = 0.3526344$	$CL_6 = 0.6054496$	$CL_5 = 0.3307849$	$CL_4 = 0.4230852$
هرسین	گیلانغرب	کنگاور	کرمانشاه
$CL_{14} = 0.3544974$	$CL_{13} = 0.3915273$	$CL_{12} = 0.3505888$	$CL_{11} = 1.0449705$
ثلاث و باباجانی	پاوه	اسلام آباد غرب	
$CL_3 = 0.3630144$	$CL_2 = 0.6594053$	$CL_1 = 0.3331432$	

منبع: محاسبات نگارندگان.

در مرحله آخر از تکنیک Topsis، به رتبه بندی گزینه‌ها، بر اساس ترتیب نزولی CL_i^* ، اقدام کردیم.

جدول شماره (۹): جدول رتبه بندی گزینه‌ها

جوانرود	سنقر	صحنه	روانسر
CL ₄ =۰.۴۲۳۰۸۵۲	CL ₈ =۰.۴۵۵۷۶۷۹	CL ₉ =۰.۵۲۳۱۹۵۹	CL ₆ =۰.۶۰۵۴۴۹۶
دالاهو	اسلام آباد غرب	کنگاور	سرپل ذهاب
CL ₅ =۰.۳۳۰۷۸۴۹	CL ₁ =۰.۳۳۳۱۴۳۲	CL ₁₂ =۰.۳۵۰۵۸۸۸	CL ₇ =۰.۳۵۲۶۳۴۴
پاوه	کرمانشاه	قصر شیرین	
CL ₂ =۰.۶۵۹۴۰۵۳	CL ₁₁ =۱.۰۴۴۹۷۰۵	CL ₁₀ =۱.۳۰۵۷۰۲	

۳-۲- سطح بندی شهرستان‌های استان بر اساس

تحلیل خوشه‌ای

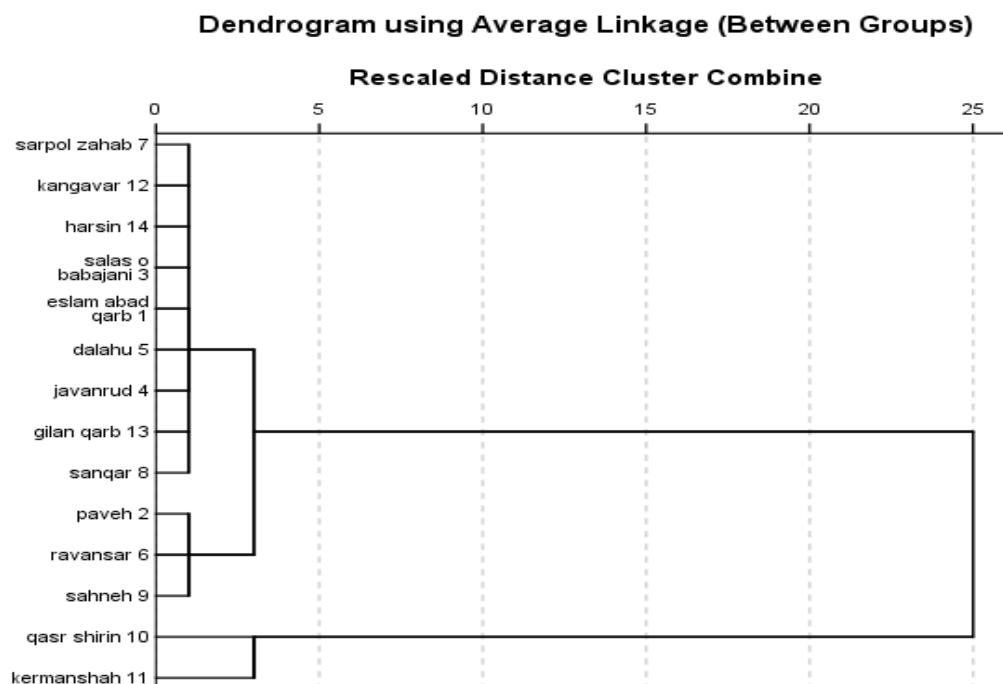
بعد از انجام محاسبات و انجام تحلیل‌ها در نرم افزار Excell، نتایج پژوهش به نرم افزار SPSS وارد گردید و این نرم افزار با استفاده از تحلیل خوشه‌ای شهرستان‌های استان را به چهار گروه تقسیم بندی نمود. شهرستان‌های توسعه یافته تنها شامل شهرستان قصر شیرین است. در سطوح پایین تر شهرستان کرمانشاه قرار دارد که در رده شهرستان‌های تا حدی

توسعه یافته قرار دارد. در رده بعدی ۳ شهرستان قرار دارند که به ترتیب عبارتند از: پاوه، روانسر و صحنه که در رده شهرستان‌های کمتر توسعه یافته قرار دارند و در نهایت ۹ شهرستان به نام‌های سنقر، جوانرود، گیلانغرب، ثلاث و باباجانی، هرسین، سرپل ذهاب، کنگاور، اسلام آباد غرب و دالاهو قرار دارند که در رده شهرستان‌های محروم استان قرار دارند (جدول شماره ۱۰).

جدول شماره (۱۰): رتبه بندی سطوح برخورداری شهرستان‌های استان کرمانشاه، بر اساس شاخص‌های انتخابی

ردیف	نام شهرستان‌ها	ضریب اولویت (رتبه)	میانگین ضریب اولویت	میزان توسعه یافتگی
۱	قصر شیرین	۱/۳۰۵۷۰۲	۱/۳۰۵۷	توسعه یافته
۲	کرمانشاه	۱/۰۴۴۹۷۰۵	۱/۰۴۴۹	تا حدی توسعه یافته
۳	پاوه	۰/۶۵۹۴۰۵۳	۰/۵۹۶۰	کمتر توسعه یافته
۴	روانسر	۰/۶۰۵۴۴۹۶		
۵	صحنه	۰/۵۲۳۱۹۵۹		
۶	سنقر	۰/۴۵۵۷۶۷۹	۰/۳۳۳۳	توسعه نیافته
۷	جوانرود	۰/۴۲۳۰۸۵۲		
۸	گیلانغرب	۰/۳۹۱۵۲۷۳		
۹	ثلاث و باباجانی	۰/۳۶۳۰۱۴۴		
۱۰	هرسین	۰/۳۵۴۶۹۷۴		
۱۱	سرپل ذهاب	۰/۳۵۲۶۳۴۴		
۱۲	کنگاور	۰/۳۵۰۵۸۸۸		
۱۳	اسلام آباد غرب	۰/۳۳۳۱۴۳۲		
۱۴	دالاهو	۰/۳۳۰۷۸۴۹		

منبع: محاسبات نگارندگان با استفاده از نرم افزار Excell و تحلیل خوشه‌ای



شکل شماره ۲: نمودار درختی سطح بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه

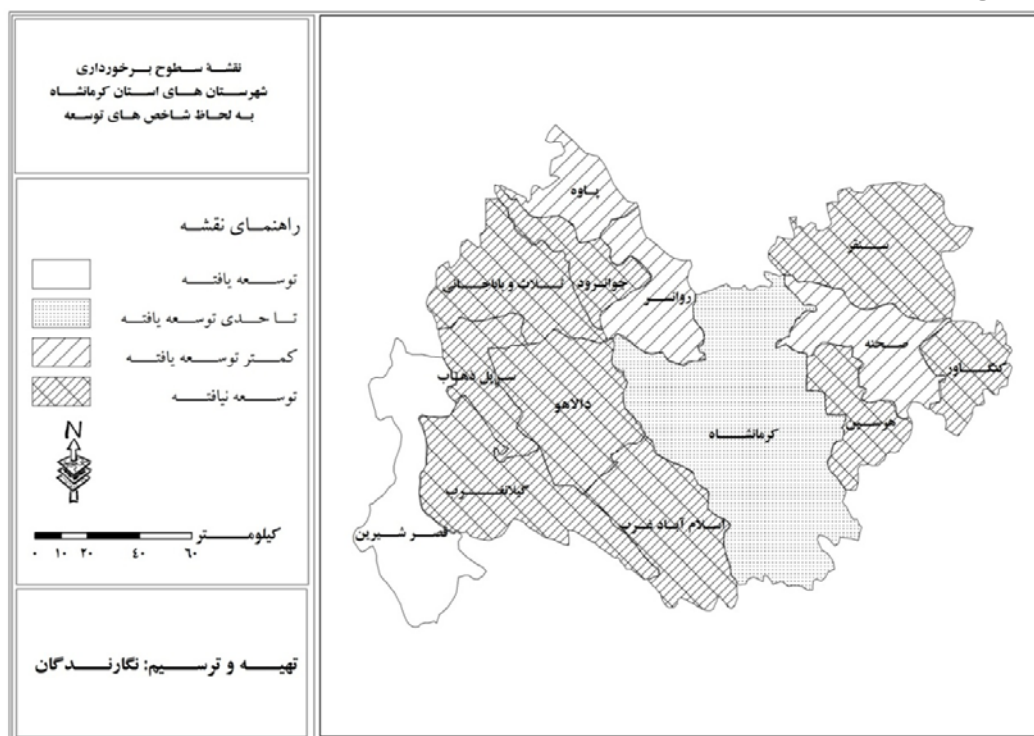
منبع: محاسبات نگارندگان

۳-۳- تولید نقشه با استفاده از GIS

در این مرحله، برای مشخص شدن دامنه سطوح و محل جدایش آن‌ها، باید ارزش‌های حداقل و حداکثر هر سطح را بررسی کرد. نقشه سطوح توسعه یافتگی هر یک از شهرستان‌ها از نظر شاخص‌های توسعه یافتگی، با استفاده از طبقه بندی جدایش طبیعی در محیط نرم افزار Arc Gis تولید و ترسیم شده است. در این روش، داده‌ها پس از معرفی شاخص مورد نظر، توسط نرم افزار 9.3 GIS بررسی و بر اساس نقطه‌های عطف و به ترتیب از کمترین به بیشترین مقدار، مرتب و تعداد سطوح مشخص می‌شود. نتیجه حاصل از بررسی ۱۴ شهرستان استان کرمانشاه از لحاظ شاخص‌های مورد نظر حاکی از آن است که بالاترین سطح توسعه یافتگی مربوط به

شهرستان قصر شیرین با میانگین ضریب اولویت ۱/۳۰۵۷ است. در سطوح پایتتر (تا حدی توسعه یافته)، شهرستان کرمانشاه قرار دارد که میانگین ضریب اولویت آنها ۱/۰۴۴۹ است که نشان‌دهنده تعادل نسبی و متوسط این شهرستان، نسبت به شهرستان‌های دیگر استان است. سطح کمتر توسعه یافته، تشکیل دهنده سومین تقسیم بندی، متعلق به شهرستان‌های پاوه، روانسر و صحنه است که با میانگین ضریب اولویت ۰/۵۹۶۰، در رده بعدی قرار گرفته اند. آخرین گروه تقسیم بندی، عبارتند از شهرستان‌های: سنقر، جوانرود، گیلانغرب، ثلاث و باباجانی، هرسین، سرپل ذهاب، کنگاور، اسلام آباد غرب و دالاهو، که با متوسط ضریب اولویت ۰/۳۳۳۳ جزء محروم ترین شهرستان‌های استان کرمانشاه

هستند. نتایج پژوهش حاضر از روی شکل شماره ۲ مشخص است.



شکل شماره (۳): نقشه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان کرمانشاه بر حسب شاخص‌های توسعه

۴- نتیجه گیری

این تحقیق، مسئولان برنامه ریزی استان را قادر می‌سازد، اصلاحات لازم را در سیاست‌ها و تعیین اولویت در سرمایه گذاری‌ها به عمل آورند تا ناهماهنگی‌های توسعه بین شهرستانها برطرف شود. استان کرمانشاه، یکی از استان‌های مرزی کشور است و شهرستان کرمانشاه با داشتن جمعیتی بیش از ۷۰۰ هزار نفر در زمره کلانشهرهای ایران است. همچنین این استان با داشتن فرهنگ و تاریخ غنی از قدیم الایام، همواره نقش برجسته ای را در کشور ایران ایفا نموده است. بررسی شاخص‌های متعدد بهداشتی-درمانی، فرهنگی-اجتماعی، مذهبی، گردشگری و زیرساختی در پژوهش حاضر با استفاده از مدل Topsis، نشان‌دهنده وخامت اوضاع این استان

علم سرمایه عظیم و گرانبهای جوامع بشری است و سرمایه ای است که هرچه بیشتر گسترش یابد، بازده بیشتری خواهد داشت (زالی، ۱۳۷۹، ۱۵). توسعه ترکیبی از توسعه پایدار است که می تواند پیشرفت اجتماعی برای برآورده ساختن نیازهای انسانی، گسترش عدالت اجتماعی، گسترش سازمانی موثر، به سمت عدالت اجتماعی است توضیح داده شود (Holden and Others, 2008, 475) از آنجا که پرداختن به علل عقب ماندگی و شناخت بخش‌های توسعه نیافته برخی مناطق، در تخصیص بهینه اعتبارات و حرکت به سوی عدالت اجتماعی که از جمله هدف‌های برنامه ریزان است، نتایج حاصل از

از لحاظ توسعه یکپارچه است. نتایج بدست آمده عبارتند از:

۱- اولویت بندی برنامه ریزی و سرمایه گذاری شهرستان‌های استان کرمانشاه، در زمینه توسعه منطقه‌ای از طریق تکنیک Topsis، امکان پذیر است.

۲- مطابق بررسی‌ها و تحلیل‌های انجام شده، شهرستان‌های استان کرمانشاه از نظر اولویت بندی سطوح توسعه یافتگی، به چهار گروه زیر تقسیم می‌شوند (تحلیل خوشه‌ای). پیشنهاد می‌شود که هر یک از این گروه‌ها طی برنامه‌های مناسب و بلند مدت ساماندهی شوند.

الف- شهرستان‌های توسعه یافته: شهرستان قصر شیرین، بالاترین سطح توسعه یافتگی را از لحاظ شاخص‌های مورد مطالعه داراست. این شهرستان دارای ۲ بازارچه مرزی است، همچنین وجود مرز خسروی و پرویزخان، ارتباط با کشور عراق و حضور مداوم مسافران، زائران و تجار به نوعی باعث تجمع خدمات رفاهی، فرهنگی و ... در این شهرستان شده است.

ب- شهرستان‌های تا حدی توسعه یافته: در بین شهرستان‌های استان، تنها شهرستان کرمانشاه، دومین سطح از توسعه یافتگی را از لحاظ شاخص‌های مذکور داراست. این شهرستان به عنوان مرکز استان کرمانشاه دارای قدمت شهرنشینی و هسته اولیه شهرنشینی در این استان است. همچنین شاهراه ارتباطی با استان‌های مجاور بوده است. وجود صنایع سنگین و نیمه سنگین از قبیل کارخانجات سیمان، پتروشیمی و ... سبب توسعه نسبی این شهرستان شده است.

ج- شهرستان‌های کمتر توسعه یافته: در بین شهرستان‌های استان، شهرستان‌های پاوه، روانسر و صحنه، سومین سطح توسعه را در بر می‌گیرد. شهرستان پاوه دارای جاذبه‌های گردشگری و تفریحی بسیار است، ولی کمبود امکانات زیرساختی و رفاهی این شهرستان را به لحاظ سطح توسعه عقب نگه داشته است. هر چند این شهرستان دارای قدمت شهرنشینی و یکجانشینی در غرب کشور است، ولی وقوع جنگ تحمیلی و هم مرز بودن این شهرستان با کشور عراق و مسائلی از این دست سبب رشد کند و بطئی این شهرستان‌ها بوده است. شهرستان روانسر نیز علیرغم جاذبه‌های توریستی (وجود سراب‌ها و غار قری قلعه) و پتانسیل بالای کشاورزی با کمبود امکانات رفاهی، بهداشتی و .. مواجه بوده و به لحاظ حمل و نقل وجود شبکه ارتباطی ناکارآمد با دیگر نقاط استان و کشور رتبه پایینی در سطح توسعه کسب نموده است.

د- شهرستان‌های توسعه نیافته (محروم): شهرستان‌های سنقر، جوانرود، گیلانغرب، ثلاث و باباجانی، هرسین، سرپل ذهاب، کنگاور، اسلام آباد غرب و دالاهو در سطح شهرستان‌های محروم و در آخرین رنکینگ این طبقه بندی، قرار می‌گیرند. شهرستان سنقر علی‌رغم وسعت زیاد همانند دیگر شهرستان‌های این گروه از ضعف زیرساخت‌ها رنج می‌برد. ثلاث باباجانی و دالاهو طی دهه گذشته به شهرستان تبدیل شده‌اند و بالطبع امکانات چندانی در رابطه با شهرنشینی و زیرساخت‌های مربوط به آن ندارند. شهرستان جوانرود نیز علی‌رغم اینکه چند سالی است دارای بازارچه مرزی بوده و به تدریج در

مسیر توسعه گام برمیدارد ولی وجود شبکه ارتباطی بسیار ناکارآمد و کمبود دیگر زیرساختها باعث شده این شهرستان در درجه بسیار نازلی از سطح توسعه قرار گیرد.

۳- عدم مطالعه و برنامه ریزی دقیق و سرمایه گذاری‌های نامتعادل در سطح استان، باعث تفاوت و ناهمگونی شهرستان‌های استان به لحاظ توسعه منطقه ای می باشد که این عوامل باعث ایجاد و تمرکز بیشتر امکانات و تسهیلات در چند شهرستان استان، به خصوص شهرستان کرمانشاه شده است. که می توان با برنامه ریزی‌های دقیق زمینه‌های رشد و توسعه متعادل و هماهنگ شهرستان‌های استان را فراهم کرد که این برنامه ریزها، به مطالعات منطقه ای از پایین به بالا و بالا به پایین، توأماً نیازمند است.

۵- راهکارها

برای تحقق توسعه پایدار منطقه ای ضروری است که اولاً، هر برنامه توسعه‌ای مبتنی بر درک متقابل نیازها و منابع محلی باشد. ثانیاً هر نوع فعالیت توسعه‌ای بایستی حاصل جمع و ترکیب برنامه ریزی از پایین به بالا و از بالا به پایین باشد، ثالثاً پایداری هنجاری امکان پذیر خواهد بود که متکی به مشارکت آحاد جامعه باشد (کریمی و عطری، ۱۳۸۲، ۳۳۴). بنابراین جهت توسعه منطقه ای در سطح استان، متناسب با ظرفیت خود پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- حرکت در جهت توسعه پایدار منطقه ای، به منظور توسعه همه جانبه و کاهش نابرابری‌ها در برخورداری از امکانات و تسهیلات در بین شهرستان‌های مختلف استان.

- ترسیم خط مشی‌ها و استراتژی‌های راهبردی توسعه منطقه ای استان و طراحی سیاست و روش‌های دست یابی به آنها.
- زمینه‌های توسعه منطقه ای، یعنی تقسیم بندی استان به نظامی معقول و منطقی از حوزه‌های توسعه منطقه ای با توضیح مشخصات هر یک از این حوزه‌ها.
- شناساندن و معرفی توانمندی‌های منطقه ای در کل استان و فراهم کردن زمینه‌های لازم برای توسعه زیرساختها در سطح استان.
- توسعه زیرساخت‌های مرتبط با توسعه با استفاده از حداکثر مشارکت بخش غیر دولتی در مناطق دارای مزیت نسبی در سطح استان.
- بررسی و شناسایی فرصت‌های سرمایه گذاری در زمینه‌های مختلف و جلب سرمایه گذاران داخلی و خارجی با رعایت تشویق و حمایت سرمایه گذاری، در سطح استان.
- ساماندهی و تقویت تشکلهای دولتی و غیر دولتی در زمینه توسعه منطقه ای در سطح استان و واگذاری امور به آنها در چارچوب قانون‌های کارآمد.
- استفاده از درآمدهای شهرستان‌های پردرآمد، جهت توسعه تسهیلات و امکانات در مناطق محروم استان.
- توجه بیش از پیش مقامات دولتی و استانی به امر برنامه ریزی مناسب و توسعه منطقه ای.

منابع:

۱. استنر، جیمز و ادوارد فری من (۱۳۷۵)، مدیریت، ترجمه علی پارسائیان و محمد اعرابی، جلد دوم، شرکت چاپ و نشر بازرگانی، تهران.
۲. اصغر پور، محمد جواد (۱۳۸۸)، تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، انتشارات دانشگاه تهران.
۳. اکبری، نعمت اله و مرادی، زاهد (۱۳۸۷)، بررسی اقتصادی و تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری صنعتی استان کردستان، پژوهشنامه‌ی علوم انسانی و اجتماعی علوم اقتصادی، سال هشتم، شماره ۳، پیاپی ۳۰، پاییز.
۴. امین بیدخت، علی اکبر (۱۳۸۵)، رتبه‌بندی سطح توسعه یافتگی شهرستانهای استان سمنان، مجله آموزش جغرافیا، دوره بیست و یکم شماره ۱، انتشارات وزارت آموزش و پرورش پاییز.
۵. امینی، نجات و دیگران (۱۳۸۵)، رتبه‌بندی سلامت استانهای کشور، فصلنامه علمی و پژوهشی رفاه اجتماعی، سال پنجم، شماره ۲۰.
۶. ایران نژاد پاریزی، مهدی و ساسان گهر، پرویز (۱۳۷۱)، سازمان مدیریت از تئوری تا عمل، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، تهران.
۷. بختیاری، صادق (۱۳۷۷)، تحلیلی مقایسه‌ای از توسعه صنعتی استانهای مختلف کشور، آرشیو مقالات SID.
۸. پرهیزکار، اکبر (۱۳۷۶)، ارائه الگوی مناسب مکان‌گزینی مراکز خدمات شهری با تحقیق در مدلها و GIS شهری، پایان‌نامه دوره دکتری رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، فروردین ماه.
۹. جمشیدزاده، ابراهیم (۱۳۷۸)، برنامه ریزی منطقه‌ای به کمک تکنیک داده-ستانده: نمونه موردی استان گیلان، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی.
۱۰. حکمت نیا، حسن و موسوی، میرنجف (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا (گرایش برنامه ریزی شهری و ناحیه‌ای)، انتشارات علم نوین.
۱۱. حوزه معاونت برنامه ریزی استانداری کرمانشاه (۱۳۸۶)، سالنامه آماری استان کرمانشاه ۱۳۸۵.
۱۲. رحیمی، حسین (۱۳۷۸)، توسعه پایدار شهری با تاکید بر توانهای محیطی نمونه موردی کاشمر، رساله دوره دکتری، رشته جغرافیای انسانی گرایش برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
۱۳. رضوانی، محمد رضا (۱۳۸۳)، سنجش و تحلیل سطوح توسعه یافتگی نواحی روستایی در شهرستان سنندج، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، شماره سوم.
۱۴. رضوانی، محمد رضا (۱۳۸۱)، سنجش درجه توسعه یافتگی استانهای کشور با استفاده از تحلیل تاکسونومی، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، تابستان و پائیز.
۱۵. زالی، نادر (۱۳۷۹)، سطح‌بندی توسعه منطقه‌ای: نمونه موردی استان آذربایجان شرقی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته شهرسازی، دانشگاه شیراز.
۱۶. زیاری، کرامت الله (۱۳۸۶)، اصول و روشهای برنامه ریزی منطقه‌ای، یزد، دانشگاه یزد.

۱۷. سالنامه آماری استان کرمانشاه (۱۳۸۸)، *استانداری آذربایجان شرقی*.
۱۸. سلیمی فر، مصطفی و نوروزی، روح اله و مطهری، محب اله (۱۳۸۶)، *سنجش توسعه صنعتی و توسعه منطقه ای استانهای خراسان رضوی، جنوبی و شمالی، پژوهشنامه اقتصادی، سال نهم، شماره چهارم*.
۱۹. صرافی، مظفر (۱۳۷۹)، *مبانی برنامه ریزی توسعه منطقه ای، چاپ دوم، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تهران*.
۲۰. کریمی، داریوش و عطری، شیده (۱۳۸۲)، *همایش راهبردهای توسعه پایدار در بخشهای اجرایی کشور، چاپ اول، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، تهران*.
۲۱. متوسلی، محمود و وهابی، بهرام (۱۳۸۲)، *الگوسازی تفوتهای منطقه ای از دیدگاه توسعه منطقه ای روش شناسی و کاربردها، فصلنامه علمی - پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء، سال دوازدهم و سیزدهم، شماره ۴۴ و ۴۵*.
۲۲. محمدی، جمال (۱۳۸۱)، *تحلیلی بر مفاهیم کمی و نقش آن در برنامه ریزی شهری و منطقه ای، مجله فضای جغرافیایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، سال دوم*.
۲۳. ملکی، کیومرث (۱۳۸۹)، *بهینه سازی کاربری اراضی با تأکید بر پدافند غیر عامل و نقش راهبردی آن در برنامه ریزی شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)؛ مطالعه موردی: شهر سنج، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تبریز*.
۲۴. مولایی، محمد (۱۳۸۷)، *بررسی و مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش کشاورزی استانهای ایران طی سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۶۳، پاییز*.
۲۵. میرغفوری، سیدحبيب الله و صدقی آرانی (۱۳۸۵)، *تجزیه و تحلیل و بررسی وضعیت توسعه یافتگی شهرستانهای یزد از نظر مولفه های اطلاع رسانی در سالهای ۱۳۸۰ - ۱۳۸۴، فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، شماره اول، جلد ۱۱*.
۲۶. ولی بیگی، حسن (۱۳۸۵)، *اولویت بندی بازارهای هدف صادراتی و موانع حضور در آنها، مطالعه موردی: منتخبی از محصولات صادراتی مواد غذایی، فصلنامه پژوهش نامه بازرگانی، شماره ۴۱*.
27. Bar-Ela. Raphael, Schwartzb. Dafna, (2006), Review Regional development as a policy for growth with equity: The State of Ceara (Brazil) as a model, 13pp:140-155.
28. Steinberg Florian (2005), Strategic urban planning in Latin America, Haibtat International 32 pp:220-250.
29. Holden, Meg, Roseland, Mark, Ferguson, Karen and Perl, Anthony, (2008), Seeking urban sustainability on the world stage, Haibtat International 32 pp:305-317.
30. Helamy,E (2004), Towards Integration of Sustainability into Tourism Planing in Developing Countries: Egypt as a Case Study, Current Issues in Tourism, Vol.7.

31. Diamantini, corrado. And Bruno Zanon. (2000), "planning the urban sustainable development the case of the plan for the province of trento, Italy,Elsevier Science Ltd.
32. Lee, Yung-Jaan, Huang, Ching-Ming (2007), Sustainability index for Taipei.
33. Robert Riddell(2004), Sustainable Urban Planning 'Tipping The Balance', Blackwell publishing.
34. Dyson. R.G and Foster. M.J. (1980), Effectiveness in Strategic Planning, European Journal of Operational Research 5 (3), 163-170.

