

ارزیابی سطح توسعه‌یافتگی شهرستانهای کشور با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه^۱

دکتر رعنا شیخ‌بیگلو^۲ و دکتر مسعود تقوایی^۳

چکیده

شناسایی مناطق محروم و توسعه نیافته امری مهم و اساسی در جهت اتخاذ راهبردهای توسعه ملی و منطقه‌ای به شمار می‌رود که هدف عمده آنها، کاهش نابرابری‌های بین منطقه‌ای و درون منطقه‌ای است. رتبه‌بندی مناطق بر اساس درجه توسعه‌یافتگی اغلب به‌عنوان یک مسأله چند شاخصه مطرح می‌شود که روش‌های مختلفی برای مواجهه با آن وجود دارد. در این راستا، روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه (MCDM) با دارا بودن قابلیت ارزیابی یکپارچه شاخص‌ها، ابزار مناسبی در اختیار برنامه‌ریزان قرار می‌دهند. هدف از این پژوهش، ارزیابی سطح توسعه شهرستان‌های کشور و شناسایی مناطق محروم با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است. بدین منظور، ۵۴ شاخص مختلف توسعه تعریف و تنظیم گردید و وزن آنها با بهره‌گیری از روش‌های آنالیز و AHP و تلفیق نتایج آنها تعیین شد. سپس، سطح توسعه‌ی شهرستان‌ها با روش SAW مشخص شد. بر اساس امتیازات حاصل از این روش، شهرستان‌ها در هفت گروه توسعه شامل: بسیار توسعه یافته، توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته، متوسط، نسبتاً محروم، محروم و بسیار محروم طبقه‌بندی شدند. تحلیل شاخص‌های مختلف در این مطالعه، نابرابری آشکاری را میان شهرستان‌ها از نظر سطح توسعه‌یافتگی نشان می‌دهد. سطح توسعه بیشتر شهرستان‌های کشور (تعداد ۲۱۶ شهرستان، معادل ۶۴ درصد کل شهرستان‌ها) پایین‌تر از حد متوسط است؛ به‌طوری که ۹۵ شهرستان در گروه نسبتاً محروم، ۸۵ شهرستان در گروه محروم و ۳۶ شهرستان در گروه بسیار محروم قرار می‌گیرند. این شهرستان‌ها نیازمند اتخاذ سیاست‌ها و انجام اقدامات مناسب و سریع هستند تا بتوانند بر محرومیت‌های فعلی فائق آیند و زمینه توسعه متعادل ملی و منطقه‌ای فراهم آید.

کلیدواژگان: سطح توسعه‌یافتگی، توسعه منطقه‌ای، مناطق محروم، ایران، تصمیم‌گیری چند شاخصه.

-
۱. این مقاله از پایان نامه دکتری خانم «رعنا شیخ‌بیگلو» با عنوان «مدل‌سازی و تحلیل تطبیقی روش‌های سنجش سطح توسعه یافتگی» که در دانشگاه اصفهان به انجام رسیده، استخراج شده است.
 ۲. استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه جغرافیا، دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول، Email: r_baygloo@yahoo.com, Tel: 0913 2077563)
 ۳. استاد جغرافیا، دانشگاه اصفهان

مقدمه

کاهش محرومیت و نابرابری منطقه‌ای به دلیل داشتن تبعات اقتصادی و سیاسی موضوع مهمی در بیشتر کشورهای در حال توسعه است (فطرس و بهشتی‌فر، ۱۳۸۵، ۱۰۱). در کشورهای در حال توسعه، کیفیت زندگی مردم دستخوش نابرابری‌های منطقه‌ای عظیمی است که در بسیاری موارد به سرعت در حال افزایش است (میسرا، ۱۳۶۸، ۲۳). لذا توزیع متعادل امکانات و خدمات، گامی در جهت از بین بردن عدم تعادل‌های منطقه‌ای است. زیرا هر چقدر تفاوت‌های منطقه‌ای از ابعاد مختلف بیشتر باشد، منجر به حرکت جمعیت و سرمایه به سمت قطب‌های پرجاذبه می‌گردد (خاکپور، ۱۳۸۵، ۱۳۴).

قبل از اتخاذ هر گونه سیاست توسعه لازم است مشکلات اساسی و ریشه‌ای مناطق محروم شناسایی شود. این امر سبب می‌شود برنامه‌ریزان و سیاستگذاران با درک عمیق‌تر و بهتر نسبت به مسائل منطقه‌ای، اقدام به پیشنهاد سیاست‌ها و تهیه برنامه‌ها نمایند و بدین ترتیب، توسعه مناطق محروم با شتاب بیشتری تحقق پذیرد (Venkatesh, 2000, 2). سطح‌بندی توسعه، روشی برای سنجش توسعه مناطق است که اختلاف مکانی، فضایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق را نشان می‌دهد و وضعیت هر یک از مناطق را نسبت به یکدیگر از نظر سطح توسعه مشخص می‌کند. با این روش، روند شکل‌گیری توسعه قطبی مناطق مشخص می‌شود و در نهایت در برنامه‌ریزی توسعه مناطق، مناطق نیازمند و کم‌توسعه در نظر گرفته می‌شود و از عدم تعادل مناطق جلوگیری می‌شود (جدیدی میاندشتی، ۱۳۸۳، ۱۸).

تصمیم‌گیری چند شاخصه (MCDM) یکی از پُرکاربردترین شیوه‌های تصمیم‌گیری به‌شمار می‌رود. این روش‌ها، از طریق شفاف، منطقی و کارا نمودن فرایند تصمیم‌گیری، کیفیت تصمیم‌ها و ارزیابی‌ها بهبود می‌بخشند (Wang and Triantaphyllou, 2008, 45).

تصمیم‌گیری چند شاخصه (MCDM) به فرایندی اطلاق می‌شود که در آن، ارزیابی یا تصمیم‌گیری بر اساس شاخص‌های متعدد و گاه ناهمسو انجام می‌شود (Zanakis et al., 1998, 507). فرایند ارزیابی چند شاخصه، عموماً شامل تعدادی گزینه است که این گزینه‌ها باید بر اساس چند شاخص ارزیابی و رتبه‌بندی شوند (Tsaur et al., 2002, 108). معمولاً، داده‌های موجود برای گزینه‌ها (a_{ij}) و وزن شاخص‌ها (w_j) به‌عنوان ورودی‌های ماتریس تصمیم‌گیری در نظر گرفته می‌شوند (Wang and Triantaphyllou, 2008, 46). هدف از پژوهش حاضر،

ارزیابی سطح توسعه یافتگی شهرستان‌های کشور با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است.

مواد و روش‌ها

روش تحقیق این مقاله، توصیفی-تحلیلی است که در آن به ارزیابی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های کشور (تعداد ۳۳۶ شهرستان در سال ۱۳۸۵) با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه (MCDM) پرداخته شده است. داده‌های مورد نیاز پژوهش عمدتاً از طریق مطالعات کتابخانه‌ای گردآوری شده است. این داده‌ها از نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان‌ها و سالنامه‌های آماری استان‌های کشور مربوط به سال ۱۳۸۵ استخراج شده است. پس از مطالعه منابع مذکور، تعداد ۵۴ شاخص توسعه تدوین شد. در فرایند تعریف و انتخاب شاخص‌ها، ابعاد مختلف توسعه و نیز موجود بودن داده‌ها برای همه شهرستان‌ها مد نظر قرار گرفت. شاخص‌های مذکور در هفت بخش کلی شامل کشاورزی، اجتماعی/فرهنگی، درمانی، آموزشی، مسکن، اقتصادی و زیربنایی طبقه‌بندی شدند (جدول ۱). در مرحله بعد، میزان اهمیت شاخص‌ها و به عبارتی، وزن آنها با استفاده از روش‌های فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و آنتروپی تعیین شد. بدین ترتیب که وزن شاخص‌ها در هر کدام از روش‌های ذکر شده به صورت مستقل محاسبه گردید و سپس، وزن‌های به دست آمده در روش AHP به‌عنوان قضاوت شخصی در روش آنتروپی وارد شد و در نهایت، وزن تعدیل شده شاخص‌ها در روش آنتروپی محاسبه شد. پس از تعیین وزن شاخص‌ها، امتیاز شهرستان‌های کشور با استفاده از روش مجموع ساده وزین (SAW) محاسبه شد و این امتیازات مبنای رتبه‌بندی و دسته‌بندی طبقات توسعه قرار گرفت.

جدول ۱: شاخص‌های مورد مطالعه جهت ارزیابی میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های کشور

شاخص	گروه
X_1 سرانه اراضی کشاورزی، X_2 عملکرد (در هکتار) غلات، X_3 نسبت بهره‌برداران کشاورزی استفاده کننده از ماشین‌آلات (تراکتور، کمباین و خرمکوب)، X_4 سرانه دام سبک (گوسفند و بز)، X_5 سرانه دام سنگین (گاو، گاو میش و شتر)، X_6 سرانه تولید شیر، X_7 سرانه تولید عسل.	کشاورزی
X_8 معکوس بُد خانوار، X_9 نسبت روستاهای دارای سکنه به کل روستاها، X_{10} درصد باسوادی جمعیت، X_{11} تعداد صندلی سینما به ازاء هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{12} تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{13} تعداد کتاب کتابخانه‌های عمومی به ازاء هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت، X_{14} تعداد چاپخانه به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت باسواد، X_{15} گنجایش سالن‌های نمایش به ازاء هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت.	اجتماعی و فرهنگی
X_{16} تعداد تخت مؤسسات درمانی به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{17} تعداد مراکز بهداشتی درمانی به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{18} تعداد خانه‌های بهداشت روستایی به ازاء هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت روستایی، X_{19} تعداد آزمایشگاه به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{20} تعداد داروخانه به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{21} تعداد مراکز پرتونگاری به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{22} تعداد مراکز توانبخشی به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{23} تعداد پزشک عمومی به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{24} تعداد پزشک متخصص به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت.	درمانی
X_{25} نسبت معلم به دانش‌آموز ابتدایی، X_{26} تعداد کلاس به ازاء هر ۱۰۰ نفر دانش‌آموز ابتدایی، X_{27} نسبت معلم به دانش‌آموز راهنمایی، X_{28} تعداد کلاس به ازاء هر ۱۰۰ نفر دانش‌آموز راهنمایی، X_{29} نسبت معلم به دانش‌آموز دبیرستان، X_{30} تعداد کلاس به ازاء هر ۱۰۰ نفر دانش‌آموز دبیرستان، X_{31} نسبت دانشجویان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به جمعیت ۲۰+ سال، X_{32} نسبت دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به جمعیت ۲۰+ سال.	آموزشی
X_{33} معکوس تعداد خانوار ساکن در واحد مسکونی، X_{34} درصد واحدهای مسکونی دارای برق، X_{35} درصد واحدهای مسکونی دارای آب لوله‌کشی، X_{36} درصد واحدهای مسکونی دارای گاز لوله‌کشی، X_{37} درصد واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه، X_{38} درصد واحدهای مسکونی دارای حمام، X_{39} درصد واحدهای مسکونی دارای اسکلت فلزی یا بتن آرمه.	مسکن
X_{40} تعداد شرکت‌های تعاونی به ازاء هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت شاغل، X_{41} تعداد کارگاه‌های صنعتی (با بیش از ده نفر کارکن) به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{42} تعداد واحدهای بانکی به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{43} میزان اشتغال، X_{44} درصد شاغلان کشاورزی، X_{45} درصد شاغلان صنعتی، X_{46} سرانه مبلغ سپرده‌های بانکی.	اقتصادی
X_{47} تعداد پمپ بنزین به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت، X_{48} درصد روستاهای برق‌دار شده، X_{49} طول بزرگراه به ازاء هر ۱۰۰۰ کیلومتر مربع مساحت شهرستان، X_{50} طول راه آسفالتی روستایی به ازاء هر ۱۰۰۰ کیلومتر مربع مساحت شهرستان، X_{51} تعداد نمایندگی پستی روستایی به ازاء هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت روستایی، X_{52} ضریب نفوذ تلفن ثابت، X_{53} ضریب نفوذ تلفن همراه، X_{54} درصد روستاهای دارای ارتباط تلفنی.	زیربنایی

تعیین وزن شاخص‌های مورد مطالعه

تعیین وزن شاخص‌های مورد مطالعه، یکی از مهم‌ترین مراحل روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه به‌شمار می‌رود؛ زیرا در اغلب موارد، ارزیابی همه شاخص‌ها در یک فرایند یکپارچه و ادغام شده، ملاک تعیین گزینه یا گزینه‌های برتر است. اساساً، دو روش کلی برای مشخص کردن وزن شاخص‌ها وجود دارد: وزن‌دهی مستقیم و وزن‌دهی غیرمستقیم. در روش وزن‌دهی مستقیم، وزن شاخص‌ها بر اساس دیدگاه‌های کارشناسان، نتایج پرسشنامه و سایر روش‌های مرسوم که در آنها فرایند وزن‌دهی شاخص‌ها بدون در نظر گرفتن داده‌های آماری گزینه‌ها انجام می‌شود، تعیین می‌گردد؛ به طوری که حتی قبل از گردآوری داده‌های مربوط به گزینه‌ها، می‌توان وزن شاخص‌ها را محاسبه کرد. ولیکن، در روش‌های غیرمستقیم، وزن شاخص‌ها از تحلیل داده‌ها به دست می‌آید. بنابراین، در این روش‌ها گردآوری داده‌ها پیش از آغاز فرایند وزن‌دهی ضروری است. به‌طور خلاصه در روش‌های مستقیم، دیدگاه برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان ملاک تعیین وزن شاخص‌ها است و در روش‌های غیرمستقیم، داده‌های آماری گزینه‌های مورد ارزیابی (Kao, 2010, 1779). در این مطالعه تعیین وزن شاخص‌ها با بهره‌گیری از روش‌های مستقیم و غیرمستقیم به صورت تلفیق آنها صورت پذیرفت. به طوری که نتایج حاصل از وزن‌دهی شاخص‌ها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی به‌عنوان قضاوت‌های شخصی در روش آنروپی به کار گرفته شد و سپس، وزن تعدیل شده‌ی شاخص‌ها محاسبه گردید.

روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

روش AHP چارچوب مناسبی را برای ارائه ترجیحات و تعیین اولویت‌ها در هر سطحی از سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری با استفاده از مقایسات زوجی فراهم می‌کند. به‌منظور انجام مقایسه زوجی، از روش مقایسه ساعتی (۹کمیتی) به شرح جدول (۲) استفاده شده است.

جدول ۲: مقادیر عددی ترجیحات در مقایسه زوجی شاخص‌ها

مقدار عددی	ترجیحات
۹	کاملاً مرجح یا کاملاً مطلوب‌تر
۷	ترجیح یا مطلوبیت خیلی قوی
۵	ترجیح یا مطلوبیت قوی
۳	کمی مرجح یا کمی مطلوب‌تر
۱	ترجیح یا مطلوبیت یکسان
۲ و ۴ و ۶ و ۸	ترجیحات بین فواصل فوق

مأخذ: قدسی‌پور، ۱۳۸۴، ص ۱۴

این مقایسه‌های زوجی که به‌عنوان مثال برای تعداد m شاخص ارائه می‌گردد، در یک ماتریس $m \times m$ به صورت زیر نمایش داده می‌شود (Wang et al., 2008, 514).

$$A = (a_{ij})_{m \times m} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mm} \end{bmatrix}$$

اگر در مقایسه‌های زوجی شاخص‌ها قاعده $a_{ij} = a_{ik} a_{kj}$ رعایت گردد، آنگاه قضاوت‌ها سازگار خواهند بود. با توجه به این که در برخی موارد، تصمیم‌گیرنده قادر به کنترل سازگاری در همه قضاوت‌ها نیست، لازم است میزان ناسازگاری از مقدار $0/1$ تجاوز نکند. نرخ ناسازگاری (I.R.) از طریق رابطه ذیل قابل محاسبه است.

$$I.R. = \frac{(\lambda_{\max} - n)/(n-1)}{R.I.I.}$$

در این رابطه، λ_{\max} حداکثر مقدار ویژه، n تعداد شاخص‌ها، و R.I.I. شاخص تصادفی بودن می‌باشد. (Wang et al., 2008, 514-515). در این مطالعه، جهت محاسبه وزن شاخص‌ها در روش AHP از نرم‌افزار Expert Choice استفاده شده است.

روش آنتروپی

روش آنتروپی، یکی از روش‌های معمول برای تعیین وزن یا میزان اهمیت شاخص‌ها است. به طوری که هر چقدر اختلاف میان مقادیر گزینه‌ها در یک شاخص بیشتر باشد، آن شاخص وزن

بیشتری به دست می‌آورد (Janic and Reggiani, 2002,141). به منظور استفاده از این تکنیک وزن‌دهی، مراحل زیر به ترتیب انجام شد:

تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری به صورت یک ماتریس 54×336 (اعداد ۵۴ و ۳۳۶ به ترتیب تعداد شاخص‌های مورد مطالعه و تعداد شهرستان‌های کشور است).

$$X_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}_{m \times n}$$

بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری: روش بی‌مقیاس‌سازی مورد استفاده در این تکنیک، روش بی‌مقیاس‌سازی معمولی است. بر اساس این روش، هر درایه بر مجموع درایه‌های آن ستون از شاخص مورد نظر تقسیم شد.

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}, \quad P_{m \times n} = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots & p_{1n} \\ p_{21} & p_{22} & \dots & p_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ p_{m1} & p_{m2} & \dots & p_{mn} \end{bmatrix}_{m \times n}$$

- محاسبه آنتروپی هر یک از شاخص‌ها:

$$0 \leq E_j \leq 1 \quad ; \quad K = \frac{1}{\ln(m)} \quad ; \quad E_j = -K \sum_{i=1}^m [p_{ij} \ln(p_{ij})]$$

- محاسبه درجه انحراف موجود هر یک از شاخص‌ها از مقدار آنتروپی آن:

$$d_j = 1 - E_j$$

- محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها:

$$\sum_{j=1}^n W_j = 1 \rightarrow (\forall j = 1, 2, \dots, n) \quad W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \rightarrow (\forall j = 1, 2, \dots, n) ;$$

در صورتی که تصمیم‌گیرنده نیز دارای قضاوت‌های شخصی نسبت به شاخص‌ها باشد، می‌توان وزن تعدیل‌شده شاخص‌ها را به صورت ذیل، محاسبه نمود (اکبری و زاهدی کیوان، ۱۳۸۷، ۴۹-۴۸).

$$\rightarrow (\forall j = 1, 2, \dots, n) \quad W'_j = \frac{\lambda_j W_j}{\sum_{j=1}^n \lambda_j W_j}$$

روش مجموع ساده‌ی وزین (SAW)

روش SAW یکی از قدیمی‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری بر اساس چندین شاخص به حساب می‌آید. از ویژگی‌های این روش، لحاظ کردن وزن‌های شاخص‌های تصمیم‌گیری در مسأله است. در تصمیم‌گیری SAW بی‌مقیاس‌سازی شاخص‌ها با استفاده از روش بی‌مقیاس‌سازی خطی انجام می‌شود. در این روش هر یک از مؤلفه‌های ماتریس بر مقدار بیشینه مؤلفه‌های ستون مربوطه تقسیم می‌گردد که بیان ریاضی آن به صورت زیر است (اکبری و زاهدی کیوان، ۱۳۸۷، ۱۵۷-۱۵۵).

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} \rightarrow (\forall i = 1, 2, \dots, m \ \& \ j = 1, 2, \dots, n)$$

با مفروض بودن بردار w (وزن شاخص‌ها) مناسب‌ترین گزینه (A^*) بدین صورت محاسبه می‌شود:

$$A^* = \left\{ A_i \mid \max \left(\sum_{j=1}^n n_{ij} w_j \right) \rightarrow \forall i = 1, 2, \dots, m \right\}$$

یافته‌های پژوهش

به منظور تعیین سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های کشور از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه جهت تعیین وزن معیارها و رتبه‌بندی شهرستان‌ها استفاده شد. بدین ترتیب که در ابتدا وزن شاخص‌ها با استفاده از روش‌های مستقیم و غیرمستقیم (AHP و آنتروپی) تعیین شد و از تلفیق نتایج آنها، وزن نهایی شاخص‌ها به دست آمد. سپس با اعمال این وزن‌ها، امتیاز و رتبه‌ی هر یک از شهرستان‌ها با استفاده از روش SAW محاسبه شد.

جهت محاسبه وزن شاخص‌ها با استفاده از روش AHP ابتدا ساختار سلسله‌مراتبی شاخص‌ها ترسیم گردید و سپس با اعمال مقایسات زوجی و با بهره‌گیری از نرم‌افزار Expert Choice وزن شاخص‌ها تعیین شد (شکل ۱). شایان ذکر است که مجموع وزن‌های بخش‌های کلی و همچنین مجموع وزن‌های شاخص‌های مربوط به هر بخش برابر ۱ است؛ لذا جهت ارایه وزن‌های نهایی شاخص‌ها، وزن هر شاخص در وزن بخش مربوط به آن، ضرب شد، به طوری که مجموع وزن همه شاخص‌ها برابر یک شد. وزن اختصاص یافته به هر یک از بخش‌های کلی مورد مطالعه

بدین شرح است: بخش کشاورزی ۰/۰۵۶، بخش اجتماعی/فرهنگی ۰/۰۲۹، بخش درمانی ۰/۳۳۷، بخش آموزشی ۰/۰۸۵، بخش مسکن ۰/۲۲۱، بخش اقتصادی ۰/۱۳۶، و بخش زیربنایی ۰/۱۳۶. در بخش کشاورزی، بیشترین وزن مربوط به شاخص‌های «عملکرد در هکتار غلات» و «سرانه‌ی دام سنگین» است؛ در بخش اجتماعی/فرهنگی، شاخص «درصد باسوادی جمعیت» بالاترین امتیاز را کسب کرده است؛ در بخش درمانی، شاخص‌های «تعداد مراکز بهداشتی درمانی به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت»، «تعداد خانه‌های بهداشت روستایی به ازاء هر ۱۰/۰۰۰ نفر جمعیت روستایی» و «تعداد پزشک متخصص به ازاء هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت» در میان سایر شاخص‌ها واجد بیشترین اهمیت شده‌اند؛ شاخص «نسبت دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به جمعیت ۲۰+ سال» به‌عنوان مهم‌ترین شاخص بخش آموزشی قلمداد شده است.

بالاترین امتیاز در بخش مسکن به شاخص‌های «درصد واحدهای مسکونی دارای برق»، «درصد واحدهای مسکونی دارای آب لوله‌کشی» و «درصد واحدهای مسکونی دارای اسکلت فلزی یا بتن آرمه» تعلق گرفته است. در بخش اقتصادی، شاخص «میزان اشتغال» و در بخش زیربنایی، شاخص‌های «طول بزرگراه و طول راه آسفالت‌ت‌ روستایی به ازاء هر ۱۰۰۰ کیلومترمربع مساحت شهرستان» وزن بیشتری کسب کرده‌اند. وزن شاخص‌های مورد مطالعه با استفاده از روش آنتروپی نیز محاسبه شد که مجموع آنها برابر یک است. وزن‌های محاسبه شده با استفاده از روش‌های AHP و آنتروپی و نیز وزن نهایی شاخص‌ها - که از تلفیق دو روش مذکور - به‌دست آمده در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳: وزن شاخص‌های مورد مطالعه در روش‌های AHP و آنتروپی

شاخص	وزن در روش AHP	وزن در روش آنتروپی	وزن نهایی	شاخص	وزن در روش AHP	وزن در روش آنتروپی	وزن نهایی
۱X	۰/۰۱۰۱	۰/۰۲۲۶	۰/۰۱۳۹۳	۲۸X	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۱۸
۲X	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۱۳	۰/۰۱۰۸۰	۲۹X	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۰۷۴
۳X	۰/۰۰۴۶	۰/۰۱۱۷	۰/۰۰۳۳۲	۳۰X	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۰۲۸
۴X	۰/۰۰۶۸	۰/۰۱۰۱	۰/۰۰۴۱۶	۳۱X	۰/۰۱۸۹	۰/۰۱۴۳	۰/۰۱۶۳۹
۵X	۰/۰۱۵۷	۰/۰۳۱۳	۰/۰۲۹۸۷	۳۲X	۰/۰۲۴۲	۰/۰۰۷۲	۰/۰۱۴۸۷
۶X	۰/۰۰۱۹	۰/۰۲۸۵	۰/۰۰۳۳۰	۳۳X	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۰۹
۷X	۰/۰۰۱۱	۰/۰۵۲۱	۰/۰۰۳۵۵	۳۴X	۰/۰۵۵۷	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۴
۸X	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۰۳	۳۵X	۰/۰۵۵۷	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۲۴۰
۹X	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۱۳۶	۳۶X	۰/۰۲۵۰	۰/۰۳۲۲	۰/۰۴۸۹۰
۱۰X	۰/۰۱۱۸	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۱۶	۳۷X	۰/۰۱۱۵	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۵۰
۱۱X	۰/۰۰۱۴	۰/۰۱۰۶۱	۰/۰۰۸۹۹	۳۸X	۰/۰۱۱۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۰۲
۱۲X	۰/۰۰۳۴	۰/۰۱۹۰	۰/۰۰۳۹۶	۳۹X	۰/۰۵۵۷	۰/۰۲۶۲	۰/۰۸۸۹۲
۱۳X	۰/۰۰۱۴	۰/۰۲۰۹	۰/۰۰۱۷۷	۴۰X	۰/۰۰۸۲	۰/۰۱۹۶	۰/۰۰۹۷۲
۱۴X	۰/۰۰۲۳	۰/۰۳۴۹	۰/۰۰۴۸۰	۴۱X	۰/۰۱۷۸	۰/۰۶۵۵	۰/۰۷۱۰۵
۱۵X	۰/۰۰۱۴	۰/۰۳۷۲	۰/۰۰۳۱۵	۴۲X	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۱۳۱
۱۶X	۰/۰۱۹۵	۰/۰۲۸۱	۰/۰۳۳۴۵	۴۳X	۰/۰۴۳۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۱۴۴
۱۷X	۰/۰۰۷۲۸	۰/۰۰۹۲	۰/۰۴۰۷۵	۴۴X	۰/۰۲۷۷	۰/۰۱۳۲	۰/۰۲۲۳۰
۱۸X	۰/۰۰۷۲۸	۰/۰۰۵۲	۰/۰۲۳۱۹	۴۵X	۰/۰۲۷۷	۰/۰۱۴۰	۰/۰۲۳۶۵
۱۹X	۰/۰۰۳۱۰	۰/۰۱۴۲	۰/۰۲۶۷۶	۴۶X	۰/۰۰۸۲	۰/۰۱۷۱	۰/۰۰۸۵۱
۲۰X	۰/۰۱۹۵	۰/۰۱۳۹	۰/۰۱۶۵۴	۴۷X	۰/۰۰۳۵	۰/۰۲۵۹	۰/۰۰۵۵۷
۲۱X	۰/۰۰۹۱	۰/۰۲۴۶	۰/۰۱۳۶۵	۴۸X	۰/۰۲۳۷	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۲۹۷
۲۲X	۰/۰۰۹۱	۰/۰۳۲۲	۰/۰۱۷۸۳	۴۹X	۰/۰۳۵۸	۰/۰۸۴۰	۰/۱۸۲۸۲
۲۳X	۰/۰۰۳۱۰	۰/۰۱۰۱	۰/۰۱۹۱۲	۵۰X	۰/۰۳۵۸	۰/۰۲۳۶	۰/۰۵۱۳۶
۲۴X	۰/۰۰۷۲۸	۰/۰۲۹۳	۰/۱۲۹۸۲	۵۱X	۰/۰۰۳۵	۰/۰۴۲۶	۰/۰۰۹۱۶
۲۵X	۰/۰۰۸۹	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۲۵۲	۵۲X	۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۳۱۹
۲۶X	۰/۰۰۸۹	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۰۹۷	۵۳X	۰/۰۰۷۲	۰/۰۱۶۵	۰/۰۰۷۲۵
۲۷X	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۰۸۳	۵۴X	۰/۱۵۸	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۶۷۷

پس از تعیین وزن نهایی شاخص‌ها، امتیاز شهرستان‌ها با استفاده از روش SAW محاسبه شد و رتبه‌بندی شهرستان‌ها نیز بر اساس همین امتیازات صورت پذیرفت. امتیاز و رتبه هر شهرستان از نظر میزان توسعه‌یافتگی در جدول (۴) قابل مشاهده است.

جدول ۴: رتبه‌بندی شهرستان‌های کشور بر اساس امتیازات کسب شده در روش مجموع ساده وزین (SAW)

رتبه	امتیاز	شهرستان	رتبه	امتیاز	شهرستان	رتبه	امتیاز	شهرستان
۷۰	۰/۲۴۰۵	بروجن	۳۵	۰/۲۷۹۵	مهریز	۱	۰/۴۲۷۵	شمیرانات
۷۱	۰/۲۴۰۱	دورود	۳۶	۰/۲۷۸۵	البرز	۲	۰/۳۹۸۴	تهران
۷۲	۰/۲۳۹۹	فیروزکوه	۳۷	۰/۲۷۵۹	اردبیل	۳	۰/۳۹۲۹	اصفهان
۷۳	۰/۲۳۹۸	سازه	۳۹	۰/۲۷۵۰	شهرکرد	۴	۰/۳۷۶۱	دماوند
۷۴	۰/۲۳۷۸	سنندج	۴۰	۰/۲۷۲۹	بوشهر	۵	۰/۳۷۴۶	ساری
۷۵	۰/۲۳۷۵	شاهرود	۴۱	۰/۲۷۱۱	آستارا	۶	۰/۳۶۶۱	تبریز
۷۶	۰/۲۳۶۰	اردستان	۴۲	۰/۲۷۱۰	ری	۷	۰/۳۶۰۴	مشهد
۷۷	۰/۲۳۵۸	گچساران	۴۳	۰/۲۷۰۷	اسلامشهر	۸	۰/۳۴۸۰	سمنان
۷۸	۰/۲۳۵۵	ورامین	۴۴	۰/۲۷۰۰	لنگرود	۹	۰/۳۴۱۹	کاشان
۷۹	۰/۲۳۴۳	فریدن	۴۵	۰/۲۶۶۶	آران و بیدگل	۱۰	۰/۳۳۸۸	بابل
۸۰	۰/۲۳۳۸	قم	۴۶	۰/۲۶۴۶	بروجرد	۱۱	۰/۳۳۶۲	شیراز
۸۱	۰/۲۳۳۷	دامغان	۴۷	۰/۲۶۲۷	پاکدشت	۱۲	۰/۳۳۴۹	گرگان
۸۲	۰/۲۳۳۷	نظرآباد	۴۸	۰/۲۶۱۲	گلپایگان	۱۳	۰/۳۳۲۳	رشت
۸۳	۰/۲۳۳۵	کنگاور	۴۹	۰/۲۶۰۸	لنجان	۱۴	۰/۳۲۸۶	گرمسار
۸۴	۰/۲۳۳۳	اردکان	۵۰	۰/۲۵۹۱	بناب	۱۵	۰/۳۲۴۰	قزوین
۸۵	۰/۲۳۳۳	نور	۵۱	۰/۲۵۸۹	کرمان	۱۶	۰/۳۲۱۱	کرج
۸۶	۰/۲۳۲۵	آشتیان	۵۲	۰/۲۵۷۲	چالوس	۱۷	۰/۳۱۸۲	اراک
۸۷	۰/۲۳۲۳	رباط کریم	۵۳	۰/۲۵۶۲	خوانسار	۱۸	۰/۳۱۳۳	آمل
۸۸	۰/۲۳۱۷	مراغه	۵۴	۰/۲۵۵۲	بهشهر	۱۹	۰/۳۰۷۸	نجف آباد
۸۹	۰/۲۳۱۲	محلات	۵۵	۰/۲۵۴۶	اسکو	۲۰	۰/۳۰۶۶	یزد
۹۰	۰/۲۳۰۵	بندرعباس	۵۶	۰/۲۵۴۵	فارسان	۲۱	۰/۳۰۶۲	اهواز
۹۱	۰/۲۲۹۹	رودسر	۵۷	۰/۲۵۴۵	شهریار	۲۲	۰/۳۰۵۱	لاهیجان
۹۲	۰/۲۲۹۹	ارومیه	۵۸	۰/۲۵۳۳	تفت	۲۳	۰/۳۰۳۶	آذرشهر
۹۳	۰/۲۲۹۵	نقده	۵۹	۰/۲۵۱۵	کنگان	۲۴	۰/۳۰۳۱	مبارکه
۹۴	۰/۲۲۹۰	کردکوی	۶۰	۰/۲۴۹۶	برخورار و میمه	۲۵	۰/۳۰۰۹	فلاورجان
۹۵	۰/۲۲۷۱	گلوگاه	۶۱	۰/۲۴۹۰	زنجان	۲۶	۰/۳۰۰۰	محمودآباد
۹۶	۰/۲۲۶۹	علی آباد	۶۲	۰/۲۴۷۸	همدان	۲۷	۰/۲۸۹۰	قائمشهر
۹۷	۰/۲۲۶۵	بهبهان	۶۳	۰/۲۴۵۵	شسبستر	۲۸	۰/۲۸۸۰	رامسر
۹۸	۰/۲۲۴۹	ساوجبلاغ	۶۴	۰/۲۴۴۸	خرمدره	۲۹	۰/۲۸۷۱	بندر لزیلی
۹۹	۰/۲۲۴۱	جویبار	۶۵	۰/۲۴۳۸	تنکابن	۳۰	۰/۲۸۶۴	خمینی شهر
۱۰۰	۰/۲۲۲۳	بهر	۶۶	۰/۲۴۳۷	گنبد کاووس	۳۱	۰/۲۸۱۰	بندرگز
۱۰۱	۰/۲۲۱۸	آباده	۶۷	۰/۲۴۲۴	میبد	۳۲	۰/۲۸۰۹	بابلسر
۱۰۲	۰/۲۱۹۴	تیران و کرون	۶۸	۰/۲۴۱۷	رودبار	۳۳	۰/۲۷۹۹	شهرضا
۱۰۳	۰/۲۱۸۴	نطنز	۶۹	۰/۲۴۰۷	نوشهر	۳۴	۰/۲۷۹۷	دلیجان

شهرستان	امتیاز	رتبه	شهرستان	امتیاز	رتبه	شهرستان	امتیاز	رتبه
پاسارگاد	۰/۲۱۷۴	۱۰۴	تالش	۰/۱۸۶۳	۱۳۸	املش	۰/۱۷۰۰	۱۷۲
اهر	۰/۲۱۶۱	۱۰۵	گناباد	۰/۱۸۶۳	۱۳۹	مشگین شهر	۰/۱۷۰۰	۱۷۳
اسدآباد	۰/۲۱۴۲	۱۰۶	هشتگرد	۰/۱۸۶۱	۱۴۰	سیرجان	۰/۱۶۹۷	۱۷۴
خمین	۰/۲۱۲۹	۱۰۷	فیروزآباد	۰/۱۸۵۹	۱۴۱	امیدیه	۰/۱۶۸۷	۱۷۵
کرمانشاه	۰/۲۱۲۸	۱۰۸	رزن	۰/۱۸۵۰	۱۴۲	طبرس	۰/۱۶۸۶	۱۷۶
میانه	۰/۲۱۲۷	۱۰۹	آبیک	۰/۱۸۴۴	۱۴۳	بافقی	۰/۱۶۸۴	۱۷۷
مرودشت	۰/۲۱۲۳	۱۱۰	نمین	۰/۱۸۴۲	۱۴۴	ترکمن	۰/۱۶۸۰	۱۷۸
ملایر	۰/۲۱۲۳	۱۱۱	میاندوآب	۰/۱۸۳۳	۱۴۵	جم	۰/۱۶۶۶	۱۷۹
نیر	۰/۲۱۱۳	۱۱۲	بجنورد	۰/۱۸۱۹	۱۴۶	رضوانشهر	۰/۱۶۶۰	۱۸۰
مرند	۰/۲۱۰۹	۱۱۳	ارسنجان	۰/۱۸۱۵	۱۴۷	قروه	۰/۱۶۵۷	۱۸۱
آستانه اشرفیه	۰/۲۱۰۳	۱۱۴	تاکستان	۰/۱۸۱۳	۱۴۸	مغان	۰/۱۶۵۳	۱۸۲
نائین	۰/۲۰۹۷	۱۱۵	پارس آباد	۰/۱۸۰۳	۱۴۹	ایذه	۰/۱۶۴۴	۱۸۳
سمیرم سفلی	۰/۲۰۷۸	۱۱۶	رامیان	۰/۱۷۹۷	۱۵۰	کاشمر	۰/۱۶۴۳	۱۸۴
صومعه سرا	۰/۲۰۷۶	۱۱۷	فومن	۰/۱۷۹۴	۱۵۱	خوی	۰/۱۶۴۲	۱۸۵
خرم آباد	۰/۲۰۵۶	۱۱۸	بیرجند	۰/۱۷۹۴	۱۵۲	کهگیلویه	۰/۱۶۳۸	۱۸۶
سراب	۰/۲۰۳۰	۱۱۹	لبرکوه	۰/۱۷۷۶	۱۵۳	هرسین	۰/۱۶۲۹	۱۸۷
شوشتر	۰/۲۰۱۸	۱۲۰	آزادشهر	۰/۱۷۷۰	۱۵۴	نی ریز	۰/۱۶۲۶	۱۸۸
چهرم	۰/۱۹۸۴	۱۲۱	ملکان	۰/۱۷۶۹	۱۵۵	خرمشهر	۰/۱۶۲۶	۱۸۹
بیجار	۰/۱۹۸۴	۱۲۲	صلوق	۰/۱۷۶۲	۱۵۶	جوانرود	۰/۱۶۲۵	۱۹۰
نکا	۰/۱۹۷۹	۱۲۳	نیشابور	۰/۱۷۶۰	۱۵۷	مینودشت	۰/۱۶۲۵	۱۹۱
خرمید	۰/۱۹۷۴	۱۲۴	سبزوار	۰/۱۷۵۷	۱۵۸	بانه	۰/۱۶۱۵	۱۹۲
الیگودرز	۰/۱۹۷۴	۱۲۵	مهاباد	۰/۱۷۵۲	۱۵۹	آبادان	۰/۱۶۱۱	۱۹۳
تفرش	۰/۱۹۷۰	۱۲۶	ازنا	۰/۱۷۴۷	۱۶۰	سمیرم	۰/۱۶۰۴	۱۹۴
قوچان	۰/۱۹۶۶	۱۲۷	اقلید	۰/۱۷۴۶	۱۶۱	بستان آباد	۰/۱۶۰۰	۱۹۵
عجبشیر	۰/۱۹۵۷	۱۲۸	نهادند	۰/۱۷۴۶	۱۶۲	شیروان	۰/۱۵۹۰	۱۹۶
سوادکوه	۰/۱۹۵۳	۱۲۹	خلخال	۰/۱۷۴۱	۱۶۳	قصرشیرین	۰/۱۵۸۵	۱۹۷
صحنه	۰/۱۹۵۳	۱۳۰	شازند	۰/۱۷۲۷	۱۶۴	لار	۰/۱۵۷۶	۱۹۸
تویسرکان	۰/۱۹۴۱	۱۳۱	سقر	۰/۱۷۲۰	۱۶۵	دشتستان	۰/۱۵۶۸	۱۹۹
فریدون شهر	۰/۱۹۱۴	۱۳۲	دزفول	۰/۱۷۱۳	۱۶۶	رامهرمز	۰/۱۵۶۷	۲۰۰
جلفا	۰/۱۹۱۱	۱۳۳	یوکان	۰/۱۷۰۸	۱۶۷	مسجدسلیمان	۰/۱۵۶۱	۲۰۱
بوئین زهرا	۰/۱۹۰۹	۱۳۴	شوش	۰/۱۷۰۷	۱۶۸	ایلام	۰/۱۵۵۹	۲۰۲
بندر ماهشهر	۰/۱۸۹۵	۱۳۵	استهبان	۰/۱۷۰۳	۱۶۹	زرنديه	۰/۱۵۵۴	۲۰۳
رفسنجان	۰/۱۸۸۷	۱۳۶	بهار	۰/۱۷۰۲	۱۷۰	بیم	۰/۱۵۵۰	۲۰۴
فردوس	۰/۱۸۷۱	۱۳۷	فسا	۰/۱۷۰۰	۱۷۱	سنقر	۰/۱۵۵۰	۲۰۵

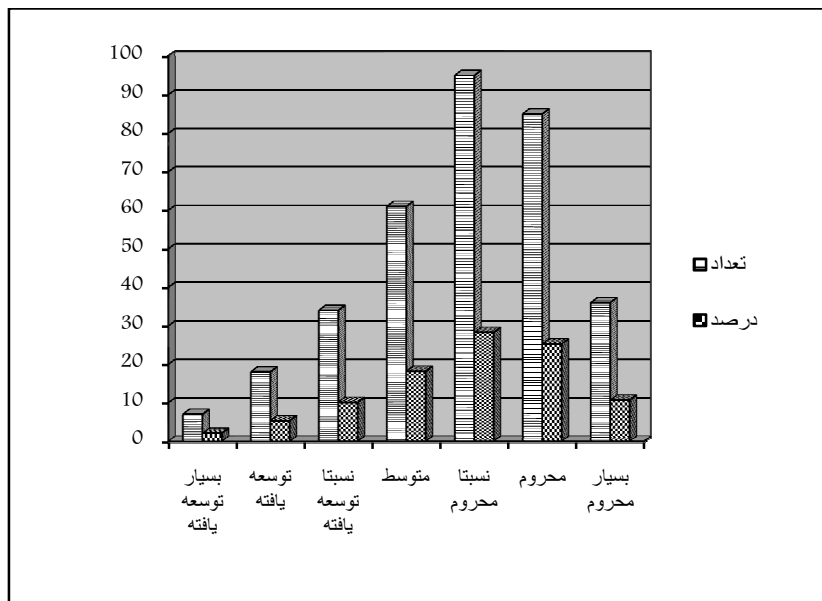
شهرستان	امتیاز	رتبه	شهرستان	امتیاز	رتبه	شهرستان	امتیاز	رتبه
طارم	۰/۱۵۴۹	۲۰۶	سردشت	۰/۱۳۶۷	۲۴۱	لامرد	۰/۱۲۳۳	۲۷۱
کیودرآهنگ	۰/۱۵۴۷	۲۰۷	جاجرم	۰/۱۳۶۵	۲۴۲	ماه‌نشان	۰/۱۲۲۷	۲۷۲
سلماس	۰/۱۵۳۶	۲۰۸	شفق	۰/۱۳۵۸	۲۴۳	خدابنده	۰/۱۲۲۷	۲۷۳
فریمان	۰/۱۵۳۵	۲۰۹	چادگان	۰/۱۳۵۳	۲۴۴	دره شهر	۰/۱۲۱۶	۲۷۴
اسلام آباد غرب	۰/۱۵۳۳	۲۱۰	دیلم	۰/۱۳۵۳	۲۴۵	بوانات	۰/۱۲۰۷	۲۷۵
سیاهکل	۰/۱۵۱۳	۲۱۱	لردگان	۰/۱۳۵۰	۲۴۶	نکاب	۰/۱۲۰۶	۲۷۶
اندیمشک	۰/۱۵۰۹	۲۱۲	اشنویه	۰/۱۳۳۱	۲۴۷	تایباد	۰/۱۱۹۹	۲۷۷
ابوموسی	۰/۱۵۰۵	۲۱۳	اردل	۰/۱۳۲۶	۲۴۸	زابل	۰/۱۱۹۳	۲۷۸
درگز	۰/۱۵۰۵	۲۱۴	مریوان	۰/۱۳۱۷	۲۴۹	پلدختر	۰/۱۱۸۴	۲۷۹
سلسله	۰/۱۵۰۱	۲۱۵	سپیدان	۰/۱۳۱۷	۲۵۰	جیرفت	۰/۱۱۷۸	۲۸۰
سرخس	۰/۱۴۹۴	۲۱۶	دلفان	۰/۱۳۰۵	۲۵۱	فاروج	۰/۱۱۷۴	۲۸۱
خنج	۰/۱۴۹۲	۲۱۷	دشتی	۰/۱۲۸۹	۲۵۲	باغملک	۰/۱۱۷۲	۲۸۲
کازرون	۰/۱۴۸۸	۲۱۸	کوه‌دشت	۰/۱۲۸۸	۲۵۳	آبدان	۰/۱۱۶۸	۲۸۳
بيله سوار	۰/۱۴۷۶	۲۱۹	شاهین دژ	۰/۱۲۸۲	۲۵۴	شیروان و چرداول	۰/۱۱۲۸	۲۸۴
بردسیر	۰/۱۴۷۲	۲۲۰	بافت	۰/۱۲۸۰	۲۵۵	بهمئی	۰/۱۱۲۳	۲۸۵
گناوه	۰/۱۴۷۱	۲۲۱	دیواندره	۰/۱۲۷۶	۲۵۶	تنگستان	۰/۱۱۱۹	۲۸۶
ماکو	۰/۱۴۶۹	۲۲۲	پیرانشهر	۰/۱۲۷۰	۲۵۷	ایوان	۰/۱۱۱۴	۲۸۷
زرنند	۰/۱۴۶۳	۲۲۳	رامشیر	۰/۱۲۶۶	۲۵۸	مه ولات	۰/۱۱۱۰	۲۸۸
دشت آزادگان	۰/۱۴۴۴	۲۲۴	بردسکن	۰/۱۲۶۰	۲۵۹	ایجرود	۰/۱۱۰۸	۲۸۹
هریس	۰/۱۴۴۱	۲۲۵	زرین‌دشت	۰/۱۲۵۶	۲۶۰	پاوه	۰/۱۱۰۶	۲۹۰
زاهدان	۰/۱۴۳۸	۲۲۶	تریت جام	۰/۱۲۵۴	۲۶۱	مهر	۰/۱۰۸۲	۲۹۱
قائنات	۰/۱۴۲۸	۲۲۷	کمیجان	۰/۱۲۴۹	۲۶۲	خواف	۰/۱۰۳۹	۲۹۲
کامیاران	۰/۱۴۲۴	۲۲۸	دنا	۰/۱۲۴۹	۲۶۳	خلیل آباد	۰/۱۰۳۸	۲۹۳
شادگان	۰/۱۴۱۷	۲۲۹	ماسال	۰/۱۲۴۷	۲۶۴	گیلانغرب	۰/۱۰۳۴	۲۹۴
بندرلنگه	۰/۱۴۱۳	۲۳۰	حاجی آباد	۰/۱۲۴۳	۲۶۵	روانسر	۰/۱۰۱۸	۲۹۵
اسفراین	۰/۱۴۱۳	۲۳۱	لالی	۰/۱۲۴۱	۲۶۶	قشم	۰/۱۰۱۴	۲۹۶
ممسنی	۰/۱۴۰۴	۲۳۲	خاتم	۰/۱۲۳۹	۲۶۷	رودان	۰/۱۰۱۴	۲۹۷
سرپل ذهاب	۰/۱۴۰۳	۲۳۳	کوثر	۰/۱۲۳۷	۲۶۸	دهلران	۰/۱۰۱۰	۲۹۸
شهر بابک	۰/۱۳۹۵	۲۳۴	کاله	۰/۱۲۳۴	۲۶۹	مانه و سملقان	۰/۱۰۰۳	۲۹۹
پارسیان	۰/۱۳۹۲	۲۳۵	کوه‌رنگ	۰/۱۲۳۴	۲۷۰	نهبندان	۰/۱۰۰۲	۳۰۰
راور	۰/۱۳۸۸	۲۳۶	لامرد	۰/۱۲۳۳	۲۷۱	کهنوج	۰/۰۹۹۷	۳۰۱
چناران	۰/۱۳۸۵	۲۳۷	ماه‌نشان	۰/۱۲۲۷	۲۷۲	چاراویماق	۰/۰۹۹۴	۳۰۲
آق قلا	۰/۱۳۸۱	۲۳۸	خدابنده	۰/۱۲۲۷	۲۷۳	سریشه	۰/۰۹۸۲	۳۰۳
داراب	۰/۱۳۸۱	۲۳۹	دره شهر	۰/۱۲۱۶	۲۷۴	میناب	۰/۰۹۷۶	۳۰۴
تریت حیدریه	۰/۱۳۷۷	۲۴۰	بوانات	۰/۱۲۰۷	۲۷۵	بستک	۰/۰۹۶۹	۳۰۵

شهرستان	امتیاز	رتبه	شهرستان	امتیاز	رتبه	شهرستان	امتیاز	رتبه
فراشبند	۰/۰۹۶۷	۳۰۶	مهران	۰/۰۸۷۴	۳۱۷	رودبار جنوب	۰/۰۷۸۳	۳۲۸
ورزقان	۰/۰۹۶۲	۳۰۷	کنارک	۰/۰۸۶۴	۳۱۸	جاسک	۰/۰۷۶۹	۳۲۹
کوهبنان	۰/۰۹۶۱	۳۰۸	کلات	۰/۰۸۵۸	۳۱۹	ثلاث و باباجانی	۰/۰۷۴۵	۳۳۰
گتوند	۰/۰۹۳۸	۳۰۹	سروآباد	۰/۰۸۵۱	۳۲۰	زهک	۰/۰۷۲۸	۳۳۱
درمیان	۰/۰۹۲۰	۳۱۰	چابهار	۰/۰۸۴۱	۳۲۱	قلعه گنج	۰/۰۷۲۶	۳۳۲
دالاهو	۰/۰۹۱۶	۳۱۱	چالدران	۰/۰۸۳۰	۳۲۲	منوجان	۰/۰۶۷۲	۳۳۳
سرایان	۰/۰۹۱۳	۳۱۲	عنبرآباد	۰/۰۸۱۱	۳۲۳	سراوان	۰/۰۶۶۶	۳۳۴
ایرانشهر	۰/۰۹۱۰	۳۱۳	قیر و کارزین	۰/۰۸۱۰	۳۲۴	نیکشهر	۰/۰۶۳۹	۳۳۵
هندیجان	۰/۰۹۱۰	۳۱۴	دیر	۰/۰۸۰۸	۳۲۵	سرباز	۰/۰۴۴۸	۳۳۶
خمیر	۰/۰۹۰۶	۳۱۵	خاش	۰/۰۸۰۳	۳۲۶	رودبار جنوب	۰/۰۷۸۳	۳۲۸
زرین دشت	۰/۰۸۷۹	۳۱۶	رشتخوار	۰/۰۷۸۷	۳۲۷	جاسک	۰/۰۷۶۹	۳۲۹

با مشخص شدن امتیاز توسعه‌یافتگی شهرستان‌ها، جهت روشن‌تر شدن وضعیت موجود سطح توسعه هر شهرستان نسبت به سایر شهرستان‌های کشور، با توجه به امتیازات مذکور هفت گروه توسعه به شرح زیر تعریف شد.

- گروه اول: شهرستان‌های بسیار توسعه یافته با امتیاز بیشتر از ۰/۳۵
- گروه دوم: شهرستان‌های توسعه یافته با امتیاز بیش از ۰/۳۰ و کمتر از ۰/۳۵
- گروه سوم: شهرستان‌های نسبتاً توسعه یافته با امتیاز بیش از ۰/۲۵ و کمتر از ۰/۳۰
- گروه چهارم: شهرستان‌هایی که در سطح متوسط توسعه هستند با امتیاز بیش از ۰/۲۰ و کمتر از ۰/۲۵
- گروه پنجم: شهرستان‌های نسبتاً محروم با امتیاز بیش از ۰/۱۵ و کمتر از ۰/۲۰
- گروه ششم: شهرستان‌های محروم با امتیاز بیش از ۰/۱۰ و کمتر از ۰/۱۵
- گروه هفتم: شهرستان‌های بسیار محروم با امتیاز کمتر از ۰/۱۰

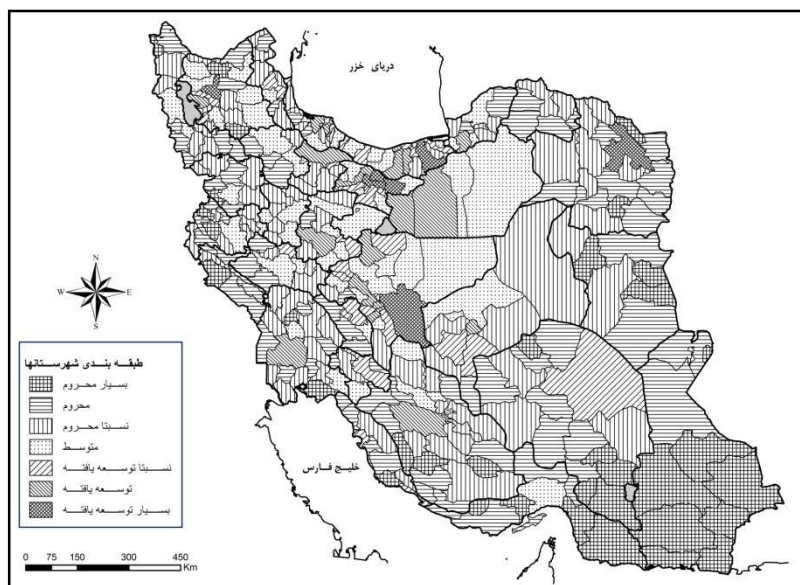
تعداد و درصد شهرستان‌هایی که در هر یک از گروه‌های فوق قرار می‌گیرند، در شکل (۲) نشان داده شده است.



شکل ۲: توزیع تعداد و درصد شهرستان‌ها در هر یک از گروه‌های توسعه

بر اساس یافته‌های این مطالعه، تعداد ۷ شهرستان شامل شهرستان‌های شمیرانات، تهران، اصفهان، دماوند، ساری، تبریز و مشهد در گروه اول می‌گیرند که این گروه، تنها ۲/۰۸ درصد از کل شهرستان‌های کشور را پوشش می‌دهد. گروه دوم شامل ۱۸ شهرستان است که در رأس آنها شهرستان‌های سمنان، کاشان، بابل، شیراز و گرگان قرار دارند؛ این طبقه در نهایت، به شهرستان‌های لاهیجان، آذرشهر، مبارکه و فلاورجان ختم می‌شود. سهم این گروه نیز از کل شهرستان‌های کشور ۵/۳۶ می‌باشد. تعداد ۳۴ شهرستان (۱۰/۱۲ درصد) در گروه سوم و به عبارتی گروه شهرستان‌های نسبتاً توسعه یافته قرار دارند؛ شهرستان‌های محمودآباد، قائمشهر، رامسر، بندر انزلی و خمینی‌شهر با کسب امتیاز بالاتر نسبت به سایر شهرستان‌های این طبقه، وضعیت بهتری دارند. شایان ذکر است که تنها ۵۹ شهرستان و به عبارتی حدود ۱۸ درصد کل شهرستان‌های کشور در گروه متوسط به بالا قرار دارند. گروه چهارم مربوط به شهرستان‌هایی است که از نظر میزان توسعه‌یافتگی در سطح متوسطی قرار دارند و ۶۱ شهرستان را پوشش می‌دهد که معادل ۱۸/۱۵ درصد شهرستان‌ها می‌باشد. شهرستان‌های برخوار و میمه، زنجان، همدان، شبستر و خرمدره در رأس این گروه قرار دارند و نسبت به شهرستان‌های هم‌گروه خود، در سطح بالاتری

هستند؛ این طبقه در نهایت، به شهرستان‌های صومعه‌سرا، خرم‌آباد، سراب و شوشتر ختم می‌شود. تعداد شهرستان‌هایی که در گروه پنجم (نسبتاً محروم) قرار دارند نسبت به سایر گروه‌ها بیشتر است، به طوری که ۹۵ شهرستان (۲۸/۲۷ درصد) را شامل می‌شود. قابل توجه است که تعداد شهرستان‌هایی که سطح توسعه‌یافتگی آنها پایین‌تر از حد متوسط است، ۲۱۶ شهرستان می‌باشد که ۶۴ درصد کل شهرستان‌های کشور را شامل می‌شود. در این میان سهم شهرستان‌های نسبتاً محروم (گروه پنجم) بیش از همه گروه‌ها یعنی ۹۵ شهرستان است. گروه ششم به‌عنوان گروه شهرستان‌های محروم قلمداد گردیده است که ۸۵ شهرستان در آن جای دارند. در نهایت، ۳۶ شهرستان در آخرین گروه (بسیار محروم) قرار گرفته‌اند؛ در این طبقه، شهرستان‌های ثلاث و باباجانی، زهک، قلعه‌گنج، منوجان، سراوان، نیکشهر و سرپاز وضعیت نامساعدی دارند و در قعر این گروه واقع شده‌اند. پراکنش فضایی شهرستان‌ها از نظر سطح توسعه‌یافتگی در شکل ۳ نشان داده شده است. بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، عدم تعادل منطقه‌ای و وجود نظام مرکز - پیرامون در میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های کشور مشهود است. دست یافتن به یکپارچگی ملی و تعادل منطقه‌ای مستلزم زدودن این نابرابری‌ها از طریق بذل توجه بیشتر و ارائه خدمات و امکانات مورد نیاز به مناطق محروم و کمتر توسعه یافته می‌باشد.



شکل ۳: موقعیت شهرستان‌های کشور بر اساس طبقه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی

نتیجه‌گیری

توسعه یکپارچه منطقه‌ای از موضوعات بسیار مهم در برنامه‌ریزی منطقه‌ای است که به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای توسعه پایدار انسانی محسوب می‌گردد و بر توازن شرایط زندگی و جنبه‌های گوناگون توسعه برای تمامی مردم در سطح منطقه تأکید می‌نماید. به‌منظور اتخاذ تصمیمات مقتضی برای توسعه مناطق، برنامه‌ریزان نخست باید وضع موجود مناطق را از نظر سطح توسعه بررسی و تحلیل نمایند و سپس با شناسایی مناطق محروم و آسیب‌پذیر نسبت به رفع نیازمندی‌ها و ارتقاء کیفیت زندگی آنها برنامه‌ها و اقدامات لازم صورت پذیرد. در این مطالعه، سطح توسعه‌یافتگی همه شهرستان‌های کشور با بهره‌گیری از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور، تعداد ۵۴ شاخص توسعه تدوین گردید؛ وزن و میزان اهمیت این شاخص‌ها با استفاده از روش‌های مستقیم و غیرمستقیم تعیین شد. بدین ترتیب که از میان روش‌های مستقیم، «روش تحلیل سلسله مراتبی» و از میان روش‌های غیر مستقیم «روش آنتروپی» به‌کار گرفته شد. سپس، نتایج وزندهی دو روش مذکور تلفیق گردید؛ به‌طوری که وزن‌های حاصل از روش تحلیل سلسله مراتبی به‌عنوان قضاوت شخصی جهت تعدیل وزن‌های به‌دست آمده در روش آنتروپی مورد استفاده قرار گرفت. در نهایت، سطح توسعه شهرستان‌ها با استفاده از روش «مجموع ساده وزین» تعیین گردید. امتیازات حاصل از این روش، مبنای رتبه‌بندی شهرستان‌ها قرار گرفت. جهت تسهیل ارزیابی وضع موجود مناطق، با توجه به امتیازات شهرستان‌ها هفت گروه توسعه شامل بسیار توسعه یافته، توسعه یافته، نسبتاً توسعه یافته، متوسط، نسبتاً محروم، محروم و بسیار محروم تعریف شد. ارزیابی کلی این گروه‌ها نشان می‌دهد که تنها ۵۹ شهرستان و به عبارتی حدود ۱۸ درصد شهرستان‌های کشور در گروه‌های بالاتر از حد متوسط جای گرفته‌اند. ۶۱ شهرستان نیز در سطح متوسطی از توسعه قرار دارند. این در حالی است که سطح توسعه بخش عمده‌ای از شهرستان‌ها (۲۱۶ شهرستان معادل ۶۴ درصد کل شهرستان‌ها) پایین‌تر از متوسط است.

توزیع فضایی شهرستان‌ها از نظر سطح توسعه یافتگی نمایانگر آن است که بیشتر شهرستان‌هایی که سطح توسعه آنها پایین‌تر از حد متوسط است (شهرستان‌های نسبتاً محروم، محروم و بسیار محروم) شهرهای مرزی کشور می‌باشند؛ این امر به همراه تمرکز شهرستان‌های توسعه یافته در مناطق مرکزی کشور، حاکمیت یک نظام مرکز- پیرامون را تأیید می‌کند. از این رو، برطرف

کردن عدم تعادل‌های منطقه‌ای موجود، مستلزم عزمی راسخ در بهره‌گیری از پتانسیل‌های مناطق پیرامونی، بارور کردن قابلیت‌های آنها، ارائه‌ی خدمات و امکانات مورد نیاز و غیره می‌باشد. قابل توجه است که اکثر شهرستان‌های بسیار محروم در استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمان و هرمزگان قرار دارند؛ این شهرستان‌ها نیازمند شناسایی عمیق مشکلات و موانع توسعه می‌باشند و در این مطالعه به‌عنوان اولویت برنامه‌ریزی جهت ارتقاء وضعیت فعلی پیشنهاد می‌گردند. نتایج این پژوهش، حاکی از آن است که با وجود تلاش‌ها و اقدامات قبلی صورت گرفته جهت حصول توسعه یکپارچه منطقه‌ای و زدودن نابرابری‌ها، این مهم هنوز تحقق نیافته و نیل به آن مستلزم تقویت توان مناطق محروم و تسریع در تدوین و اجرای برنامه‌های مختلف ضربتی، کوتاه‌مدت و بلندمدت با تأکید بر شهرستان‌های کمتر توسعه یافته می‌باشد.

منابع

۱. اکبری، نعمت‌الله؛ زاهدی کیوان، مهدی (۱۳۸۷)، کاربرد روش‌های رتبه‌بندی و تصمیم‌گیری چند شاخصه، چاپ اول، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران؛
۲. جدیدی میاندهشتی، مهدی (۱۳۸۳)، توزیع متعادل منابع مالی به روش سطح‌بندی توسعه مناطق، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۱ و ۱۲؛
۳. خاکپور، براتعلی (۱۳۸۵)، سنجش میزان توسعه‌یافتگی دهستان‌های شهرستان شیروان به منظور برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، شماره هفتم، صص ۱۴۵-۱۳۳؛
۴. فطرس، محمدحسن؛ بهشتی‌فر، محمود (۱۳۸۵)، تعیین سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور و نابرابری بین آنها طی سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳، نامه اقتصادی، شماره ۵۷، صص ۱۲۲-۱۰۱؛
۵. قدسی‌پور، سیدحسن (۱۳۸۴)، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران؛
۶. میسر، آر. پی.، ۱۳۶۸، توسعه منطقه‌ای روش‌های نو، عباس مخبر، سازمان برنامه و بودجه، تهران؛
7. Alexander, E. R., (2006), *Evaluation in planning: Evolution and Prospects*, Ashgate publishing;
8. Czira'ky, D., Sambt, J., Rován, J. and Puljiz, J., (2006), *Regional development assessment: A structural equation approach*, *European Journal of Operational Research*, No. 174, pp. 427-442;
9. Hwang, C. L. Yoon, K. L., (1981), *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. Springer-Verlag, New York;
10. Janic, M. and Reggiani, A., (2002), *An Application of the Multiple Criteria Decision Making (MCDM) Analysis to the Selection of a New Hub Airport*, *EJTIR*, No. 2, pp. 113-141;
11. Kao C., (2010), *Weight determination for consistently ranking alternatives in multiple criteria decision analysis*, *Applied Mathematical Modelling*, No. 34, pp. 1779-1787;
12. Nader, M. R., Salloum, B. A., Karam, N., 2008. *Environment and sustainable development indicators in Lebanon: a practical municipal level approach*. *Ecological Indicators* 8, pp. 771-777;
13. Parham S., (1996), *Innovative Policies for Sustainable Urban Development*, OECD Publishing (Organization for Economic Co-operation and Development);
14. Ramos, T. B. and Caeiro, S., (2010), *Meta-performance evaluation of sustainability indicators*, *Ecological Indicators*, No. 10, pp. 157-166;
15. Rogers, M. and Bruen, M., (1998), *A new system for weighting environmental ELECTRE III*, *European Journal of Operational Research*, No. 107, pp. 552-563;
16. Scipioni, A., Mazzi, A., Zuliani, F., Mason, M., (2008), *The ISO 14031 standard to guide the urban sustainability measurement process: an*

- Italian experience. *J. Clean. Prod.* 16, pp. 1247–1257;
17. Sheikhi, M., (2001), *Regional planning in Iran (1981–2001)*, *Urban Management Quarterly* No. 6, pp. 18-26;
 18. Triantaphyllou E., (2000), *Multi-criteria decision making methods: a comparative study*. Boston, MA, USA: Kluwer Academic Publishers;
 19. Tsaour, S. H., Chang, T. Y. and Yen, C. H., (2002), *The evaluation of airline service quality by fuzzy MCDM*, *Tourism Management*, No. 23, pp. 107–115;
 20. United Nations Centre for Regional Development (2001), *New Regional Development Paradigms, Volume 3*, Greenwood Publishing Group;
 21. Venkatesh B. S., (2000), *Problems and prospects of development of backward regions: a study of Karnataka State*, Thesis of Doctor of Philosophy in Economics, under supervision of Hemlata Rao, Bangalore University, Bangalore;
 22. Wang, X. and Triantaphyllou, E., (2008), *Ranking irregularities when evaluating alternatives by using some ELECTRE methods*, *Omega*, No. 36, pp. 45 – 63;
 23. Wang, Y. M., Liu, J. and Elhag T. M.S., (2008), *an integrated AHP–DEA methodology for bridge risk assessment*, *Computers & Industrial Engineering*, No. 54, pp. 513–525;
 24. Wu, H. Y., Tzeng, G. H. and Chen, Y. H., (2009), *a fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard*, *Expert Systems with Applications*, No. 36, pp. 10135–10147;
 25. Zanakis, S. H., Solomon, A., Wishart, N. and Dublisch, S., (1998), *Multi-attribute decision making: A simulation comparison of select methods*, *European Journal of Operational Research*, No. 107, pp. 507-529.