

سنجش ضریب توسعه فرهنگی شهرستان‌های استان خراسان جنوبی با بهره‌گیری از روش بهینه‌سازی چندمعیاره و حل سازشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۴/۷

یعقوب زارعی^۱

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه تطبیقی شهرستان‌های استان خراسان جنوبی در راستای سنجش و اندازه‌گیری شکاف توسعه فرهنگی بین سکونتگاه‌های استان انجام گردید. این مطالعه به لحاظ ماهیت یک پژوهش کاربردی و از منظر روش‌شناسی در زمره تحقیقات توصیفی-تحلیلی قرار می‌گیرد که شیوه گردآوری اطلاعات، از نوع کتابخانه‌ای و ابزار جمع‌آوری با توجه به اهداف پژوهش، مبتنی بر داده‌ها و اطلاعات سالنامه آماری سال ۱۳۹۳ استان خراسان جنوبی بوده است. شایان ذکر است که جامعه آماری پژوهش ۱۱ شهرستان واقع در استان خراسان جنوبی است که جهت سنجش سطح توسعه فرهنگی آنها، ۲۹ مؤلفه در قالب شاخص‌های توسعه، از آمارنامه رسمی استان استخراج و با استفاده از روش بهینه‌سازی چندمعیاره و حل سازشی و ضریب آنتروپی شانون، مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل یافته‌های پژوهش ضمن تأیید وجود شکاف عمیق در توزیع و تخصیص امکانات فرهنگی بین شهرستان‌های استان خراسان جنوبی، حاکی از آن است که شهرستان فردوس با ضریب صفر، دارای بالاترین ضریب توسعه فرهنگی و شهرستان‌های سربیشه با ضریب ۱ و درمیان با ضریب ۰/۹۵، دارای پایین‌ترین ضریب توسعه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های فرهنگی بوده‌اند. نتایج سطح‌بندی شهرستان‌ها، به لحاظ توسعه فرهنگی نیز نشان می‌دهد که قسمت اعظم این استان در جرگه مناطق محروم از توسعه قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: توسعه فرهنگی، خراسان جنوبی، روش بهینه‌سازی چندمعیاره و حل سازشی، آنتروپی

۱. دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران
yaghoub.zarei@yahoo.com

مقدمه

توسعه در تمام مقوله‌ها بالاخص در ابعاد فرهنگی، یکی از ارکان بسیار مهمی است که در ادبیات برنامه‌ریزی از جایگاه بسیار ویژه‌ای برخوردار است، تا جایی که اغلب کشورها امروزه بر این باورند که توسعه، تنها در سایه تحول فرهنگی می‌تواند به بار نشیند. در این میان، برنامه‌ریزی فرهنگی که با هدف ایجاد تغییر در وضع موجود و ایجاد فرصت‌های برابر در حوزه فرهنگی مورد استفاده قرار می‌گیرد، به‌عنوان پیش‌درآمد توسعه فرهنگی در هر جامعه به‌شمار می‌آید که از درجه اهمیت بسیار بالایی برخوردار است، به‌طوری که مدیریت توزیع و به‌کارگیری منابع فرهنگی که رسالت اصلی آن برنامه‌ریزی فرهنگی است، نقش انکارناپذیری در توسعه یکپارچه و موزون شهرها و مناطق ایفاء می‌نماید. از سوی دیگر، محدودیت منابع و سیر فزاینده جمعیت، لزوم توجه به برنامه‌ریزی و علی‌الخصوص برنامه‌ریزی فضایی را در همه عرصه‌ها ایجاد نموده و حوزه فرهنگی نیز از این قاعده مستثنی نیست. از همین‌رو، با عنایت به نقش غیر قابل انکار برنامه‌ریزی در توسعه فرهنگی، باید اذعان نمود که طرح یک برنامه جامع و سیاست‌گذاری فرهنگی در سطح هر منطقه‌ای، میسر نخواهد بود مگر با تشخیص محدودیت‌ها و تعیین اولویت‌ها، که آن هم جز با سنجش دقیق نحوه توزیع و تخصیص منابع و امکانات عمومی، برای مجموعه فعالیت‌های فرهنگی - هنری فراهم نخواهد گردید.

ضرورت تحقیق

با توجه به اهمیت بنیادین فرهنگ و نقش آن در جهان امروز و تأکید صاحب‌نظران و سازمان‌های فرهنگی در دهه‌های اخیر و هم‌چنین با توجه به خلأهای اخلاقی و فرهنگی موجود، توسعه فرهنگی در دنیای کنونی ضروری و گریزناپذیر به نظر می‌رسد. این اهمیت تا بدان‌جاست که پس از آشکار شدن ابعاد منفی و مخرب توسعه اقتصادی و شکست و ناکامی تلاش‌های نوگرایانه‌ی کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه با الگوی توسعه غربی و عدم توجه کشورها به ساختارهای فرهنگی و اجتماعی خود، سازمان تربیتی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو)، توسعه فرهنگی را به‌عنوان یک

مفهوم جدید برای نخستین بار در دهه هفتاد قرن بیستم وارد ادبیات توسعه نمود (ملکی، هاشمیان و آقامحمدی، ۱۳۹۴: ۱۰) و از سوی دیگر، دهه پایانی قرن بیستم را دهه فرهنگ نامید و مقرر نمود که باید کشورهای عضو در این دهه، در پیشرفت و اعتلای فرهنگ بکوشند و چنین وظیفه‌ای را بر عهده دولت و هیأت‌های ملی یونسکو در هر کشور نهاد. از همین‌رو، امروزه رسیدن به توسعه همه جانبه و پایدار، دغدغه اصلی کشورها و دولت‌هایشان است (وثوقی، آرام و سلمانی، ۱۳۹۱: ۸۲).

ضرورت و اهمیت پژوهش از آن‌جا ناشی می‌شود که انسان موجودی فرهنگی است و زیربنای توسعه پایدار، بی‌شک در گرو دستیابی به توسعه فرهنگی است. از این‌رو، می‌توان اذعان داشت که فضاهای فرهنگی، یکی از ارکان اصلی توسعه فرهنگی محسوب می‌شوند. از طرفی، یکی از مهمترین اهداف برنامه‌ریزی فضایی با توجه به محدودیت منابع، توزیع بهینه و متعادل امکانات و خدمات بین سکونتگاه‌های مختلف است و تحقق این امر، نیازمند شناسایی سکونتگاه‌های مختلف از نظر برخورداری آنها از امکانات و خدمات گوناگون است تا از این طریق، نقاط محروم و توسعه یافته مشخص شده و برنامه‌ریزان بتوانند برای تعادل فضایی و کاهش فاصله‌ی بهره‌مندی بین مناطق اقدام کنند (محمدی و ایزدی، ۱۳۹۲: ۹۰). هم‌چنین از آن‌جا که دست‌یابی به توسعه در هر سطح و با هر هدفی نیازمند برنامه‌ریزی اصولی، کارآمد و اجرای دقیق آن است، بنابراین برای انجام برنامه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، تدوین راهکارهای توسعه، موفقیت در برنامه‌ریزی و طرح‌های اجرایی، بررسی و شناخت توان‌ها، کمبودها و تعیین سطح توسعه یافتگی نواحی و سکونتگاه‌ها، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد (تقوایی و نوروزی آوراگانی، ۱۳۸۶: ۶۰-۶۱). بر همین اساس، با عنایت به مغفول ماندن برخی زوایای توسعه فرهنگی (بویژه در مناطق استانی) از دید محققان و پژوهشگران و خلأهای موجود در اندک بررسی‌های صورت پذیرفته و ضرورت توجه به جایگاه ویژه مناطق مرزی و پیرامونی در ساختار کلان فرهنگی و اجتماعی کشور، پژوهش حاضر تلاش دارد تا در قالب یک مطالعه موردی و با هدف سنجش میزان توسعه فرهنگی در شهرستان‌های استان خراسان جنوبی، به ارائه سیمایی جامع از توسعه فرهنگی در این استان بپردازد.

سابقه تحقیق

تاکنون مقالات و پژوهش‌های متعددی در حوزه فرهنگ و بویژه توسعه فرهنگی نگاشته شده است که به فراخور اهداف تحقیق، به چند مورد از آنها به‌طور خلاصه پرداخته می‌شود.

به‌عنوان نمونه در مطالعات داخلی، تقوایی و قائدرحمتی (۱۳۸۵) در مقاله خود اشاره می‌کنند که توسعه فرهنگی نیز به‌دنبال توسعه اقتصادی است. بدون توسعه اقتصادی، توسعه فرهنگی اتفاق نمی‌افتد و بدون توسعه فرهنگی، توسعه اقتصادی به حد کمال خود نمی‌رسد. واعظی (۱۳۸۶) در پژوهش خود بر آمایش فرهنگی تأکید می‌نماید و آن را نوعی برنامه‌ریزی راهبردی تعریف می‌نماید که از آماده و مستعد کردن زمینه‌های رشد و تعالی فرهنگ آغاز می‌شود و از عوامل اصلی موفقیت چشم‌انداز ایران در افق ۱۴۰۴ محسوب می‌گردد. بابایی‌فرد (۱۳۹۰) در اثر خود فرهنگ را یکی از مهم‌ترین عوامل تحقق توسعه می‌داند و بر این باور است که توسعه فرهنگی یکی از پیش‌شرط‌های بنیادی تحقق توسعه و یکی از آرمان‌های بنیادی توسعه در هر جامعه به‌شمار می‌آید. وثوقی، آرام و سلمانی (۱۳۹۱) در مقاله خود چالش‌ها و راهکارها موانع ساختاری شکل‌گیری و ارتقاء توسعه فرهنگی در ایران را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده‌اند. عبدی و کاوسی (۱۳۹۳) نیز در پژوهش خود به طراحی و ارائه الگوی سنجش توسعه فرهنگی در کشور ایران، با استفاده از نظریه داده‌بنیاد پرداخته‌اند و منتظرالحجه، شریف‌نژاد و امیدی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با هدف ارزیابی میزان توسعه یافتگی فرهنگی شهرستان‌های استان یزد طی مقطع زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰، به این نتیجه رسیدند که شهرستان‌های اردکان و بهاباد برخوردارترین مناطق و شهرستان‌های طبس و یزد، در زمره‌ی غیر برخوردارترین شهرستان‌ها قرار داشته‌اند. مهدوی و وکیل‌ها (۱۳۹۴) نیز به بررسی تأثیر توسعه فرهنگی زنان بر کارکردهای خانواده پرداخته‌اند و سرایی و دیگران (۱۳۹۴) در سنجش نحوه برخورداری شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد از لحاظ مؤلفه‌های فرهنگی نشان دادند که شاخص‌های فرهنگی در شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به‌صورت متوازن توزیع نشده و اختلاف فاحشی بین شهرستان‌ها

از نظر خدمات فرهنگی ملاحظه می شود.

در مطالعات خارجی نیز، موماس (Mommias, 2004) در مقاله خود از رویکرد مجموعه فرهنگی و تأثیرات اقتصادی، فضایی و شرایط محیطی بر سیاست گذاری فرهنگی نام می برد و معتقد است این رویکرد به دنبال برقراری پیوندی پایدار میان ارزش های فرهنگی و زیرساخت های دامن شهری است. واربانوا (Varbanova, 2007) هوشیاری و خلاقیت مردم را یکی از اصلی ترین مؤلفه های ارزیابی شهری می داند که در میزان کمک افراد به طرح ها و فعالیت های فرهنگی برای کسب نتیجه و ارتقای هرچه بیشتر آنها تجلی می یابد. کانگ (Kong, 2007) نیز در مقاله خود به شهرهایی با انتظارات جهانی یاد می کند که ضمن تشخیص نیاز به انباشت سرمایه فرهنگی، اقدام به ایجاد فضاهای فرهنگی جدیدی، هم چون کتابخانه ها و تئاترهای بزرگ نموده اند.

مبانی نظری

تاکنون نظریه های مختلفی پیرامون فرهنگ و توسعه فرهنگی مطرح گردیده که بنا به اهداف و مقتضیات پژوهش به برخی از آنها اشاره می گردد. کارل مارکس^۱ فرهنگ را ساخته و پرداخته کنش ها و کردارهای طبقات بالای اجتماعی می داند به طوری که اساساً در جامعه صنعتی، فرهنگ هم چون جهان بینی حاکم عمل کرده و کار ویژه اصلی آن، توجیه منافع آن طبقات و بازتاب دیدگاه ها و مشروعیت بخشی به اقتدار آنها می باشد. از دیدگاه مارکسیستی روشن فکران طبقه حاکم، طبق دیدگاه مارکسیسم، در هر عصری اندیشه های مسلط را تولید و عرضه می کنند و همین اندیشه ها، از ابزارهای عمده تسلط طبقه حاکم بر طبقات زیر سلطه به شمار می رود (صالحی امیری، ۱۳۸۶: ۸۹-۹۲).

جورج زیمل^۲ به دلیل وجود تضادهای درونی جامعه نوین و مدرنیته به بحث فرهنگ پرداخته و از نظر او جامعه نوین به بحران، تضاد و فاجعه فرهنگی دچار خواهد شد، زیرا در آینده کالاهای فرهنگی و فرهنگ مادی و عینی بیشتر از نیاز مصرف فرهنگ یا فرهنگ ذهنی تولید خواهد شد. از نظر او، فاجعه فرهنگی همانا تضاد میان فرهنگ

1. Karol Marx

2. Georg Simmel

مادی و معنوی است که فرهنگ مادی شامل کالاهای تولید شده‌ای است که می‌تواند جدا از فرهنگ معنوی باقی مانده و بر زندگی بشر، بدون هیچ معنایی سیطره یابد (مه‌ری، ۱۳۸۶: ۵۴).

دورکیم^۱ معتقد است که فرهنگ عامل وحدت اجتماعی یا همبستگی اجتماعی است. لذا بر مبنای عقیده او، اختلاف و کشمکش یا تداوم محرومیت‌های اجتماعی را نمی‌توان به حساب نقش فرهنگ گذاشت. وی دو نوع همبستگی را با توجه به ساده و صنعتی بودن جامعه از همدیگر متمایز می‌کند و قائل است که در جامعه ساده، همبستگی مکانیکی (همبستگی ناشی از همانندی) و در جامعه صنعتی همبستگی ارگانیکی (همبستگی ناشی از تفاوت‌ها) رواج دارد. دورکیم هم‌چنین نقش پررنگی را برای فرهنگ در جهت ایجاد ثبات اجتماعی و هم‌چنین تعامل اجتماعی قائل است (اسمیت، ۱۳۸۷: ۲۶-۲۷). پیروان نظریه نوگرایی، سهم فرهنگ را در خلق ارزش‌های جدید مؤثر می‌دانند و معتقدند که یک اجتماع، هرگز به توسعه نمی‌رسد مگر این‌که اکثریت افراد آن اجتماع ارزش‌های جدید را بپذیرند. پیروان نظریه سرمایه انسانی نیز معتقدند که توسعه ملی در توسعه انسانی نهفته است و فرهنگ، یک سرمایه‌گذاری تولیدی است (مسعودیان، ۱۳۷۲: ۳۰-۴۰). از آن‌جا که توسعه و توسعه فرهنگی مفاهیم بسیار مهمی هستند که در دوره‌های اخیر از جایگاه ویژه‌ای در برنامه‌ریزی‌های ملی برخوردار بوده‌اند و هیچ توسعه و تکاملی بدون توسعه و تکامل فرهنگی، مطلوب و مقدور نیست (صالحی امیری، ۱۳۸۶: ۷۶) و از سوی دیگر، توسعه فرهنگی زمانی در جامعه‌ای تحقق می‌یابد که ذهنیت افراد آن جامعه متحول شده و همگان به امکانات فرهنگی موجود در جامعه، به شکل یکسان دسترسی داشته باشند (کریم‌نژاد، ۱۳۹۳: ۴). در همین راستا، بررسی پیش‌رو با اعتقاد به ضرورت دسترسی برابر به فرصت‌ها و امکانات فرهنگی، در صدد است تا با تبیین میزان توسعه فرهنگی در استان خراسان جنوبی، کیفیت توسعه در مناطق مختلف استان را مورد سنجش قرار دهد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر براساس هدف، بنیادی و نوع روش به کار رفته در آن، توصیفی- تحلیلی است که طی آن تبیین میزان توسعه فرهنگی شهرستان های استان خراسان جنوبی (تعداد ۱۱ شهرستان به عنوان جامعه آماری) مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. جهت تحلیل میزان توسعه یافتگی استان در بخش فرهنگی، ۲۹ متغیر در قالب شاخص های فرهنگی از داده های رسمی آمارنامه سال ۱۳۹۳ استخراج (جدول ۱) و سپس جهت تحلیل از روش های تصمیم گیری چندشاخصه^۱ بهره گیری شد.

جدول (۱) شاخص ها و متغیرهای مورد بررسی در پژوهش حاضر

شاخص	متغیر
فرهنگ	X ۱ تعداد سینما به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۲ تعداد سالن نمایش به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۳ گنجایش سالن به ازای جمعیت شهرستان، X ۴ تعداد تماشاگر به ازای جمعیت شهرستان، X ۵ تعداد سالن تئاتر به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۶ گنجایش سالن تئاتر به ازای جمعیت شهرستان، X ۷ تعداد برنامه تئاتر به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۸ تعداد برنامه موسیقی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۹ تعداد اجرای تئاتر به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۱۰ تعداد اجرای موسیقی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۱۱ تعداد تماشاگر تئاتر به ازای جمعیت شهرستان، X ۱۲ تعداد تماشاگر موسیقی به ازای جمعیت شهرستان، X ۱۳ تعداد کتابخانه عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۱۴ تعداد کتابخانه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X ۱۵ تعداد کتاب کتابخانه عمومی به ازای جمعیت شهرستان، X ۱۶ تعداد کتاب کتابخانه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان به ازای جمعیت شهرستان، X ۱۷ تعداد اعضای کتابخانه عمومی به ازای جمعیت شهرستان، X ۱۸ تعداد اعضای کتابخانه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان به ازای جمعیت شهرستان، X ۱۹ تعداد چاپخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت
سوادآموزی	X ۲۰ نرخ باسوادی مناطق روستایی، X ۲۱ نرخ باسوادی مردان در مناطق روستایی، X ۲۲ نرخ باسوادی زنان در مناطق روستایی، X ۲۳ نرخ باسوادی مناطق شهری، X ۲۴ نرخ باسوادی مردان در مناطق شهری، X ۲۵ نرخ باسوادی زنان در مناطق شهری
ارتباطات	X ۲۶ درصد برخورداری مناطق روستایی از دفتر پست، X ۲۷ درصد برخورداری مناطق روستایی از دفتر مخابرات، X ۲۸ درصد برخورداری مناطق روستایی از اینترنت عمومی، X ۲۹ درصد برخورداری مناطق روستایی از روزنامه و مجله

منبع: (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان خراسان جنوبی، ۱۳۹۳)

جهت تحلیل داده‌های پژوهش از روش ویکور^۱ که به معنی «بهینه‌سازی چندمعیاره و حل سازشی^۲» (Chu, et al., 2007: 1011) به‌عنوان یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره توافقی که بر مبنای روش ال‌پی‌متریک^۳ توسعه یافته است (Wei & Xiangyi, 2008: 1)، بهره گرفته شد. در این روش، تأکید بر رتبه‌بندی و انتخاب از مجموعه‌ای گزینه و تعیین راه‌حل‌های توافقی برای مسأله با معیارهای متضاد است (Chen & Wang, 2009: 235) که ماتریس تصمیم‌گیری و وزن شاخص‌ها، ورودی سیستم هستند (Xia, et al., 2006: 743) و راه‌حلهایی موجه است که به راه‌حل مطلوب نزدیک باشد (Rao, 2008: 1954). بهره‌گیری از این روش، مستلزم اجرای مرحله‌ای است که در ادامه ذکر می‌گردد. این روش طی هفت گام به تحلیل موضوع پژوهش می‌پردازد که عبارت است از:

گام اول: تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس m گزیدار و n شاخص

تشکیل ماتریس داده‌ها به ابعاد $m \times n$ ، به صورتی که m تعداد سطرهای ماتریس و نشان‌دهنده شهرستان‌های مورد بررسی و n ستون‌های آن به تعداد شاخص‌های مورد نظر می‌باشد.

گام دوم: استاندارد کردن داده‌ها (رفع اختلاف مقیاس) و تشکیل ماتریس استاندارد

در این گام، به منظور حذف تأثیر واحدهای متفاوت و انجام عملیات جبری روی شاخص‌ها، ماتریس داده‌های تشکیل شده در مرحله قبلی استاندارد می‌شود.

-
1. VIKOR
 2. Multi Criteria Optimization and Compromise Solution
 3. LP metric

گام سوم: تعیین بهترین و بدترین مقدار برای همه توابع معیارها صرف نظر از این که تابع معیار نشان دهنده سود باشد (مثبت) یا نشان دهنده هزینه باشد (منفی)، بهترین و بدترین مقادیر محاسبه می شوند.

گام چهارم: تعیین وزن و درجه‌ی اهمیت خصوصیات‌ها از آن جایی که معمولاً شاخص‌های مورد استفاده دارای ارزش و اهمیت یکسانی نیستند، لذا برای از بین بردن این تفاوت‌ها، می‌بایست به محاسبه وزنی برای شاخص‌های مورد نظر اقدام کرد. به منظور اعمال وزن دهی به شاخص‌ها، می‌توان از روش‌های متفاوتی هم‌چون روش پنل متخصصین، آنتروپی شانون، برادر ویژه، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، روش لین‌مپ^۱ و غیره بهره گرفت (Malczewski, 1999).

گام پنجم: محاسبه‌ی فاصله‌ی گزینه‌ها از راه حل مطلوب و غیر مطلوب در این مرحله، فاصله‌ی هر گزینه از راه حل مطلوب مثبت محاسبه می‌شود و سپس محاسبه تجمیع آن صورت می‌گیرد (Chang & Hsu, 2009: 3229) که در آن، فاصله هر گزینه نسبت به راه حل ایده‌آل (ترکیب بهترین) و فاصله هر گزینه تا راه حل ایده‌آل منفی (ترکیب بدترین) به دست می‌آید.

گام ششم: محاسبه مقدار Qi وایکورج علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 شایان ذکر است در مقدار Qi هنگامی که مقدار v بزرگتر از $0/5$ باشد، شاخص Qi منجر به اکثریت موافق و هنگامی که مقدار آن کمتر از $0/5$ می‌شود، شاخص Qi بیانگر نگرش منفی اکثریت است. به طوری که وقتی مقدار v برابر $0/5$ باشد، بیانگر نگرش توافقی متخصصان ارزیابی است (Chu, et al., 2007: 1016).

گام هفتم: رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس مقادیر Q_i

بر اساس مقادیر Q_i گزینه‌ها که در مرحله ششم محاسبه شد، می‌توان به رتبه‌بندی گزینه‌ها پرداخت. مقدار Q_i بین صفر تا یک نوسان دارد و هنگامی که Q_i برابر صفر باشد، نشان دهنده بالاترین رتبه و در غیر این صورت اگر برابر با یک باشد، کمترین رتبه را نشان می‌دهد.

نکته شایان ذکر در رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها، این است که باید مقادیر S_j ، R_j ، Q_j به صورت نزولی مرتب شوند و بر این اساس، گزینه‌ای که از کم‌ترین مقدار برخوردار باشد، بهترین گزینه محسوب گردد. در این میان در رتبه‌بندی، در صورتی که دو شرط زیر برقرار باشد، به‌عنوان بهترین جواب سازشی انتخاب می‌شود:

الف) شرط مزیت قابل قبول

ب) شرط ثبات قابل قبول در تصمیم‌گیری

اگر یکی از شروط بالا برقرار نشود، آن‌گاه یک مجموعه جواب‌های سازشی به صورت زیر پیشنهاد می‌شود:

۱- اگر تنها شرط دوم برقرار نشود، گزینه‌های A_1 و A_2 .

۲- اگر شرط اول برقرار نشود، گزینه‌های A_1, A_2, \dots, A_n که A_n گزینه‌ای است در موقعیت n ام که در مورد آن صادق می‌باشد (توکل‌ی مقدم، نجفی و یزدانی، ۱۳۹۱: ۳۷).

معرفی منطقه

استان خراسان جنوبی با ۱۵۰۸۰۰ کیلومتر مربع، بین مدار ۳۰ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۸ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۵۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۶۰ درجه و ۵۷ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است و طبق آخرین تقسیمات کشوری، این استان دارای ۱۱ شهرستان (شکل ۱)، ۲۵ بخش، ۲۸ شهر و ۶۱ دهستان بوده است. بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن، جمعیت استان خراسان جنوبی برابر با ۷۶۸۸۹۸ نفر بوده که در مقایسه با سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰، متوسط رشد سالانه جمعیت معادل ۰/۹۶٪ بوده است. طبق همین سرشماری،

جدول ۲) تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری جهت انجام محاسبات

شهرستان	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
بیرجند	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۰	۰/۱۴	۰/۰۹	۰/۰۰	۰/۵۶	۰/۴۸	۱/۸۷	۰/۶۱	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۶۵	۰/۲۶	۰/۱۶
خوسف	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۶۹	۰/۳۴	۳/۴۵	۰/۳۴	۰/۰۳	۰/۰۱	۱/۰۳	۰/۰۰	۰/۶۶
درمیان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۹	۰/۱۸	۰/۵۶
سرایان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۳۱	۳/۳۹	۰/۳۱	۳/۳۹	۰/۰۱	۰/۱۰	۰/۹۲	۰/۳۱	۱/۵۰
سریشه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۱	۰/۰۰	۱۷/۴۷	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۷۶	۰/۲۵	۰/۷۰
قائنات	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۰	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۰	۰/۴۵	۰/۵۴	۳/۰۵	۲/۷۸	۰/۰۴	۰/۰۸	۱/۰۸	۰/۰۹	۱/۱۱
زیرکوه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۴	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۷۳	۰/۲۴	۰/۳۸
نهبندان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۷	۰/۰۱	۰/۳۵	۱/۴۰	۱/۲۲	۲/۱۰	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۵۲	۰/۱۷	۱/۰۳
فردوس	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۰۱	۲/۵۵	۰/۲۴	۰/۰۰	۰/۷۲	۲/۴۰	۳/۶۰	۲۵/۴۶	۰/۰۸	۰/۷۲	۰/۴۸	۰/۲۴	۰/۹۶
بشرویه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۸۱	۰/۰۰	۰/۸۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۸۱	۰/۸۱	۱/۱۲
طیس	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۱	۰/۰۱	۱/۰۱	۰/۰۰	۴/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۸	۵/۵۶	۲/۰۲	۶/۷۴
شهرستان	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	
بیرجند	۰/۲۴	۰/۱۳	۰/۲۶	۰/۷۸	۰/۷۴	۰/۷۸	۰/۷۰	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۸۹	۰/۰۹	۰/۲۰	۰/۱۰	۰/۰۲	
خوسف	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۷۴	۰/۷۸	۰/۷۰	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۸۹	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۰۸	۰/۰۱	
درمیان	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۱۲	۰/۰۰	۰/۷۶	۰/۸۱	۰/۷۲	۰/۸۶	۰/۹۰	۰/۸۳	۰/۱۲	۰/۳۴	۰/۱۷	۰/۰۱	
سرایان	۰/۱۸	۰/۰۵	۰/۲۶	۰/۶۲	۰/۷۴	۰/۸۱	۰/۶۹	۰/۸۷	۰/۹۱	۰/۸۴	۰/۱۶	۰/۴۵	۰/۲۰	۰/۱۴	
سریشه	۰/۲۴	۰/۰۴	۰/۶۷	۰/۲۵	۰/۶۸	۰/۷۶	۰/۶۱	۰/۸۴	۰/۸۹	۰/۷۹	۰/۰۳	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۰۰	
قائنات	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۲۰	۰/۲۷	۰/۷۳	۰/۸۰	۰/۶۷	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۸۶	۰/۱۶	۰/۴۱	۰/۱۸	۰/۰۲	
زیرکوه	۰/۱۸	۰/۰۲	۱/۴۴	۰/۰۰	۰/۷۳	۰/۸۰	۰/۶۷	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۸۶	۰/۱۳	۰/۳۷	۰/۱۶	۰/۰۴	
نهبندان	۰/۱۹	۰/۰۵	۰/۴۲	۰/۳۵	۰/۶۹	۰/۷۵	۰/۶۳	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۸۵	۰/۰۵	۰/۲۱	۰/۰۷	۰/۰۰	
فردوس	۰/۲۹	۰/۰۶	۰/۷۷	۱/۶۸	۰/۷۳	۰/۸۰	۰/۶۷	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۳۰	۰/۴۵	۰/۳۹	۰/۰۵	
بشرویه	۰/۷۷	۰/۰۹	۰/۸۶	۰/۴۱	۰/۷۷	۰/۸۲	۰/۷۲	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۸۶	۰/۰۲	۰/۲۸	۰/۱۳	۰/۲۰	
طیس	۲/۰۴	۰/۴۸	۰/۳۰	۳/۵۴	۰/۸۳	۰/۸۷	۰/۷۸	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۰	۰/۰۸	۰/۱۸	۰/۱۵	۰/۰۴	

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)

پس از پالایش داده‌ها و دستیابی به ماتریس تصمیم‌گیری، جهت انجام محاسبات ماتریس، ماتریس استاندارد (جدول ۳) و سپس ماتریس بهترین و بدترین توابع تشکیل می‌گردد (جدول ۴).

جدول (۳) تشکیل ماتریس نرمال جهت انجام محاسبات

شهرستان	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
بیرجند	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۴۲	۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۳۱	۰/۱۱	۰/۲۵	۰/۰۲	۰/۳۲	۰/۰۳	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۲
خوسف	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۳۷	۰/۰۸	۰/۴۶	۰/۰۱	۰/۳۲	۰/۰۱	۰/۱۷	۰/۰۰	۰/۰۹
درمیان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۸	۰/۰۸	۰/۰۸
سرایان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۷	۰/۷۶	۰/۰۴	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۱۴	۰/۱۵	۰/۱۴	۰/۲۰
سربیشه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۳۶	۰/۲۵	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۰۰	۰/۵۶	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۰۹
قائبات	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۲۸	۰/۰۲	۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۲۴	۰/۱۲	۰/۴۱	۰/۰۹	۰/۳۷	۰/۱۱	۰/۱۸	۰/۰۴	۰/۱۵
زیرکوه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۳۵	۰/۱۸	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۰۵
نهبندان	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۴۰	۰/۱۹	۰/۳۱	۰/۱۶	۰/۰۷	۰/۲۴	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۱۴
فردوس	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۶	۱/۰۰	۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۳۹	۰/۵۴	۰/۴۸	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۹۷	۰/۰۸	۰/۱۱	۰/۱۳
بشرویه	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۴	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۱۳	۰/۳۶	۰/۱۵
طیس	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۷۳	۰/۷۵	۰/۵۵	۰/۰۰	۰/۵۴	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۹۲
شهرستان	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	
بیرجند	۰/۱۱	۰/۲۵	۰/۱۲	۰/۱۹	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۲۰	۰/۱۹	۰/۱۷	۰/۰۶	
خوسف	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۱۸	۰/۱۴	۰/۰۵	
درمیان	۰/۰۶	۰/۱۰	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۲۹	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۳۳	۰/۲۸	۰/۰۲	
سرایان	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۳۰	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۷	۰/۴۳	۰/۳۵	۰/۵۴	
سربیشه	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۳۲	۰/۰۶	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۰۸	۰/۱۳	۰/۰۹	۰/۰۰	
قائبات	۰/۰۵	۰/۲۰	۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۶	۰/۴۰	۰/۳۱	۰/۰۹	
زیرکوه	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۶۹	۰/۰۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۱۵	
نهبندان	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۲۰	۰/۰۹	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۱۱	۰/۲۰	۰/۱۱	۰/۰۱	
فردوس	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۳۷	۰/۴۱	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۶۸	۰/۴۴	۰/۶۶	۰/۱۷	
بشرویه	۰/۳۴	۰/۱۷	۰/۴۱	۰/۱۰	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۰۶	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۷۸	
طیس	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۱۴	۰/۸۶	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۲۶	۰/۱۷	

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)

جدول (۴) تشکیل ماتریس بهترین و بدترین توابع

متغیر	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
F*	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۶	۱/۰۰	۰/۷۳	۰/۷۵	۰/۷۶	۰/۷۶	۰/۵۴	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۹۷	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۹۲
F-	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۰۵
متغیر	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	
F*	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۶۹	۰/۸۶	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۶۸	۰/۴۴	۰/۶۶	۰/۷۸	
F-	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۰۹	۰/۰۰	

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)

از آن جا که شاخص‌های مورد استفاده دارای ارزش‌های متفاوتی هستند، جهت از بین بردن تفاوت‌ها، بایستی نسبت به محاسبه‌ی وزنی برای هر یک از شاخص‌های مورد نظر اقدام نمود. قابل ذکر است که برای وزن‌دهی هر معیار، روش‌های متعددی وجود

دارد که در این بررسی، جهت وزن‌دهی به شاخص‌ها از روش آنتروپی شانون استفاده گردید (جدول ۵). آنتروپی به‌عنوان یکی از معروف‌ترین روش محاسبه اوزان شاخص‌ها (Meng, Wan-Hua & Bei-Shang, 2010)، نظریه اطلاعات معیاری است. برای مقدار عدم اطمینان بیان شده توسط یک توزیع احتمال گسسته (P_i) ، به‌گونه‌ای که این عدم اطمینان، در صورت بخش بودن توزیع، بیشتر از موردی است که توزیع فراوانی بلندتر باشد، لذا این عدم اطمینان، به‌صورت زیر تشریح می‌شود:

ابتدا مقدار ارزشی با نماد E با روش زیر محاسبه می‌شود:

$$E = -K \sum_i^n [P_i \cdot \ln P_i] \quad (1)$$

به‌طوری که K یک ثابت مثبت است و به منظور تأمین $1 \geq E \geq 0$ ، که E از توزیع احتمال P_i براساس مکانیزم آماری محاسبه شده است و مقدار آن در صورت P_i ها با یکدیگر بیشترین مقدار محاسبه شده است و مقدار آن در صورت P_i ها با یکدیگر بیشترین مقدار محاسبه شده است و مقدار آن در صورت P_i ها با یکدیگر بیشترین مقدار محاسبه شده است و مقدار آن در صورت P_i ها با یکدیگر بیشترین مقدار محاسبه شده است. مرحله بعد با استفاده از روش زیر انجام می‌شود:

$$-K \sum_{i=1}^n p_i \cdot \ln p_i = -K \left\{ \left(\ln \frac{1}{n} \right) \left(\frac{n}{n} \right) \right\} = -K \ln \frac{1}{n} \quad (2)$$

یک ماتریس تصمیم‌گیری از یک روش (چندشاخصه) حاوی اطلاعاتی است که آنتروپی می‌تواند به‌عنوان معیاری برای ارزیابی آن به کار رود. یک ماتریس تصمیم‌گیری را به‌صورت زیر در نظر می‌گیریم:

محتوای اطلاعاتی از این ماتریس ابتدا به‌صورت P_{ij} زیر می‌باشد:

$$P_{ij} = \frac{r_j}{\sum_{i=1}^m r_j}, \forall i, j \quad (3)$$

و برای E_j از مجموعه P_{ij} به ازای هر مشخصه خواهیم داشت:

$$E_j = -K \sum [P_{ij} \cdot \ln P_{ij}] \forall j \quad (4)$$

اکنون عدم اطمینان یا درجه انحراف (d_j) از اطلاعات ایجاد شده به ازای شاخص j ام بدین قرار است:

$$d_j = (1 - E_j) \forall j \quad (5)$$

و سرانجام برای اوزان (W_j) از شاخص موجود خواهیم داشت:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}, \forall j \quad (۶)$$

(ملکی و مودت، ۱۳۹۵: ۶۳)

جدول ۵) وزن شاخص های مورد استفاده با ضریب آنتروپی شانون

متغیر	X _۱	X _۲	X _۳	X _۴	X _۵	X _۶	X _۷	X _۸	X _۹	X _{۱۰}	X _{۱۱}	X _{۱۲}	X _{۱۳}	X _{۱۴}	X _{۱۵}
وزن	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۷۵	۰/۷۳	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۷۶	۰/۷۲	۰/۷۰	۰/۷۴
متغیر	X _{۱۶}	X _{۱۷}	X _{۱۸}	X _{۱۹}	X _{۲۰}	X _{۲۱}	X _{۲۲}	X _{۲۳}	X _{۲۴}	X _{۲۵}	X _{۲۶}	X _{۲۷}	X _{۲۸}	X _{۲۹}	
وزن	۰/۷۱	۰/۷۲	۰/۷۰	۰/۷۳	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۷۲	۰/۷۳	

منبع: (یافته های تحقیق، ۱۳۹۶)

در نهایت پس از تعیین میزان فاصله گزینه ها با راه حل مطلوب و غیر مطلوب (جدول ۶)، ضریب وایکور (Q_i) برای شهرستان ها محاسبه و مناطق برحسب میزان توسعه فرهنگی رتبه بندی می گردند (جدول ۷).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

جدول ۶) تعیین میزان فاصله گزینه‌ها با راه حل مطلوب و غیر مطلوب

شهرستان	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
بیرجند	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۴۲	۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۳۱	۰/۱۱	۰/۲۵	۰/۰۲	۰/۳۲	۰/۰۳	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۲
خوسف	۰/۵۰	۰/۴۶	۰/۳۵	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۵۸	۰/۳۲	۰/۶۳	۰/۳۸	۰/۶۸	۰/۴۲	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۶۱	۰/۶۹
درمیان	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۷۵	۰/۲۳	۰/۶۵	۰/۱۰	۰/۶۸	۰/۴۲	۰/۷۵	۰/۶۴	۰/۷۰	۰/۷۱
سرایان	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۷۵	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۷۶	۰/۶۳	۰/۶۴	۰/۷۲
سربیشه	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۱۰	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۶۶	۰/۵۹	۰/۶۱
قائنات	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۲۸	۰/۰۲	۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۲۴	۰/۱۲	۰/۴۱	۰/۰۹	۰/۳۷	۰/۱۱	۰/۱۸	۰/۰۴	۰/۱۵
زیرکوه	۰/۴۹	۰/۴۵	۰/۴۷	۰/۷۲	۰/۵۹	۰/۶۰	۰/۴۰	۰/۶۱	۰/۱۷	۰/۶۲	۰/۳۷	۰/۶۷	۰/۶۴	۰/۶۷	۰/۶۶
نهبندان	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۳۷	۰/۵۷	۰/۷۳	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۷۶	۰/۶۸	۰/۶۲	۰/۷۴
فردوس	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۴۷	۰/۳۶	۰/۴۷	۰/۴۳	۰/۴۹	۰/۶۳	۰/۴۹	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۶۴	۰/۶۷
بشرویه	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۶	۱/۰۰	۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۳۹	۰/۵۴	۰/۴۸	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۹۷	۰/۰۸	۰/۱۱	۰/۱۳
طیس	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۷۵	۰/۱۴	۰/۷۳	۰/۵۶	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۷۵	۰/۶۷	۰/۴۲	۰/۶۶
شهرستان	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	
بیرجند	۰/۱۱	۰/۲۵	۰/۱۲	۰/۱۹	۰/۳۰	۰/۳۹	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۲۰	۰/۱۹	۰/۱۷	۰/۰۶	
خوسف	۰/۶۳	۰/۵۵	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۴۱	۰/۵۲	۰/۳۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۶	۰/۵۵	۰/۵۶	۰/۶۲	۰/۶۷	
درمیان	۰/۷۱	۰/۷۲	۰/۷۰	۰/۷۳	۰/۴۱	۰/۵۲	۰/۳۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۶	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۶۵	۰/۶۸	
سرایان	۰/۰۶	۰/۱۰	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۲۹	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۳۳	۰/۲۸	۰/۰۲	
سربیشه	۰/۶۶	۰/۶۷	۰/۶۴	۰/۷۳	۰/۳۲	۰/۳۴	۰/۲۴	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۴۴	۰/۴۶	۰/۲۶	۰/۴۸	۰/۷۰	
قائنات	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۳۰	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۷	۰/۴۳	۰/۳۵	۰/۵۴	
زیرکوه	۰/۶۴	۰/۶۷	۰/۵۷	۰/۶۰	۰/۴۱	۰/۳۴	۰/۳۶	۰/۴۳	۰/۴۱	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۰۱	۰/۳۹	۰/۲۲	
نهبندان	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۳۲	۰/۰۶	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۰۸	۰/۱۳	۰/۰۹	۰/۰۰	
فردوس	۰/۶۲	۰/۶۹	۰/۳۷	۰/۶۷	۰/۶۹	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۷۲	۰/۷۳	
بشرویه	۰/۰۵	۰/۲۰	۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۶	۰/۴۰	۰/۳۱	۰/۰۹	
طیس	۰/۶۷	۰/۵۹	۰/۶۰	۰/۶۷	۰/۴۶	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۳۴	۰/۴۱	۰/۲۵	۰/۳۶	۰/۱۰	۰/۴۴	۰/۶۴	
زیرکوه	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۶۹	۰/۰۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۱۵	
نهبندان	۰/۶۴	۰/۷۲	۰/۰۰	۰/۷۳	۰/۴۶	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۳۴	۰/۴۱	۰/۲۵	۰/۴۳	۰/۱۸	۰/۴۸	۰/۵۸	
فردوس	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۲۰	۰/۰۹	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۱۱	۰/۲۰	۰/۱۱	۰/۰۱	
سربیشه	۰/۶۴	۰/۶۷	۰/۴۹	۰/۶۵	۰/۶۴	۰/۶۹	۰/۶۱	۰/۳۴	۰/۴۱	۰/۳۲	۰/۶۵	۰/۵۴	۰/۶۹	۰/۷۱	
قائنات	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۳۷	۰/۴۱	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۶۸	۰/۴۴	۰/۶۶	۰/۱۷	
زیرکوه	۰/۶۱	۰/۶۶	۰/۳۲	۰/۳۸	۰/۴۶	۰/۴۰	۰/۴۵	۰/۰۹	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۷	
نهبندان	۰/۳۴	۰/۱۷	۰/۴۱	۰/۱۰	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۰۶	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۷۸	
فردوس	۰/۴۴	۰/۶۱	۰/۲۸	۰/۶۴	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۴	۰/۲۶	۰/۴۱	۰/۲۵	۰/۷۱	۰/۳۹	۰/۵۵	۰/۰۰	
بشرویه	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۱۴	۰/۸۶	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۲۶	۰/۱۷	
طیس	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۵۷	۰/۶۱	۰/۵۱	۰/۵۷	

منبع: (یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶)

جدول (۷) رتبه بندی شهرستان های استان خراسان جنوبی بر اساس میزان توسعه یافتگی

رتبه	شهرستان	Si	R	Qi
۱	فردوس	۷/۴۷	۰/۷۲	۰/۰۰
۲	قائنات	۱۴/۵۱	۰/۷۲	۰/۳۱
۳	بیرجند	۱۴/۳۵	۰/۷۳	۰/۳۹
۴	طبس	۸/۵۵	۰/۷۸	۰/۵۵
۵	بشرویه	۱۵/۰۹	۰/۷۸	۰/۸۴
۶	سرایان	۱۵/۱۲	۰/۷۸	۰/۸۴
۷	خوسف	۱۶/۰۲	۰/۷۸	۰/۸۸
۸	زیرکوه	۱۶/۳۱	۰/۷۸	۰/۸۹
۹	نهبندان	۱۷/۰۶	۰/۷۸	۰/۹۲
۱۰	درمیان	۱۷/۷۱	۰/۷۸	۰/۹۵
۱۱	سربیشه	۱۸/۷۶	۰/۷۸	۱/۰۰

منبع: (یافته های تحقیق، ۱۳۹۶)

نتیجه گیری و پیشنهادها

اگر چه پس از تأکید ویژه سازمان ملل متحد بر اهمیت نقش فرهنگ در توسعه (با تأکید بر مؤلفه های فرهنگی به عنوان بنیان توسعه طی دهه ۱۹۸۶-۱۹۹۶ میلادی و نام گذاری این دهه به عنوان دهه جهانی توسعه فرهنگی)، در کشور ما نیز نگاه ها به سمت مؤلفه های فرهنگی و اولویت دادن به توسعه فرهنگی معطوف گردید. اما چه سود که سیاست ها و عملکردهای تصمیم سازان و تصمیم گیران، نه تنها یک توسعه همگون فرهنگی در سطح کشور پدید نیاورد، بلکه منجر به خلق مناطق محروم و عدم تعادل در توسعه فرهنگی کشور گردید، تا جایی که هم چنان این شکاف رو به افزایش است و مادامی که برخی مناطق تحت شرایط خاصی هم چنان در حال رشد و ترقی به سر می برند، برخی دیگر با محرومیت دست به گریبان هستند. به عنوان نمونه استان هایی هم چون تهران، خراسان رضوی و اصفهان، به لحاظ بهره مندی از زیرساخت های خاص

سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و طبیعی در مقایسه با سایر استان‌ها، از نظر توسعه فرهنگی در حال رشد و در نقطه مقابل استان‌هایی هم‌چون کردستان، کرمانشاه، ایلام، هرمزگان، سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی به دلیل فاصله با مرکز و انزوای جغرافیایی از توسعه فرهنگی مطلوب به دور مانده‌اند. اگر چه علت این مسأله را باید در الگوهای رایج حاکم بر نظام برنامه‌ریزی کشور و به کارگیری الگوهای ناصحیح عاریتی و غیربومی جست‌وجو نمود، اما نکته قابل تأمل و حائز اهمیت، رسوخ این ناهمگونی و عدم توازن به داخل استان‌هاست که منجر به برهم خوردن تعادل در سطح استان و محرومیت برخی شهرستان‌ها گردیده است. در همین راستا، نتایج حاصل از بررسی مؤلفه‌های فرهنگی توسعه در استان خراسان جنوبی نیز از حاکمیت یک ساختار دوگانه حکایت می‌کند، به طوری که نتایج این بررسی، نشان از وجود یک شکاف عمیق منطقه‌ای در بهره‌مندی از خدمات فرهنگی توسعه در استان دارد که طی آن منجر به تمرکز خدمات و امکانات فرهنگی به صورت قطبی در برخی مناطق استان هم‌چون فردوس و قائنات گردیده است. از طرف دیگر، مادامی که تمرکز خدمات فرهنگی در برخی مناطق مسلط، زمینه توسعه یافتگی برخی شهرستان‌ها را فراهم نموده، از جهتی موجبات محرومیت و عقب‌ماندگی شهرستان‌های دیگری هم‌چون سربیشه، درمیان، نهبندان و زیرکوه را نیز فراهم آورده است. از این رو، تطبیق نتایج پژوهش با طبقه‌بندی رایج ضریب وایکور - که مناطق به ۳ سطح توسعه یافته با ضریب ۰/۳۳-۰، بینابین یا توسعه متوسط با ضریب ۰/۶۶-۰/۳۴ و محروم با ضریب بالاتر از ۰/۶۶ تقسیم می‌گردند (زارعی و رحمانیان کوشکی، ۱۳۹۴) - در راستای شناسایی سطح توسعه یافتگی مناطق نشان می‌دهند که قسمت اعظم استان خراسان جنوبی به لحاظ توسعه فرهنگی در محرومیت به سر می‌برند، به طوری که از ۱۱ شهرستان مورد مطالعه، تنها دو شهرستان فردوس و قائنات به لحاظ توسعه فرهنگی در سطح توسعه یافته جای گرفته است و از بین نه شهرستان باقی مانده، تنها دو شهرستان (بیرجند و طبس) در جرگه مناطق توسعه متوسط و ۷ شهرستان (بشرویه، سراپان، خوسف، زیرکوه، نهبندان، درمیان و سربیشه) در رده مناطق محروم از توسعه قرار داشته‌اند.

از منظر توسعه جغرافیایی و تعادل منطقه‌ای باید صراحتاً عنوان نمود که توسعه فرهنگی در استان خراسان جنوبی، نمونه مشهودی از به‌کارگیری برنامه‌ریزی بخشی و تأکید ویژه بر تمرکزگرایی در تخصیص منابع و امکانات فرهنگی در مناطق برخوردار است که به طرز بارزی، پراکندگی توسعه و نابرابری توسعه فرهنگی در استان خراسان جنوبی را به نمایش می‌گذارد. دلیل این امر را نیز باید در عدم سیاست‌گذاری‌های دقیق و اثربخش در حوزه توسعه فرهنگی و هم‌چنین اتخاذ طرح‌های توسعه بالا به پایین توسط متولیان امر جستجو نمود.

با توجه نقش انکارناپذیر حوزه‌های فرهنگی در تحقق توسعه پایدار ملی، ضمن تأکید بر ضرورت بازنگری در وضع موجود، جهت دستیابی به توسعه فرهنگی مطلوب در مناطق کمتر توسعه‌یافته و محروم استان خراسان جنوبی، پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

- تهیه و تدوین سند جامع توسعه فرهنگی استان
 - تشکیل کارگروه‌ها و کمیته‌های تخصصی جهت آسیب‌شناسی دقیق در حوزه توسعه فرهنگی استان

- تلاش برای ارتقاء سطح توسعه فرهنگی در استان بویژه در مناطق محروم و کمتر توسعه‌یافته (از طریق افزایش امکانات فرهنگی، تسهیل دسترسی به خدمات فرهنگی و گسترش هر چه بیشتر فعالیت‌های فرهنگی همانند برگزاری جشنواره‌ها، تأسیس واحدهای تئاتر، موسیقی، سینما، کتابخانه و کانون‌های پرورش فکری به‌خصوص در شهرستان‌های با توسعه متوسط و محروم)

- بهره‌گیری از ظرفیت بالای بخش خصوصی، جهت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فرهنگی استان

- تخصیص منابع و تأمین اعتبار به‌صورت ویژه جهت توسعه و ارتقاء شاخص‌های فرهنگی در شهرستان‌های استان، بویژه مناطق کمتر توسعه‌یافته و محروم

- برنامه‌ریزی جهت بالا بردن سطح توسعه فرهنگی در مناطق محروم استان با رویکرد گسترش برنامه‌های فرهنگی در شهرها و روستاها (از طریق به‌کارگیری نهادهای آموزشی، رسانه‌ها و فضاهای مجازی)

- توجه ویژه به ارزش‌های فرهنگی استان، بازسازی و حفظ خرده فرهنگ‌های شهرستان‌ها از طریق به‌کارگیری فرهنگ سنتی و بومی در تولید فعالیت‌های مختلف (از قبیل تئاتر، موسیقی، جشنواره‌ها و ...)
- انجام مطالعات و پژوهش‌های بیشتر و کاربردی‌تر در راستای تعیین ضعف‌ها و تهدیدهای توسعه فرهنگی در استان و مشخص نمودن راهبردهای توسعه فرهنگی.

منابع

- اسمیت، فیلیپ (۱۳۸۷). *درآمدی بر نظریه فرهنگی*. مترجم حسن پویان. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- بابایی فرد، اسدالله (۱۳۹۰). "توسعه فرهنگی و توسعه اجتماعی در ایران". *فصلنامه رفاه اجتماعی*، سال دهم، ش ۱۰ (بهار): ۷-۵۶.
- تقوایی، مسعود؛ قائدرحیمی، صفر (۱۳۸۵). "تحلیل شاخص‌های توسعه فرهنگی استان‌های کشور". *جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، سال چهارم، ش ۷ (پاییز و زمستان): ۱۱۷-۱۳۲.
- تقوایی، مسعود؛ نوروزی آوارگانی، اصغر (۱۳۸۶). "تحلیلی بر نحوه توزیع فضایی امکانات و خدمات روستایی و سطح‌بندی دهستان‌های استان چهارمحال و بختیاری". *مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان*، سال بیست و چهارم، ش ۳ (پاییز): ۷۴-۵۹.
- توکلی‌مقدم، رضا؛ نجفی، اسماعیل؛ یزدانی، مهدی (۱۳۹۱). "انتخاب مدیر پروژه با به‌کارگیری یک رویکرد ترکیبی دلفی- وایکور فازی". *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران*، سال شانزدهم، ش ۴ (زمستان): ۱۹-۴۴.
- زارعی، یعقوب؛ رحمانیان کوشککی، مهدی (۱۳۹۴). "ارزیابی عملکرد نظام سلامت در تخصیص منابع بهداشتی، درمانی و تأمین اجتماعی، مطالعه موردی". *مدیریت اطلاعات سلامت*، سال دوازدهم، ش ۴ (مهر و آبان): ۵۰۶-۵۱۸.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خراسان جنوبی (۱۳۹۳). *سالنامه آماری*

استان خراسان جنوبی. بیرجند: سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان خراسان جنوبی، معاونت آمار و اطلاعات.

----- (۱۳۹۶). مقایسه نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵. بیرجند: سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان خراسان جنوبی، معاونت آمار و اطلاعات.

----- سرای، محمدحسین، و دیگران (۱۳۹۴). "سطح بندی توسعه یافتگی شهرستان های استان کهگیلویه و بویراحمد با تأکید بر مؤلفه های فرهنگی". فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، سال پنجم، ش ۲۰ (زمستان): ۱۵-۲۸.

----- صالحی امیری، رضا (۱۳۸۶). مفاهیم و نظریه های فرهنگی. تهران: ققنوس.

----- عبدی، مصطفی؛ کاوسی، اسماعیل (۱۳۹۳). "طراحی و ارائه الگوی سنجش توسعه فرهنگی در کشور ایران با استفاده از نظریه داده بنیاد". مطالعات توسعه اجتماعی ایران، سال هفتم، ش ۱ (زمستان): ۹۳-۱۱۰.

----- کریم نژاد، جواد (۱۳۹۳). "ظرفیت رسانه های محلی در توسعه فرهنگی". [پیوسته] قابل دسترس در:

<http://www.nasrnews.ir/News/tabid/243/ArticleID/26968>

[۱۳۹۳/۱۰/۲۲].

----- محمدی، جمال؛ ایزدی، ملیحه (۱۳۹۲). "تحلیلی بر سطح توسعه فرهنگی شهر اصفهان با استفاده از روش تحلیل عاملی". فصلنامه مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال چهارم، ش ۱۶ (زمستان): ۸۹-۱۰۴.

----- مسعودیان، سعدالله (۱۳۷۲). سیری در مؤلفه های فرهنگی جهان. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مرکز پژوهشی - کاربردی.

----- ملکی، حسن؛ هاشیمان، فخرالسادات؛ آقامحمدی، جواد (۱۳۹۴). "راهبردهای توسعه فرهنگی از دیدگاه امام علی (ع)؛ ابعاد و مؤلفه ها". فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی، سال چهارم، ش ۲ (تابستان): ۹-۳۴.

----- ملکی، سعید؛ مودت، الیاس (۱۳۹۵). "پهنه بندی بحران خشکسالی با نمایه های

- TOPSIS, PNPI, SIAP (مطالعه موردی: شهرستان یزد). "فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، دوره ششم، ش ۱ (بهار): ۵۹-۷۰.
- منتظرالحجه، مهدی؛ شریف‌نژاد، مجتبی؛ امیدی، افشین (۱۳۹۳). "ارزیابی میزان توسعه‌یافتگی فرهنگی شهرستان‌های استان یزد از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰". فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی، سال سوم، ش ۲ (پاییز): ۱۶۷-۱۸۳.
- مهدوی، محمدصادق؛ وکیل‌ها، سارا (۱۳۹۴). "بررسی تأثیر توسعه فرهنگی زنان بر کارکردهای خانواده". مطالعات توسعه اجتماعی/ایران، سال هفتم، ش ۲ (بهار): ۷۳-۸۴.
- مهری، بهار (۱۳۸۶). مطالعات فرهنگی: اصول و مبانی. تهران: سمت.
- واعظی، بهروز (۱۳۸۶). "آمایش فرهنگی و چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴". ماهنامه مهندسی - فرهنگی، سال اول، ش ۸ و ۹ (اردیبهشت): ۴۶-۵۰.
- وثوقی، منصور؛ آرام، هاشم؛ سلمانی، گودرز (۱۳۹۱). "بررسی موانع ساختاری در جهت شکل‌گیری و ارتقاء توسعه فرهنگی در ایران؛ چالش‌ها و راهکارها". مطالعات توسعه اجتماعی/ایران، سال چهارم، ش ۳ (پاییز): ۸۱-۹۶.
- Chang, Chia Ling; Hsu, Chung-Hsin (2009). "Multi-Criteria analysis via the VIKOR method for prioritizing land-use restraint strategies in the Tseng-Wen reservoir watershed". *Journal of Environmental Management*, Vol. 90, No. 11: 3226-3230.
- Chen, Lisa Y.; Wang, Tien-Chin (2009). "Optimizing partner's choice in IS/IT out sourcing projects: the strategic decision of fuzzy VIKOR". *International Journal of Production Economics*, Vol. 120, No. 1: 232-242.
- Chu, Mei-Tai, et al. (2007). "Comparison among three analytical methods for knowledge communities group-decision analysis". *Expert Systems with Applications*, Vol. 33, No. 4: 1011-1024.
- Kong, Lily (2007). "Cultural Icons and urban Development in Asia: Economic Imperative, National Identify, and Global City Status". *Political*

Geography, Vol. 26, No. 4: 383-404.

- Malczewski, Jacek (1999). GIS and Multicriteria Decision Analysis. USA: John Wiley & Sons.

- Meng, Zhao; Wan-Hua, Qiu; Bei-Shang, Liu (2010). "Relative entropy evaluation method for multiple attribute decision making". *Control and decision*, Vol. 25, No. 7: 1100-1104.

- Mommas, Hans (2004). "Cultural Clusters and the post- industrial City: Towards the Remapping of Urban Cultural policy". *Urban Studies*, Vol. 41, No. 3: 507-532.

- Rao, Venkata (2008). "A decision making methodology for material selection using an improved compromise ranking method". *Materials and Design*, Vol. 29, No. 10: 1949-1954.

-Varbanova, Lidia (2007). "Our Creative Cities Online". In: The Creative City: Crossing Visions and New Realities in the Region. Compiler, N. Ed. Zagreb: Institute of International Relations: 9-18.

- Wei, Jingzhu; Xiangyi, Lin (2008). »The Multiple Attribute Decision- Making VIKOR Method and Its Application«.in: Wireless Communications, Networking and Mobile Computing. WICOM '08. 4th International Conference, Dalian, China:IEEE, 1-4.

- Xia, Hui-Cheng; et al. (2006). "Fuzzy LINMAP method for Multi-Attribute Decision Making under Fuzzy Environments". *Journal of Computer and System Science*, Vol. 72, No. 4: 741-759.