

ارزیابی و تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان فارس با استفاده از روش‌های ترکیبی چند شاخصه (SAW, VIKOR, TOPSIS)

حسین غضنفر پور^۱

دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

امین کاکادزفولی

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

انیس کاکادزفولی

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۲۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۰/۰۱

چکیده

توزیع عادلانه امکانات و تسهیلات بهداشتی درمانی یکی از اصلی‌ترین پیش‌نیازهای افزایش سطح برخورداری جامعه از خدمات و مراقبت‌های سلامت می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان فارس از نظر شاخص‌های بهداشتی درمانی با استفاده از روش ترکیبی تصمیم‌گیری چند شاخصه انجام گرفته است. مسأله اساسی این است که سطح توسعه‌یافتگی یا محرومیت شهرستان‌های استان فارس از نظر برخورداری از امکانات بهداشتی و درمانی به درستی مشخص نیست و این مقاله با روش‌های کمی درصدد تعیین دقیق جایگاه هر شهرستان می‌باشد با در نظر گرفتن مولفه‌های مورد بررسی، رویکرد حاکم بر این پژوهش، توصیفی تحلیلی است. شهرستان‌های استان فارس (۲۹ شهرستان) جامعه آماری پژوهش را شامل می‌شوند که براساس ۲۸ شاخص رتبه‌بندی شده‌اند. داده‌ها به روش کتابخانه‌ای و با استفاده از پایگاه اطلاعاتی مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک روش وایکور، تاپسیس، SAW و کپ‌لند، همچنین روش آنتروپی شانون و به کمک نرم افزار GIS به انجام رسید. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که اختلاف و شکاف زیادی از نظر بهره‌مندی از شاخص‌های ساختاری بهداشت و درمان بین شهرستان‌های استان وجود دارد. شهرستان شیراز و کوار برخوردارترین و محروم‌ترین شهرستان‌های استان فارس از نظر شاخص‌های مورد بررسی تعیین شدند. با توجه به نتایج پژوهش، شهرستان‌هایی که بهره‌مندی کمتری از شاخص‌های ساختاری بهداشت و درمان را دارند باید در اولویت برنامه‌ریزی و محرومیت‌زدایی قرار گیرند و برای آن برنامه‌های ضربتی در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود کاهش شکاف خدمات بهداشتی درمانی در شهرستان‌های استان از طریق برنامه‌ریزی‌های توسعه محور در اولویت قرار گیرد.

واژگان کلیدی: تحلیل فضایی، شاخص‌های بهداشتی و درمانی، استان فارس، SAW, VIKOR, TOPSIS، کپ‌لند

مقدمه

بطور کلی توسعه، فرآیندی جامع از فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است که هدف آن بهبود مستمر زندگی جمعیت بوده و فعالیت، آزادی، مشارکت و توزیع عادلانه منافع از ارکان اساسی آن به شمار می‌آید (ضرابی و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۱۴). توسعه همان رشد اقتصادی نیست چرا که توسعه جریانی چند بعدی است که در خود تجدید سازمانی و جهت‌گیری متفاوت کل نظام اقتصادی اجتماعی را به همراه دارد. در معنی ساده‌تر می‌توان توسعه را رشد همراه با عدالت اجتماعی دانست (Hadder, 2003:3). فرایند بهبود زندگی انسان به وسیله دانش‌های گوناگون همچون روانشناسی، بهداشت، اقتصاد، محیط زیست و جامعه‌شناسی مورد توجه و بررسی بوده است. در ادبیات اقتصادی این بهبود در کیفیت زندگی با عنوان توسعه تلقی می‌شود (Costanza et al, 2007). وجود دوگانگی‌های اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیکی و فرهنگی در فرآیند توسعه و تحول جامعه، یکی از مباحث اساسی در ادبیات نوین است. این معضل یک نوع آسیب‌شناسی توسعه را مطرح می‌سازد که توجه و اهتمام به آن بیش از پیش لازم و ضروری است (سایه میری، ۱۳۸۰: ۳۱). اهداف کلی برنامه‌ریزی منطقه‌ای و یا توسعه اقتصادی برقراری عدالت اجتماعی و توزیع رفاه و ثروت در بین افراد جامعه است. برای دستیابی به اهداف یادشده در هر جامعه‌ای به تهیه و تدوین و در نهایت اجرای برنامه‌های مختلف نیاز است، از این رو برنامه‌ریزان از طریق تهیه برنامه‌های محرومیت‌زدایی سعی در کاهش شکاف‌ها و نابرابری‌ها دارند. در اکثر کشورهای در حال توسعه یک یا دو منطقه و در نهایت چند منطقه وضعیت مناسب خدمات عمومی و بالطبع شکوفایی اقتصادی، اجتماعی دارند و نقش عمده‌ای را در ایجاد درآمد و تولید ملی ایفا می‌کنند. این امر به بهای عقب‌نگهداشتن مناطق دیگر و افزایش شکاف و نابرابری بین مناطق و نواحی است (زیاری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۸). واضح است بررسی تفصیلی هر یک از ابعاد توسعه، کمبودها و تنگناهای موجود در آن زمینه را بهتر و دقیق‌تر مشخص می‌نماید و بالطبع برنامه‌ریزی برای رفع نیازهای مذکور را به صورت بهینه و مناسب‌تری امکان‌پذیر می‌نماید. با وجود تمامی تلاش‌های صورت گرفته در نظام اجتماعی، کشور ما با شماری از چالش‌ها مواجه است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها در دو دهه اخیر موضوع ایجاد و توسعه عدالت اجتماعی بوده است (نقوی و جمشیدی، ۱۳۸۳: ۶). عدالت اجتماعی و محرومیت‌زدایی، همواره یکی از مهمترین اهداف نظام جمهوری اسلامی ایران بوده است. رفع عدم تعادل‌های ناحیه‌ای لازم و ضروری است. توجه به توسعه نواحی مختلف و تعادل بین نواحی از دیدگاه برخورداری از امکانات، تسهیلات و سایر شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی می‌تواند در راه نیل به اهداف کمی و کیفی، برنامه کلان تخصیص منابع را تحت تأثیر قرار داده و چارچوب سیاستگذاری ناحیه‌ای را سازماندهی کند (جمالی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۵). بخش بهداشت و درمان به عنوان یکی از بخش‌های مهم اجتماعی کشور، نقش تعیین‌کننده‌ای در سلامت و تندرستی افراد جامعه دارد. با توجه به اثر متقابل بهداشت و زندگی اقتصادی اجتماعی جامعه، در واقع سلامت انسان، یک سرمایه در کنار سایر دارایی‌ها محسوب می‌گردد و امور بهداشتی و درمانی با عملکرد خود به افزایش سطح سلامت انسان‌ها و یا به جایگزین کردن سلامت از دست رفته به دلیل بروز بیماری و یا حوادث می‌پردازد. در همه کشورهای بدون توجه به وسعت یا ثروشان، سلامت مردم و شیوه ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی موضوع مهمی است و ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در تلاشند تا درحیطه منابع موجود، بالاترین مراقبت کیفی را ارائه کنند (فقیه نصیری و همکاران،

۱۳۸۸: ۲۵). تجربه بررسی‌های منطقه‌ای در کشورهای مختلف مبین آن است که برخی مناطق در مقایسه با سایر مناطق یک کشور، عملکرد بهتری داشته و در نتیجه از رشد و توسعه مطلوب‌تری برخوردار بوده‌اند. بنابراین، اگر برنامه ریزان بتوانند عوامل تأثیرگذار بر عملکرد مناسب مناطق را شناسایی نمایند، در آن صورت خواهند توانست هم از تجربیات مدیران بخش‌های مختلف آن مناطق بهره ببرند و هم بودجه موجود را به صورت بهینه تخصیص دهند (احمدی، ۱۳۸۴: ۲۸). برای توسعه بخش بهداشت و درمان در استان فارس، بهره‌برداری بهینه از زیرساخت‌ها و پی‌بردن به نابرابری‌های فضایی ضروری است. با شناخت زیرساخت‌ها و رتبه‌بندی آنها در سطح نواحی می‌توان مدیریت و برنامه‌ریزی بهتری را اعمال کرد. بررسی شاخص‌های بهداشت و درمان این استان و نحوه پراکنش آنها، سبب می‌شود تا عدم تعادل و توارن در توزیع امکانات بهداشتی بهتر نمایان شده و برنامه‌ریزی جهت توزیع عادلانه به نحو مطلوبی محقق گردد. امروزه برای سنجش وضعیت بهداشت و درمان یک جامعه از معیارها و مدل‌های مختلفی استفاده می‌شود. اندازه‌گیری شاخص‌های بهداشتی و درمانی و استفاده از مدل‌های کارآمد از مطلوب‌ترین و مناسب‌ترین راه‌های سنجش سطح بهداشت در یک جامعه است.

این پژوهش بر آن است تا ضمن شناسایی عوامل و شاخص‌های مؤثر در میزان توسعه یافتگی بخش بهداشت و درمان و نیز میزان اعتبار و وزن هر یک از آنها، جهت کاهش محرومیت و نابرابری اجتماعی به طبقه بندی و رتبه بندی شهرستان‌های استان فارس در این بخش پردازد.

نیاز به سلامتی و تقاضا برای دریافت خدمات مربوط به آن (خدمات بهداشتی درمانی) از ابتدایی‌ترین تقاضاها می‌باشد. که در جوامع بشری مطرح بوده است. تا قبل از شکل‌گیری دولت‌های متمرکز، تأمین سلامتی برای هر نفر یک امر فردی بود و فقط دولت‌ها، در مواقعی که بیماری‌های واگیردار، امنیت و پایداری آنها را مختل می‌کرد، در امر سلامتی جامعه دخالت می‌کردند. عملاً پس از شکل‌گیری دولت‌های متمرکز و مبتنی بر قوانین، تأمین و ارتقای سلامت آحاد مردم به عنوان یک وظیفه، از طرف جامعه به عهده دولت‌ها گذاشته شد (نقوی و جمشیدی، ۱۳۸۳: ۲۷). امروزه، خدمات بهداشتی و درمانی در هر جامعه زمینه‌ساز سلامت جسمی و روانی افراد و پیش‌نیاز توسعه پایدار است (میرغفوری و همکاران، ۱۳۸۸: ۸۰). به عبارت دیگر، خدمات بهداشتی را باید به عنوان یکی از اجزای غیرقابل تفکیک توسعه در نظر گرفت که باید دارای اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌های روشن باشد (ضرابی و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۱۴). اینکه بهداشت برای توسعه اقتصادی و اجتماعی یک موضوع اساسی است روز به روز بیشتر تشخیص داده می‌شود. در دهه ۱۹۶۰ به طور معمول گمان می‌کردند که پیشرفت اقتصادی اجتماعی برای افزایش سلامت مردم کشورهای رو به پیشرفت ضروری نیست و از طریق ایجاد خدمات بهداشت عمومی نوین به تنهایی می‌توان پیشرفت اساسی و سریع بدست آورد. تجزیه و تحلیل صحیح اطلاعات می‌تواند کمک شایانی برای سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، مدیران و عرضه‌کنندگان خدمات بهداشتی درمانی باشد (نقوی و جمشیدی، ۱۳۸۳: ۴۲). استفاده از خدمات یا پوشش عملی به صورت نسبت مردمی که نیاز به خدمات دارند بر کسانی که در عمل خدمات را در یک دوره معین به طور معمول یک سال دریافت می‌کنند بیان می‌شود. بین استفاده از خدمات بهداشتی و نیازهای بهداشتی و وضع سلامتی مردم رابطه‌ای وجود دارد. استفاده از خدمات بهداشتی از عواملی مانند موجود بودن و در دسترس بودن خدمات بهداشتی و بینش افراد از سلامت خود و نظام ارائه خدمات بهداشتی تأثیرپذیر

است. توسعه بهداشت در کشورها تحت تأثیر عوامل مختلف اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، جمعیتی و ... قرار دارد. یکی از مشکلات مهم در ارائه خدمات بهداشتی درمانی کشورهای جهان سوم، کمبود امکانات و نیروی انسانی بهداشتی و توزیع نادرست آنها در مناطق شهری و روستایی است. منابع بهداشتی و خدمات مربوط به آن بایستی به صورت یکنواخت و منصفانه در اختیار همه مردم قرار گیرد (باقیانی مقدم و احرام پوش، ۱۳۸۳: ۴۷). اما توزیع ناعادلانه ثروت و حقوق اجتماعی نابرابر، مانع از آن شده که اکثریت جامعه بتوانند از امکانات موجود بهداشتی درمانی متناسب با نیازهای خود بهره‌جویند (ضرابی و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۱۵).

به منظور سنجش سطوح توسعه منطقه‌ای در بخش بهداشتی و درمانی، پژوهش‌های متعددی انجام گرفته که در ادامه به نتایج برخی از این تحقیقات اشاره خواهد شد.

ابراهیم زاده و همکاران، ۱۳۸۰، در مطالعه‌ای، با در نظر گرفتن شاخص‌های بهداشتی و درمانی به کمک روش طبقه بندی تاکسونومی به تعیین درجه توسعه یافتگی نواحی روستایی سیستان و بلوچستان پرداخته است. میرفخرالدینی و همکاران، ۱۳۹۰، در پژوهشی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات بهداشتی درمانی در شهرستان یزد را با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه (TOPSIS, SAW, ELECTERE) و تکنیک ادغامی کپ لند مورد مطالعه قرار دادند و نتایج مطالعات نشان داد که عامل دارا بودن کارکنان از دانش و مهارت کافی برای پاسخگویی نسبت به سایر عوامل از اولویت بیشتری برخوردار است. ضرابی و همکاران، ۱۳۸۷ در تحقیقی با عنوان تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان، با استفاده از ۴۷ شاخص به رتبه بندی شهرستان‌ها از لحاظ توسعه خدمات بهداشت و درمان پرداخته شد. نتایج مطالعات نشان داد که شهرستان خوانسار و میمه به ترتیب در بالاترین و پایین‌ترین سطح قرار گرفته‌اند. قدیری معصوم و حبیبی، ۱۳۸۳ در پژوهشی به سنجش و تحلیل سطوح توسعه یافتگی شهرها و شهرستان‌های استان گلستان، مورد بررسی قرار دادند مولایی، ۱۳۸۶، در مطالعه‌ای دیگر با استفاده از ۵۴ شاخص به مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش خدمات و رفاه اجتماعی استان‌های ایران پرداخته شد، قنبری ۱۳۸۹، در پژوهش خود تحت عنوان تحلیل علل و عوامل نابرابری در ۵۷ نقطه شهری استان آذربایجان شرقی با استفاده از تحلیل خوشه‌ای و به کارگیری ۳۹ شاخص انجام که نتیجه آن در روش تحلیل عاملی، خامنه به عنوان برخوردارترین نقطه‌ی شهری و کلوانق به عنوان محروم‌ترین شهر شناخته شده شد. جمالی و همکاران ۱۳۸۹، نابرابری‌های ناحیه‌ای و اولویت توسعه نقاط شهری استان آذربایجان شرقی را با استفاده از ۳۹ شاخص چارچوب مدل تحلیل خوشه‌ای، تحلیل عاملی و شاخص ترکیبی توسعه انسانی نقاط شهری استان را در سه سطح طبقه بندی نموده و با بهره‌گیری از مدل رگرسیون به پیش بینی اولویت توسعه نقاط شهری استان پرداخته است. سرور و همکاران ۱۳۸۹، تحلیل فضایی نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان آذربایجان شرقی را بر اساس ۴۴ شاخص با استفاده از تکنیک‌های آماری تاپسیس و روش تحلیل خوشه‌ای سلسله مراتبی را انجام دادند. حاصل آن تقسیم بندی شهرستان‌های استان در چهار سطح توسعه بوده است. زیاری و همکاران ۱۳۸۹، درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی به روش HDI بر اساس ۳۱ شاخص در سه مقطع زمانی ۱۳۶۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵، را بررسی نموده که شهرستان‌های استان در سه گروه برخوردار، نیمه برخوردار و محروم طبقه بندی شده که مشخص گردیده با گذشت زمان بر میزان برخورداری آنها افزوده شده است. شالی و رضویان ۱۳۸۹، در مقاله خود نابرابری‌های

منطقه‌ای استان آذربایجان شرقی را با استفاده از روش تاکسونومی عددی و خوشه بندی و به کارگیری ۶۱ شاخص بررسی نموده که با جمع بندی شاخص‌ها شهرستان تبریز به عنوان توسعه یافته ترین و شهرستان چاراویماق به عنوان محروم‌ترین شهرستان در سطح استان بوده‌اند. همچنین زنگی‌آبادی، علی‌زاده و احمدیان (۱۳۹۰)؛ در پژوهشی به بررسی و تحلیل درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل‌های تاپسیس و AHP بر اساس ۸ شاخص بهداشتی- درمانی با روش پرداختند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که شهرستان تبریز با توجه به اینکه مرکز اداری - سیاسی استان می‌باشد از لحاظ شاخص‌های بهداشتی- درمانی در رتبه نخست قرار گرفته است. در این بین شهرستان اسکو با اندک فاصله از شهرستان تبریز در مرتبه دوم واقع شده است که از رتبه‌های بعدی فاصله چشمگیر گرفته‌اند. باهتیا و رأی (۲۰۰۴)؛ در پژوهشی با استفاده از ۲۳ شاخص، به کمک روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی به تعیین سطح توسعه ۳۸۰ بلوک در ۳۲ منطقه از هند پرداخته‌اند. مری‌ام نوری (۲۰۰۸)؛ در پژوهشی با عنوان اندازه‌گیری توسعه پایدار، نتایج حاصل از یک تحلیل در ۸ بعد توسعه پایدار را در فرانسه مورد مطالعه قرار داده است. وی بر این واقعیت تأکید می‌کند که هیچ شاخصی کامل نیست و هیچ کس نمی‌تواند در مورد توسعه پایدار نظر جامعی بدهد. کایا، ۲۰۱۱ در پژوهشی جهت برنامه ریزی بهینه انرژی با در نظر گرفتن معیارهای اقتصادی، زیست محیطی، اجتماعی، فنی و دیگر معیارهای مؤثر با استفاده از تلفیقی روش AHP فازی و تاپسیس فازی بهترین فناوری انرژی جایگزین را پیشنهاد دادند. در این مطالعه نتایج نشان داد که استفاده تلفیقی از مدل‌های مذکور به عنوان روشی بهینه در تصمیم‌گیری‌های پیچیده برنامه‌ریزی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

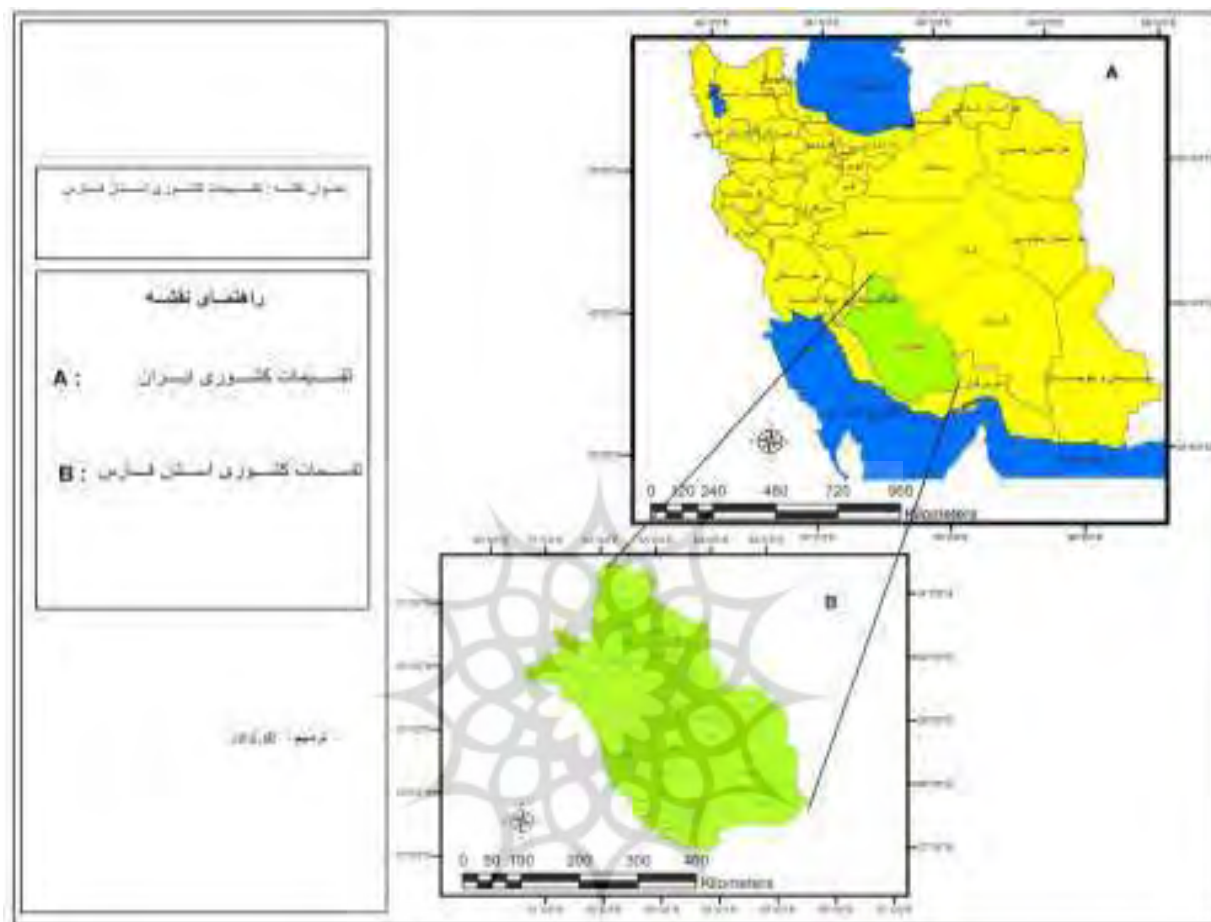
روش بررسی

تحقیق حاضر از نوع کاربردی، روش جمع آوری اطلاعات اسنادی و روش مطالعه و بررسی با توجه به اهداف مورد نظر، موضوع و ماهیت تحقیق اسنادی - تحلیلی می‌باشد و سعی دارد تا در چارچوب مفاهیم و تکنیک‌های موجود و با اتکاء به بررسی، شناخت و تجزیه و تحلیل وضعیت برخورداری شهرستان‌های استان فارس در بخش بهداشت و درمان را در ارتباط با موقعیت و شرایط محیطی با استفاده از مدل وایکور، تاپسیس، کپ لند، SAW، و همچنین برای بدست آوردن اوزان شاخص‌ها با استفاده از روش آنترپی شانون؛ تبیین و تحلیل نماید. در فرآیند کار ابتدا با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و الکترونیکی، داده‌ها گردآوری و مبانی نظری تدوین شد. سپس به منظور تعیین سطوح برخورداری، تعداد ۲۸ متغیر در مورد مناطق استان مورد مطالعه در بخش بهداشت و درمان انتخاب و با بهره‌گیری از نرم افزار Arc GIS به تجزیه و تحلیل موضوع پرداخته شد. در نهایت نیز با بهره‌گیری از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) به ارائه سطوح توسعه به صورت نقشه به تبیین و تحلیل پرداخته شد. جامعه آماری که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است، شامل تمامی شهرستان‌های استان فارس است.

محدوده مورد مطالعه

استان فارس در جنوب غربی ایران با وسعت ۱۲۲۶۰۸ کیلومتر مربع بین ۲۷ درجه و ۱ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۵۰ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۴۴ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار

دارد. استان فارس از نظر تقسیمات کشوری، به ۲۹ شهرستان، ۸۳ بخش، ۹۳ شهر و ۲۰۴ دهستان تقسیم می‌شود (معاونت برنامه‌ریزی استانداری فارس، ۱۳۹۱). شکل (۱).



بحث

- معرفی متغیرها و شاخص‌ها

شاخص‌ها و مولفه‌ها یکی از اجزای ضروری برای ارزیابی پیشرفت به سوی توسعه هستند (مولدن و بیلهاز، ۱۳۸۱: ۱۷). چرا که نه تنها ارزیابی سطوح برخورداری، بلکه پرداختن به هر تحقیق علمی نیازمند یک سری گسترده از شاخص‌هاست. اما لحاظ نمودن تمام شاخص‌ها در هر تحقیق علمی نه مقدور است و نه مطلوب. بنابراین با گزینش تعداد محدودی شاخص مناسب در بسیاری از مواقع می‌توان به نتایج واقعی‌تر دست یافت (تقوایی و نوروزی اورگانی، ۱۳۸۶: ۶۳). در انتخاب شاخص‌ها پژوهش حاضر سعی شده به دو نکته ابتدایی و ضروری توجه شود: اول اینکه شاخص‌هایی در نظر گرفته شود، تا حد امکان ابعاد گوناگون و نیز سطح توسعه همه جانبه بخش بهداشت و درمان مناطق یاد شده را در بر بگیرد دوم، از آنجائی که جمع‌آوری اطلاعات و آمار مورد نیاز جهت تحلیل و بررسی آن می‌بایست از ویژگی رسمی و قابل اعتماد بودن برخوردار باشند، لذا سعی گردیده شاخص‌هایی مورد استفاده قرار گیرد که دسترسی به آن‌ها از طریق مراکز آماری و رسمی امکان‌پذیر بوده تا بدین ترتیب صحت و درستی اطلاعات به کار گرفته شده در تحقیق مورد تأیید باشد شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر به شرح جدول ذیل است:

جدول (۱) متغیرهای بخش بهداشت و درمان

ردیف	متغیرها	کد متغیرها
۱	نسبت مؤسسات درمانی فعال به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱X
۲	نسبت تخت‌های موجود در بیمارستان، زایشگاه و آسایشگاه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲X
۳	نسبت مراکز بهداشتی و درمانی شهری به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرها	۳X
۴	نسبت مراکز بهداشتی و درمانی روستایی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت روستاها	۴X
۵	نسبت خانه‌های بهداشت روستایی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت روستاها	۵X
۶	نسبت بهورز به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۶X
۷	نسبت آزمایشگاه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۷X
۸	نسبت داروخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۸X
۹	نسبت مراکز پرتونگاری به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۹X
۱۰	نسبت مراکز توانبخشی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۰X
۱۱	نسبت پزشک عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۱X
۱۲	نسبت پزشک داخلی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۲X
۱۳	نسبت پزشک قلب به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۳X
۱۴	نسبت پزشک عفونی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۴X
۱۵	نسبت پزشک اطفال به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۵X
۱۶	نسبت پزشک اعصاب و روان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۶X
۱۷	نسبت پزشک جراحی عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۷X
۱۸	نسبت پزشک اورولوژی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۸X
۱۹	نسبت پزشک اورتوپدی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۹X
۲۰	نسبت پزشک مغز و اعصاب به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۰X
۲۱	نسبت پزشک گوش، حلق و بینی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۱X
۲۲	نسبت پزشک زنان و زایمان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۲X
۲۳	نسبت پزشک جراحی پلاستیکی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۳X
۲۴	نسبت پزشک بیهوشی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۴X
۲۵	نسبت پزشک پرتونگاری به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۵X
۲۶	نسبت پزشک آسیب‌شناسی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۶X
۲۷	نسبت دندانپزشک به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۷X
۲۸	نسبت پزشک داروساز به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۲۸X

منبع: یافته‌های تحقیق

استفاده از مدل‌های کاربردی و توانمند، امروزه ضروری و ضامن موفقیت و کارایی کاربری‌ها در مدیریت شهری و روستایی است. مدیران شهری بدون در نظر گرفتن این عوامل در برنامه ریزی و مدیریت، در واقع راه به دوباره کاری و تحمیل هزینه‌های اضافی بر شهرها باز کرده‌اند.

متدولوژی و مراحل مدل TOPSIS

گام اول: کمی کردن و بی‌مقیاس سازی مانریس تصمیم (N): برای بی‌مقیاس سازی از بی‌مقیاس سازی نورم استفاده می‌شود.

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}}$$

جدول شماره ۲- ماتریس بی مقایس شاخص‌های بهداشتی درمانی

X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	شهرستان‌ها
0/0034	0/0016	0/0007	0/0014	0/0002	0/0003	0/0015	0/0005	0/0022	0/0011	آباده
0/0009	0/0009	0/0005	0/0012	0/0003	0/0004	0/0013	0/0005	0/0013	0/0027	ارسنجان
0/0023	0/0006	0/0005	0/0011	0/0004	0/0003	0/0010	0/0007	0/0023	0/0017	استهبان
0/0020	0/0008	0/0007	0/0013	0/0003	0/0004	0/0020	0/0007	0/0016	0/0012	اقلید
0/0008	0/0016	0/0005	0/0013	0/0002	0/0004	0/0013	0/0014	0/0011	0/0023	یوانات
0/0012	0/0012	0/0005	0/0016	0/0003	0/0004	0/0007	0/0006	0/0025	0/0035	پاسارگاد
0/0037	0/0015	0/0006	0/0009	0/0003	0/0004	0/0019	0/0007	0/0031	0/0011	جهرم
0/0006	0/0006	0/0003	0/0004	0/0002	0/0002	0/0010	0/0005	0/0009	0/0018	خرامه
0/0015	0/0008	0/0008	0/0007	0/0005	0/0005	0/0000	0/0007	0/0009	0/0022	خرمبید
0/0018	0/0009	0/0005	0/0009	0/0002	0/0003	0/0014	0/0008	0/0017	0/0027	خنج
0/0014	0/0008	0/0004	0/0007	0/0002	0/0003	0/0009	0/0005	0/0012	0/0006	داراب
0/0000	0/0000	0/0001	0/0000	0/0002	0/0003	0/0010	0/0016	0/0000	0/0000	رستم
0/0011	0/0011	0/0004	0/0009	0/0003	0/0003	0/0004	0/0005	0/0011	0/0016	زرین دشت
0/0008	0/0009	0/0006	0/0012	0/0004	0/0004	0/0019	0/0008	0/0010	0/0012	سپیدان
0/0009	0/0009	0/0004	0/0003	0/0003	0/0003	0/0006	0/0006	0/0010	0/0027	سروستان
0/0070	0/0023	0/0010	0/0014	0/0002	0/0002	0/0010	0/0005	0/0048	0/0024	شیراز
0/0009	0/0009	0/0004	0/0006	0/0003	0/0004	0/0007	0/0008	0/0010	0/0026	فرشبند
0/0026	0/0015	0/0007	0/0012	0/0003	0/0003	0/0019	0/0009	0/0032	0/0011	فسا
0/0019	0/0010	0/0005	0/0006	0/0003	0/0004	0/0009	0/0004	0/0017	0/0009	فیروزآباد
0/0011	0/0012	0/0003	0/0011	0/0003	0/0003	0/0004	0/0009	0/0013	0/0017	فیروزکازین
0/0018	0/0006	0/0005	0/0008	0/0003	0/0004	0/0010	0/0004	0/0011	0/0004	کازرون
0/0010	0/0005	0/0004	0/0005	0/0002	0/0002	0/0012	0/0007	0/0000	0/0000	کوار
0/0024	0/0008	0/0002	0/0005	0/0002	0/0002	0/0012	0/0003	0/0036	0/0024	گراش
0/0031	0/0007	0/0005	0/0011	0/0002	0/0002	0/0006	0/0005	0/0015	0/0015	لارستان
0/0009	0/0023	0/0005	0/0010	0/0002	0/0003	0/0007	0/0011	0/0016	0/0026	لامرد
0/0019	0/0009	0/0005	0/0006	0/0002	0/0003	0/0012	0/0005	0/0012	0/0004	مرودشت
0/0026	0/0007	0/0007	0/0014	0/0003	0/0005	0/0024	0/0005	0/0017	0/0010	ممسنی
0/0006	0/0013	0/0005	0/0017	0/0003	0/0003	0/0009	0/0011	0/0007	0/0019	مهر
0/0020	0/0010	0/0004	0/0010	0/0003	0/0003	0/0017	0/0005	0/0019	0/0010	نی ریز

ادامه جدول ۲ ماتریس بی مقایس شاخص‌های بهداشتی درمانی

X20	X19	X18	X17	X16	X15	X14	X13	X12	X11	شهرستان‌ها
0/2984	0/0000	0/0000	0/1400	0/0000	0/0000	0/0000	0/3230	0/0000	0/1888	آباده
0/0000	0/0000	0/0000	0/6630	0/0000	0/2190	0/0000	0/0000	0/0000	0/1609	ارسنجان
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/1913	0/2129	استهبان
0/0000	0/2996	0/0000	0/0000	0/2102	0/0000	0/0000	0/1687	0/1347	0/1499	اقلید
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/3752	0/0000	0/0000	0/2615	0/3063	یوانات
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/6269	0/5767	0/0000	0/5033	0/0000	0/2589	پاسارگاد
0/2800	0/4035	0/6215	0/2628	0/2831	0/3472	0/4915	0/3030	0/5443	0/3117	جهرم
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/1084	خرامه
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/1808	0/0000	0/3156	0/0000	0/2066	خرمبید
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/4801	0/2208	0/0000	0/0000	0/3077	0/1983	خنج
0/1548	0/2974	0/0000	0/0726	0/0000	0/0959	0/0000	0/0837	0/0669	0/0979	داراب
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/1266	رستم
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/1308	0/0000	0/2284	0/1823	0/0961	زرین دشت
0/0000	0/0000	0/0000	0/1538	0/2209	0/1016	0/0000	0/3548	0/0000	0/1990	سپیدان
0/0000	0/0000	0/0000	0/3392	0/0000	0/2241	0/0000	0/0000	0/3123	0/1829	سروستان

0/2068	0/2814	0/1275	0/1051	0/1742	0/1175	0/0907	0/1119	0/1042	0/1914	شیراز
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/1387	فراشبند
0/2885	0/4158	0/4269	0/2031	0/1944	0/3130	0/2532	0/2342	0/1870	0/3102	فسا
0/2448	0/0000	0/3622	0/0000	0/1650	0/0759	0/0000	0/1325	0/1057	0/1362	فیروزآباد
0/0000	0/0000	0/0000	0/2114	0/0000	0/1397	0/0000	0/0000	0/1946	0/1824	فیروکارزین
0/1150	0/0000	0/0000	0/1080	0/0775	0/0357	0/0000	0/0000	0/0000	0/1077	کازرون
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/1048	کوار
0/6227	0/5983	0/0000	0/2922	0/0000	0/1930	0/0000	0/0000	0/2690	0/1733	گراش
0/0000	0/1241	0/0000	0/1818	0/0000	0/0801	0/6802	0/0000	0/1674	0/1569	لارستان
0/3492	0/0000	0/0000	0/1639	0/2353	0/0000	0/0000	0/1890	0/1508	0/1590	لامرد
0/1906	0/1831	0/0000	0/1341	0/1285	0/0886	0/1673	0/2063	0/3293	0/1109	مرودشت
0/2518	0/0000	0/3726	0/2363	0/0000	0/0000	0/4420	0/2725	0/1088	0/1847	ممسنی
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/1986	مهر
0/0000	0/0000	0/3812	0/0000	0/1736	0/0000	0/0000	0/0000	0/1113	0/1369	نی ریز

منبع: یافته‌های تحقیق

ادامه جدول ۲ ماتریس بی مقایس شاخص‌های بهداشتی درمانی

x28	x27	x26	x25	x24	x23	x22	x21	شهرستان‌ها
0/1812	0/1967	0/0000	0/3820	0/1160	0/0000	0/2328	0/0000	آباده
0/2145	0/3493	0/5350	0/0000	0/2746	0/0000	0/2756	0/0000	ارسنجان
0/1345	0/0730	0/0000	0/2834	0/1721	0/0000	0/1727	0/0000	استهبان
0/0947	0/0514	0/0000	0/0000	0/2424	0/0000	0/1216	0/2838	اقلید
0/0000	0/2992	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	بوانات
0/0000	0/3066	0/0000	0/0000	0/3615	0/0000	0/3628	0/0000	پاسارگاد
0/4676	0/2769	0/4240	0/3584	0/3808	0/0000	0/3823	0/3822	چهرم
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/3712	0/0000	خرامه
0/1771	0/1922	0/0000	0/3732	0/2266	0/0000	0/2275	0/0000	خرمید
0/0000	0/1174	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/2779	0/6483	ختج
0/0470	0/1275	0/0000	0/0000	0/1804	0/0000	0/1207	0/0000	داراب
0/1899	0/1031	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	رستم
0/0000	0/0695	0/0000	0/0000	0/1640	0/0000	0/0000	0/0000	زرین دشت
0/2986	0/3781	0/2482	0/2098	0/1274	0/0000	0/1279	0/2983	سپیدان
0/2195	0/2383	0/0000	0/0000	0/2810	0/0000	0/2820	0/0000	سروستان
0/2093	0/1874	0/1957	0/1544	0/2477	1/0000	0/0941	0/1411	شیراز
0/2081	0/1129	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	فراشبند
0/2190	0/1189	0/2185	0/2770	0/3364	0/0000	0/2814	0/1313	فسا
0/0743	0/1210	0/0000	0/0000	0/0951	0/0000	0/0000	0/2227	فیروزآباد
0/0000	0/1485	0/3411	0/2884	0/1751	0/0000	0/1757	0/0000	فیروکارزین
0/0699	0/1138	0/0000	0/1473	0/1341	0/0000	0/0000	0/0000	کازرون
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	کوار
0/3782	0/1026	0/4716	0/3986	0/2420	0/0000	0/0000	0/0000	گراش
0/1569	0/2341	0/0978	0/0827	0/1004	0/0000	0/1008	0/1175	لارستان
0/1060	0/1151	0/0000	0/2235	0/1357	0/0000	0/1362	0/3178	لامرد
0/0868	0/2199	0/0000	0/1220	0/1111	0/0000	0/1115	0/0867	مرودشت
0/1529	0/1660	0/0000	0/1612	0/0978	0/0000	0/0000	0/0000	ممسنی
0/2979	0/0809	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	مهر
0/1564	0/1274	0/1951	0/0000	0/0000	0/0000	0/1005	0/2344	نی ریز

منبع: یافته‌های تحقیق

گام دوم: بدست آوردن ماتریس بی‌مقیاس موزون (v): ماتریس بی‌مقیاس شده (N) را در ماتریس قطری وزن‌ها (

$$V = N \times W_{n \times n}$$

ضرب می‌کنیم، یعنی: $W_{n \times n}$

برای بدست آوردن ماتریس بی‌مقیاس موزون، لازم است اوزان شاخص‌ها را داشته باشیم. برای این کار، ابتدا به‌وسیله تکنیک آنتروپی شانون، اوزان شاخص‌ها را حساب می‌کنیم.

وقتی که داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری، به طور کامل مشخص شده باشد، می‌توان از روش آنتروپی برای ارزیابی وزن‌ها استفاده کرد. ایده روش فوق، این است که هر چه پراکندگی در مقادیر یک شاخص، بیشتر باشد، آن شاخص از اهمیت بیشتری برخوردار است.

آنتروپی در نظریه اطلاعات، یک معیار عدم اطمینان است که با توزیع احتمال مشخص P_i مشخص می‌شود. برای محاسبه اوزان به روش آنتروپی باید گام‌های زیر را دنبال کنیم.

الف) محاسبه P_{ij} با استفاده از ماتریس تصمیم‌گیری، که به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}} ; \quad \forall i, j$$

ب) محاسبه مقدار آنتروپی E_j ، که با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}] ; \quad \forall j$$

که در این رابطه k به عنوان مقدار ثابت است که، با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$k = \frac{1}{\ln(m)}$$

پ) محاسبه مقدار عدم اطمینان (d_j) که با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$d_j = 1 - E_j ; \quad \forall j$$

ت) محاسبه اوزان که با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} ; \quad \forall j$$

اوزان شاخص‌های بهداشت و درمان

W_{12}	W_{11}	W_{10}	W_9	W_8	W_7	W_6	W_5	W_4	W_3	W_2	W_1
0/032	0/003	0/012	0/006	0/003	0/006	0/002	0/002	0/007	0/004	0/010	0/010
W_{24}	W_{23}	W_{22}	W_{21}	W_{20}	W_{19}	W_{18}	W_{17}	W_{16}	W_{15}	W_{14}	W_{13}
0/022	0/176	0/028	0/059	0/056	0/072	0/086	0/043	0/054	0/035	0/091	0/043
--	--	--	--	--	--	--	--	W_{28}	W_{27}	W_{26}	W_{25}
--	--	--	--	--	--	--	--	0/021	0/010	0/067	0/043

ماتریس بی مقیاس موزون شاخص بهداشتی و درمانی

شهرستان‌ها	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
آباده	0/0011	0/0022	0/0005	0/0015	0/0003	0/0002	0/0014	0/0007	0/0016	0/0034
ارسنجان	0/0027	0/0013	0/0005	0/0013	0/0004	0/0003	0/0012	0/0005	0/0009	0/0009
استهبان	0/0017	0/0023	0/0007	0/0010	0/0003	0/0004	0/0011	0/0005	0/0006	0/0023
اقلید	0/0012	0/0016	0/0007	0/0020	0/0004	0/0003	0/0013	0/0007	0/0008	0/0020
بوانات	0/0023	0/0011	0/0014	0/0013	0/0004	0/0002	0/0013	0/0005	0/0016	0/0008
پاسارگاد	0/0035	0/0025	0/0006	0/0007	0/0004	0/0003	0/0016	0/0005	0/0012	0/0012
جهرم	0/0011	0/0031	0/0007	0/0019	0/0004	0/0003	0/0009	0/0006	0/0015	0/0037
خرامه	0/0018	0/0009	0/0005	0/0010	0/0002	0/0002	0/0004	0/0003	0/0006	0/0006
خرمید	0/0022	0/0009	0/0007	0/0000	0/0005	0/0005	0/0007	0/0008	0/0015	0/0015
ختج	0/0027	0/0017	0/0008	0/0014	0/0003	0/0002	0/0009	0/0005	0/0009	0/0018
داراب	0/0006	0/0012	0/0005	0/0009	0/0003	0/0002	0/0007	0/0004	0/0008	0/0014
رستم	0/0000	0/0000	0/0016	0/0010	0/0003	0/0002	0/0000	0/0001	0/0000	0/0000
زرین دشت	0/0016	0/0011	0/0005	0/0004	0/0003	0/0003	0/0009	0/0004	0/0011	0/0011
سپیدان	0/0012	0/0010	0/0008	0/0019	0/0004	0/0004	0/0012	0/0006	0/0009	0/0008
سروستان	0/0027	0/0010	0/0006	0/0006	0/0003	0/0003	0/0003	0/0004	0/0009	0/0009
شیراز	0/0024	0/0048	0/0005	0/0010	0/0002	0/0002	0/0014	0/0010	0/0023	0/0070
فراشبند	0/0026	0/0010	0/0008	0/0007	0/0004	0/0003	0/0006	0/0004	0/0009	0/0009
فسا	0/0011	0/0032	0/0009	0/0019	0/0003	0/0003	0/0012	0/0007	0/0015	0/0026
فیروزآباد	0/0009	0/0017	0/0004	0/0009	0/0004	0/0003	0/0006	0/0005	0/0010	0/0019
فیروزکوه	0/0017	0/0013	0/0009	0/0004	0/0003	0/0003	0/0011	0/0003	0/0012	0/0011
کازرون	0/0004	0/0011	0/0004	0/0010	0/0004	0/0003	0/0008	0/0005	0/0006	0/0018
کوار	0/0000	0/0000	0/0007	0/0012	0/0002	0/0002	0/0005	0/0004	0/0005	0/0010
گراش	0/0024	0/0036	0/0003	0/0012	0/0002	0/0002	0/0005	0/0002	0/0008	0/0024
لازستان	0/0015	0/0015	0/0005	0/0006	0/0002	0/0002	0/0011	0/0005	0/0007	0/0031
لامرد	0/0026	0/0016	0/0011	0/0007	0/0003	0/0002	0/0010	0/0005	0/0023	0/0009
مرودشت	0/0004	0/0012	0/0005	0/0012	0/0003	0/0002	0/0006	0/0005	0/0009	0/0019
ممسنی	0/0010	0/0017	0/0005	0/0024	0/0005	0/0003	0/0014	0/0007	0/0007	0/0026
مهر	0/0019	0/0007	0/0011	0/0009	0/0003	0/0003	0/0017	0/0005	0/0013	0/0006
نی ریز	0/0010	0/0019	0/0005	0/0017	0/0003	0/0003	0/0010	0/0004	0/0010	0/0020

منبع: یافته‌های تحقیق

ادامه جدول ۴- ماتریس بی مقیاس موزون شاخص‌های بهداشتی درمانی

شهرستان‌ها	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20
آباده	0/0005	0/0000	0/0139	0/0000	0/0000	0/0000	0/0060	0/0000	0/0000	0/0166
ارسنجان	0/0005	0/0000	0/0000	0/0000	0/0078	0/0000	0/0284	0/0000	0/0000	0/0000
استهبان	0/0006	0/0061	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000
اقلید	0/0004	0/0043	0/0072	0/0000	0/0000	0/0114	0/0000	0/0000	0/0215	0/0000
بوانات	0/0009	0/0083	0/0000	0/0000	0/0133	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000
پاسارگاد	0/0007	0/0000	0/0216	0/0000	0/0205	0/0339	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000
جهرم	0/0009	0/0173	0/0130	0/0448	0/0123	0/0153	0/0113	0/0536	0/0290	0/0156
خرامه	0/0003	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000
خرمید	0/0006	0/0000	0/0136	0/0000	0/0064	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000
ختج	0/0006	0/0098	0/0000	0/0000	0/0078	0/0259	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000
داراب	0/0003	0/0021	0/0036	0/0000	0/0034	0/0000	0/0031	0/0000	0/0214	0/0086
رستم	0/0004	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000
زرین دشت	0/0003	0/0058	0/0098	0/0000	0/0046	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000
سپیدان	0/0006	0/0000	0/0152	0/0000	0/0036	0/0119	0/0066	0/0000	0/0000	0/0000

0/0000	0/0000	0/0000	0/0145	0/0000	0/0080	0/0000	0/0000	0/0099	0/0005	سروستان
0/0115	0/0202	0/0110	0/0045	0/0094	0/0042	0/0083	0/0048	0/0033	0/0006	شیراز
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0004	فراشبند
0/0160	0/0299	0/0368	0/0087	0/0105	0/0111	0/0231	0/0101	0/0059	0/0009	فسا
0/0136	0/0000	0/0313	0/0000	0/0089	0/0027	0/0000	0/0057	0/0034	0/0004	فیروزآباد
0/0000	0/0000	0/0000	0/0091	0/0000	0/0050	0/0000	0/0000	0/0062	0/0005	فیروکارزین
0/0064	0/0000	0/0000	0/0046	0/0042	0/0013	0/0000	0/0000	0/0000	0/0003	کازرون
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0003	کوار
0/0346	0/0430	0/0000	0/0125	0/0000	0/0069	0/0000	0/0000	0/0085	0/0005	گراش
0/0000	0/0089	0/0000	0/0078	0/0000	0/0028	0/0621	0/0000	0/0053	0/0005	لارستان
0/0194	0/0000	0/0000	0/0070	0/0127	0/0000	0/0000	0/0081	0/0048	0/0005	لامرد
0/0106	0/0132	0/0000	0/0057	0/0069	0/0031	0/0153	0/0089	0/0105	0/0003	مرودشت
0/0140	0/0000	0/0321	0/0101	0/0000	0/0000	0/0403	0/0117	0/0035	0/0005	ممسنی
0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0000	0/0006	مهر
0/0000	0/0000	0/0329	0/0000	0/0094	0/0000	0/0000	0/0000	0/0035	0/0004	نی ریز

ادامه جدول ۴- ماتریس بی مقیاس موزون شاخص‌های بهداشتی درمانی

x28	x27	x26	x25	x24	x23	x22	x21	شهرستان‌ها
0/0039	0/002	0	0/0163	0/0025	0	0/0064	0	آباده
0/0046	0/0036	0/0356	0	0/0059	0	0/0076	0	ارسنجان
0/0029	0/0007	0	0/0121	0/0037	0	0/0048	0	استهبان
0/002	0/0005	0	0	0/0052	0	0/0034	0/0166	اقلید
0	0/003	0	0	0	0	0	0	بوانات
0	0/0031	0	0	0/0078	0	0/01	0	پاسارگاد
0/01	0/0028	0/0283	0/0153	0/0082	0	0/0105	0/0224	جهرم
0	0	0	0	0	0	0/0102	0	خرامه
0/0038	0/002	0	0/0159	0/0049	0	0/0063	0	خرمید
0	0/0012	0	0	0	0	0/0077	0/038	خنج
0/001	0/0013	0	0	0/0039	0	0/0033	0	داراب
0/0041	0/0011	0	0	0	0	0	0	رستم
0	0/0007	0	0	0/0035	0	0	0	زرین دشت
0/0064	0/0039	0/0165	0/0089	0/0028	0	0/0035	0/0175	سپیدان
0/0047	0/0024	0	0	0/0061	0	0/0078	0	سروستان
0/0045	0/0019	0/013	0/0066	0/0054	0/1756	0/0026	0/0083	شیراز
0/0045	0/0012	0	0	0	0	0	0	فراشبند
0/0047	0/0012	0/0146	0/0118	0/0073	0	0/0078	0/0077	فسا
0/0016	0/0012	0	0	0/0021	0	0	0/0131	فیروزآباد
0	0/0015	0/0227	0/0123	0/0038	0	0/0048	0	فیروکارزین
0/0015	0/0012	0	0/0063	0/0029	0	0	0	کازرون
0	0	0	0	0	0	0	0	کوار
0/0081	0/001	0/0314	0/017	0/0052	0	0	0	گراش
0/0034	0/0024	0/0065	0/0035	0/0022	0	0/0028	0/0069	لارستان
0/0023	0/0012	0	0/0095	0/0029	0	0/0038	0/0186	لامرد
0/0019	0/0022	0	0/0052	0/0024	0	0/0031	0/0051	مرودشت
0/0033	0/0017	0	0/0069	0/0021	0	0	0	ممسنی
0/0064	0/0008	0	0	0	0	0	0	مهر
0/0033	0/0013	0/013	0	0	0	0/0028	0/0137	نی ریز

منبع: یافته‌های تحقیق

گام سوم: تعیین راه حل ایده‌آل مثبت و راه حل ایده‌آل منفی: برای شاخصی با جنبه مثبت، ایده‌آل مثبت بزرگترین مقدار V است و برعکس برای شاخصی با جنبه منفی ایده‌آل مثبت کوچکترین مقدار ماتریس V می‌باشد.

ایده‌آل مثبت شاخص بهداشتی و درمانی

V12+	V11+	V10+	V9+	V8+	V7+	V6+	V5+	V4+	V3+	V2+	V1+
0/0172	0/0009	0/0070	0/0023	0/0009	0/00165	0/00047	0/00053	0/00244	0/00161	0/0047	0/00352
V24+	V23+	V22+	V21+	V20+	V19+	V18+	V17+	V16+	V15+	V14+	V13+
0/0082	0/1756	0/0105	0/0379	0/0346	0/0430	0/0536	0/0284	0/0338	0/0204	0/0620	0/0216
--	--	--	--	--	--	--	--	--	V28+	V27+	V26+
--	--	--	--	--	--	--	--	0/0100	0/0038	0/0356	0/0169

منبع: یافته‌های تحقیق

ایده‌آل منفی شاخص بهداشتی و درمانی

V12-	V11-	V10-	V9-	V8-	V7-	V6-	V5-	V4-	V3-	V2-	V1-
0	0/0002	0	0	0/0001	0	0/0001	0/0001	0	0/0003	0	0
V24-	V23-	V22-	V21-	V20-	V19-	V18-	V17-	V16-	V15-	V14-	V13-
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	V28-	V27-	V26-	V25-
--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0

منبع: یافته‌های تحقیق

گام چهارم: به دست آوردن میزان فاصله هر گزینه تا ایده‌آل‌های مثبت و منفی: برای به دست آوردن میزان فاصله هر گزینه از ایده‌آل مثبت و منفی، از فرمول‌های زیر استفاده می‌شود.

$$V_i d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

فاصله از ایده‌آل مثبت

$$V_i d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (V_{ij} - V_j^-)^2}$$

فاصله از ایده‌آل منفی

جدول ۷- فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

فاصله از ایده‌آل مثبت	فاصله از ایده‌آل منفی
d ₁₊	d ₁₋
0/212157	0/029316
d ₂₊	d ₂₋
0/211017	0/047732
d ₃₊	d ₃₋
0/215593	0/015627
d ₄₊	d ₄₋
0/208657	0/031594
d ₅₊	d ₅₋
0/215673	0/016437
d ₆₊	d ₆₋
0/21184	0/047226
d ₇₊	d ₇₋
0/181128	0/093821
d ₈₊	d ₈₋
0/21683	0/010526
d ₉₊	d ₉₋
0/214435	0/023854
d ₁₀₊	d ₁₀₋
0/209665	0/048493
d ₁₁₊	d ₁₁₋
0/211125	0/024588
d ₁₂₊	d ₁₂₋
0/216984	0/004515
d ₁₃₊	d ₁₃₋
0/21542	0/013096
d ₁₄₊	d ₁₄₋
0/207865	0/034282
d ₁₅₊	d ₁₅₋
0/213884	0/022565
d ₁₆₊	d ₁₆₋
0/096379	0/179353
d ₁₇₊	d ₁₇₋
0/216891	0/005628
d ₁₈₊	d ₁₈₋
0/189506	0/063723
d ₁₉₊	d ₁₉₋
0/205285	0/038476
d ₂₀₊	d ₂₀₋
0/211715	0/029349
d ₂₁₊	d ₂₁₋
0/214263	0/011811
d ₂₂₊	d ₂₂₋
0/217113	0/00175
d ₂₃₊	d ₂₃₋
0/203295	0/068708
d ₂₄₊	d ₂₄₋
0/201882	0/06462
d ₂₅₊	d ₂₅₋
0/207879	0/034073
d ₂₆₊	d ₂₆₋
0/204539	
d ₂₇₊	d ₂₇₋
0/198249	
d ₂₈₊	d ₂₈₋
0/216864	
d ₂₉₊	d ₂₉₋
0/205603	

منبع: یافته‌های تحقیق

گام ششم: رتبه بندی گزینه‌ها: هر گزینه‌ای که (CL^*) آن بزرگ‌تر باشد، بهتر است. بنابراین با توجه به مقادیر CL^* ها می‌توان رتبه‌بندی گزینه‌ها را انجام داد (مؤمنی، ۱۳۹۲: ۲۴).

$$CL_i^* = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

گام ششم: رتبه بندی گزینه‌ها: هر گزینه‌ای که CL^* آن بزرگ‌تر باشد، بهتر است. بنابراین با توجه به مقادیر CL^* ها می‌توان رتبه‌بندی گزینه‌ها را انجام داد (مؤمنی، ۱۳۹۲: ۲۴).

جدول ۸- نتایج حاصل از مدل TOPSIS

ردیف	شهرستان	درجه توسعه یافتگی	ردیف	شهرستان	درجه توسعه یافتگی
۱	شیراز	0/6505	۱۷	آباده	0/1214
۲	چهرم	0/3412	۱۸	دازاب	0/1043
۳	گراش	0/2526	۱۹	خرمبید	0/1001
۴	فسا	0/2516	۲۰	سروستان	0/0954
۵	لارستان	0/2425	۲۱	بوانات	0/0708
۶	ممسنی	0/2218	۲۲	استهبان	0/0676
۷	خنج	0/1878	۲۳	زرین دشت	0/0573
۸	ارستانجان	0/1845	۲۴	کازرون	0/0522
۹	پاسارگاد	0/1823	۲۵	خرامه	0/0463
۱۰	نی ریز	0/1617	۲۶	مهر	0/0321
۱۱	فیروزآباد	0/1578	۲۷	فراشبند	0/0253
۱۲	سپیدان	0/1416	۲۸	رستم	0/0204
۱۳	لامرد	0/1408	۲۹	کوار	0/0080
۱۴	اقلید	0/1315	--	--	--
۱۵	مرودشت	0/1268	--	--	--
۱۶	فیروکازین	0/1217	--	--	--

منبع: یافته‌های تحقیق

متدولوژی و مراحل مدل SAW

مدل مجموع ساده‌ی وزنی، یعنی SAW، یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه می‌باشد. با محاسبه اوزان شاخص‌ها، می‌توان از این روش استفاده کرد. برای استفاده از این روش، مراحل زیر ضرورت دارد.

۱- کمی کردن ماتریس تصمیم‌گیری

با توجه به این که داده‌های پژوهش کمی هستند دیگر نیازی به انجام آن نمی‌باشد.

۲- بی‌مقیاس سازی خطی مقادیر ماتریس تصمیم‌گیری:

اکنون باید این ماتریس تصمیم‌گیری، بی‌مقیاس شود. نوع بی‌مقیاس سازی این روش تصمیم‌گیری چند شاخصه، (بی‌مقیاس سازی خطی) می‌باشد. این کار برای ماتریس تصمیم‌گیری کمی شده، انجام می‌شود و حاصل، به صورت یک ماتریس بی‌مقیاس شده، می‌باشد.

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max a_{ij}}$$

۳- ضرب ماتریس بی مقیاس شده در اوزان شاخص‌ها

در این مرحله، ماتریس بی مقیاس شده را در اوزان شاخص‌ها ضرب می‌کنیم. حاصل، به صورت یک ماتریس ستونی می‌شود. این فرآیند در ادامه خواهد آمد.

در این مرحله برای بدست آوردن اوزان شاخص‌ها از روش آنتروپی شانون استفاده شده است که نتایج آن به صورت زیر می‌باشد:

۴- انتخاب بهترین گزینه (A^*):

طبق معیار زیر، بهترین استراتژی، بزرگ‌ترین مقدار را دارا می‌باشد رابطه:

$$A^* = \left\{ A_i \mid \text{Max} \sum_{j=1}^n n_{ij} W_j \right\}$$

به بیانی دیگر، در روش SAW گزینه‌ای انتخاب می‌شود (A^*) که حاصل جمع مقادیر بی مقیاس شده‌ی وزنی آن ($n_{ij} W_j$) از بقیه‌ی گزینه‌ها بیشتر باشد.

جدول ۹- نتایج حاصل از مدل SAW

ردیف	شهرستان	درجه توسعه یافتگی	ردیف	شهرستان	درجه توسعه یافتگی
۱	جهرم	0.5864	۱۷	قیروکارزین	0.1580
۲	شیراز	0.4414	۱۸	خرمبید	0.1449
۳	فسا	0.4067	۱۹	سروستان	0.1296
۴	گراش	0.3390	۲۰	داراب	0.1143
۵	ممسنی	0.2442	۲۱	استهبان	0.1008
۶	پاسارگاد	0.2227	۲۲	بوانات	0.0782
۷	لارستان	0.2166	۲۳	کازرون	0.0750
۸	سپیدان	0.2126	۲۴	زرین دشت	0.0698
۹	ارسنجان	0.2061	۲۵	خرامه	0.0449
۱۰	لامرد	0.1961	۲۶	مهر	0.0432
۱۱	مرودشت	0.1888	۲۷	فراشینند	0.0363
۱۲	ختیج	0.1854	۲۸	رستم	0.0217
۱۳	آباده	0.1739	۲۹	کوار	0.0130
۱۴	نی ریز	0.1642	--	--	--
۱۵	فیروزآباد	0.1635	--	--	--
۱۶	اقلید	0.1600	--	--	--

منبع: یافته‌های تحقیق

متدولوژی و مراحل مدل VIKOR

روش VIKOR: اپریکوویک و تزننگ در سال ۱۹۸۸ روش VIKOR را ارائه و سال‌های ۲۰۰۲، ۲۰۰۳، ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷ این روش را توسعه دادند. این روش ابزاری مؤثر در تصمیم‌گیری چند معیاره است و برای حل مسائلی که با معیارهای ناسازگار و تناسب ناپذیر همراه هستند، استفاده می‌شود. این روش به ویژه در شرایطی به کار می‌رود که تصمیم‌گیرنده قادر نیست ترجیحاتش را در شروع طراحی سیستم بیان کند. در این روش، تصمیم‌گیرنده به راه حلی نیاز دارد که نزدیک‌ترین راه حل به راه ایده‌آل باشد. الگوریتم ویکور شامل گام‌های زیر است (اصغری زاده، ۱۳۸۹: ۸۷).

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم؛

گام دوم: بی مقیاس کردن ماتریس تصمیم. برای بی مقیاس کردن ماتریس در روش ویکور از نرمالیزه کردن خطی استفاده می‌شود. مزیت این گونه بی مقیاس سازی آن است که خطی است و همه نتایج تبدیل به نسبتی خطی می‌شوند؛

گام سوم: تعیین بهترین و بدترین مقدار برای هر شاخص در ماتریس تصمیم؛

گام چهارم: تعیین مقادیر S و R؛

گام پنجم: محاسبه مقدار Q. Q تابعی ترکیبی است که تابع مزیت نامیده می‌شود و S و R را با وزن V به صورت معادله با هم یکی می‌کند؛

گام ششم: رتبه بندی گزینه‌ها. در این مرحله گزینه‌ها رتبه‌بندی می‌شوند؛ به این ترتیب که مقادیر S و R و Q به ترتیب از کم به زیاد مرتب می‌شوند و نتایج در سه لیست رتبه‌بندی شده در دسترس قرار می‌گیرند؛

گام هفتم: انتخاب گزینه نهایی از طریق:

۱. اگر دو شرط زیر برآورده شده باشد، گزینه (a') به عنوان راه حلی توافقی انتخاب خواهد شد که دارای حداقل مقدار Q در لیست رتبه بندی باشد:

C1 یا امتیاز قابل قبول بودن. که در آن "a، گزینه‌ای با موقعیت دوم در لیست رتبه‌بندی Q است و J تعداد گزینه‌ها است.

C2 یا ثبات قابل قبول در تصمیم‌گیری: گزینه 'a نیز باید به بهترین شکل به وسیله S و R رتبه بندی شده باشد.

۲. اگر یکی از شرط‌ها برآورده نشده باشد، سپس مجموعه‌ای از راه حل‌های توافقی پیشنهاد می‌شود، به صورت:

۱-۲. گزینه‌های 'a و 'a، اگر تنها شرط C2 برآورده نشده باشد؛

۲-۲. متغیرهای 'a و 'a، ...، اگر شرط برآورده نشده باشد. $Q(a^m) - Q(a') < Q$ رابطه با a^m

برای ماکزیم m تعیین می‌شود. بهترین گزینه رتبه‌بندی شده به وسیله Q گزینه‌ای است که مقدار حداقل Q را دارد.

جدول ۱۰- نتایج حاصل از مدل وایکور

ردیف	شهرستان	درجه توسعه یافتگی	ردیف	شهرستان	درجه توسعه یافتگی
۱	شیراز	۰/۱۲۷	۱۷	شهرستان	درجه توسعه یافتگی
۲	جهرم	۰/۵۰۰	۱۸	فیروزکوه	۰/۸۷۳
۳	فسا	۰/۶۵۶	۱۹	خرمبید	۰/۸۸۴
۴	گراش	۰/۷۱۶	۲۰	سروستان	۰/۸۹۸
۵	ممسنی	۰/۷۹۸	۲۱	داراب	۰/۹۱۲
۶	پاسارگاد	۰/۸۱۷	۲۲	استهبان	۰/۹۲۳
۷	لارستان	۰/۸۲۳	۲۳	بولانات	۰/۹۴۲
۸	سپیدان	۰/۸۲۵	۲۴	کازرون	۰/۹۴۶
۹	ارمنجان	۰/۸۳۱	۲۵	زرین‌دشت	۰/۹۵۰
۱۰	لامرد	۰/۸۴۰	۲۶	خرامه	۰/۹۷۲
۱۱	مرودشت	۰/۸۴۷	۲۷	مهر	۰/۹۷۳
۱۲	خنج	۰/۸۴۹	۲۸	فراشبند	۰/۹۷۹
۱۳	آباد	۰/۸۶۰	۲۹	رستم	۰/۹۹۲
۱۴	نیریز	۰/۸۶۸	۳۰	کوار	۱
۱۵	فیروزآباد	۰/۸۶۹	--	--	--
۱۶	اقلید	۰/۸۷۱	--	--	--

روش کپ لند: روش کاپلند نه تنها تعداد بردها، بلکه تعداد باخت‌ها را نیز برای هر گزینه محاسبه می‌کند. مشخص است که M در سطر i؛ یعنی برد و در ستون j، یعنی باخت. در این روش مبنای رتبه‌بندی تفاضل تعداد M ها در ستون $(i = j)$ است؛ یعنی، تفاضل بردها و باخت‌ها مبنای رتبه‌بندی قرار خواهد گرفت. $T_i = \sum M_i - \sum X_i$

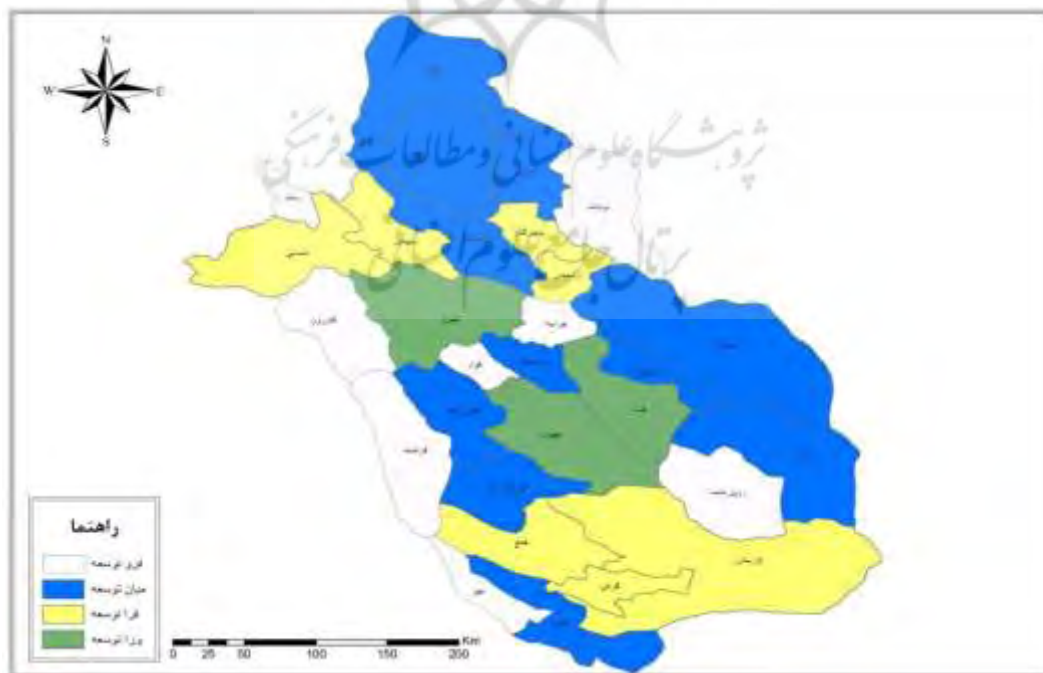
جدول ۱۱- رتبه‌بندی نهایی شاخص بهداشت و درمان شهرستان‌های استان فارس با ترکیب سه مدل با روش کپ لند

(SAW,VIKOR ,TOPSIS)

رتبه	شهرستان	رتبه	شهرستان	رتبه	شهرستان
۱	شیراز	۱۱	لامرد	۲۱	استهبان
۲	جهرم	۱۲	مرودشت	۲۲	بوانات
۳	فسا	۱۳	نی‌ریز	۲۳	کازرون
۴	گراش	۱۴	فیروزآباد	۲۴	زرین‌دشت
۵	ممسنی	۱۵	آباده	۲۵	خرامه
۶	لارستان	۱۶	اقلید	۲۶	مهر
۷	پاسارگاد	۱۷	قیروکارزین	۲۷	فرشبند
۸	ارستان	۱۸	خرمبید	۲۸	رستم
۹	سپیدان	۱۹	سروستان	۲۹	کوار
۱۰	ختج	۲۰	داراب	---	---

جدول ۱۲- سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان فارس در بخش بهداشت و درمان

ردیف	شهرستان	وضعیت	درصد
۱	کوار، رستم، فرشبند، مهر، خرامه، زرین‌دشت، کازرون، بوانات	فرو توسعه	۲۷/۵۸
۲	لامرد، مرودشت، نی‌ریز، فیروزآباد، آباده، اقلید، قیروکارزین، خرمبید، سروستان، داراب، استهبان	میان توسعه	۳۷/۹۳
۳	گراش، ممسنی، لارستان، پاسارگاد، ارستان، سپیدان، ختج	فرا توسعه	۲۴/۱۳
۴	شیراز، جهرم، فسا	ورا توسعه	۱۰/۳۴



نقشه سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان فارس در بخش بهداشت و درمان

یافته‌ها و نتیجه‌گیری

شاخص‌های توسعه‌ی تجهیزات بخش بهداشت و درمان همانند دیگر شاخص‌های توسعه، در کشورهای در حال توسعه به صورت متوازن میان مناطق و نواحی جغرافیایی آن توزیع نشده است. کشور ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست و شکاف توسعه‌ی این شاخص‌ها در استان‌ها و شهرستان‌های کشور به وضوح مشاهده می‌شود. توزیع فراگیر امکانات و تسهیلات بهداشتی و درمانی به نقاط مختلف کشور بطوری که دسترسی همگان به آن‌ها یکسان باشد، سلامت جامعه را تأمین و به ارتقای وضعیت اقتصادی آن‌ها کمک می‌کند. سلامت مقوله‌ای است که بر توسعه منطقه تأثیرگذار است و از آن تأثیر می‌پذیرد. اولین گام جهت توسعه سلامت و کاهش شکاف سلامت میان مناطق مختلف، دستیابی به یک شناخت نسبتاً کامل از وضعیت سلامت در آن مناطق است. به همین دلیل در پژوهش حاضر به رتبه بندی شهرستان‌های استان فارس از لحاظ بهره‌مندی از این شاخص‌های ساختاری سلامت پرداخته شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که از لحاظ میزان توسعه‌یافتگی در بخش بهداشت و درمان، شکاف توسعه‌ای عمیقی در بین شهرستان‌های استان فارس وجود دارد و توزیع امکانات و خدمات بهداشت و درمان در بین شهرستان‌های استان نامتعادل به نظر می‌رسد. با توجه به مقادیر بدست آمده، می‌توان گفت که اغلب این شهرستان‌ها از نظر شاخص‌های توسعه‌ی بهداشتی و درمانی در حد مطلوب نیستند. شاخص‌های ساختاری به عنوان یکی از عوامل اصلی و حیاتی تأثیرگذار بر وضعیت سلامت همیشه مطرح بوده‌اند. این مطالعه دستاوردهای عمده‌ای را برای برنامه‌ریزان و سیاستگذاران در سطح ملی و محلی (استان فارس) به همراه دارد از جمله کمک به شناخت وضع موجود شهرستان‌های استان فارس در زمینه بهره‌مندی از شاخص‌های بهداشت و درمان، کمک به اخذ تصمیمات بهتر جهت بهبود وضعیت شهرستان‌های کمتر توسعه یافته و توجه به این شهرستان‌ها برای تدوین برنامه‌ریزی‌های کوتاه و بلند مدت به منظور کاهش شکاف در توسعه یافتگی. بنابراین برای نیل به وضعیت عادلانه و متوازی از سلامت در استان، پیشنهاد می‌شود با توجه به وضعیت توسعه یافتگی شهرستان‌ها در این زمینه و برنامه‌ریزی‌های مبتنی بر حقایق، در جهت کاهش شکاف در برخورداری از امکانات و تسهیلات بهداشتی درمانی میان این شهرستان‌ها تلاش شود. در این بررسی سه شهرستان (شیراز، جهرم، فسا) و توسعه (۱۰/۳۴ درصد)، هفت شهرستان (گراش، ممسنی، لارستان، پاسارگاد، ارسنجان، سپیدان، خنج) فرا توسعه (۲۴/۱۳ درصد)، یازده شهرستان میان توسعه (لامرد، مرودشت، نی‌ریز، فیروزآباد، آباده، اقلید، قیروکارزین، خرمید، سروستان، داراب، استهبان) (۳۷/۹۳ درصد)، هشت شهرستان فروتوسعه (کوار، رستم، فراشبند، مهر، خرامه، زرین‌دشت، کازرون، بوانات) (۲۷/۵۸ درصد) قرار دارند. شهرستان شیراز، بیشترین و شهرستان کوار کمترین میزان بهره‌مندی از شاخص‌های ساختاری بهداشت و درمان را به خود اختصاص داده‌اند. شایان ذکر است که برخورداری بالای یک شهرستان از شاخص‌های ساختاری بهداشت و درمان نمی‌تواند دلیلی بر بالا بودن کیفیت ارائه خدمات و مراقبت‌های بهداشتی درمانی باشد. به عبارتی شهرستان‌هایی که با توجه به شاخص‌های مورد مطالعه در زمره مناطق توسعه نیافته قرار گرفته‌اند، صرفاً به لحاظ کمیت با مشکل امکانات و تسهیلات سلامت مواجه هستند و کیفیت ارائه خدمات در این شهرستان‌ها تا حد زیادی به شیوه سازماندهی امکانات، ویژگی‌های جمعیت گیرنده خدمات و عوامل متعدد دیگری بستگی دارد. بهداشت و درمان مقوله‌ای است که در توسعه مناطق تأثیری فراوان دارد و قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران نیز در اصول ۳،

۲۹ و ۴۳، به اهمیت بخش بهداشت و درمان اشاره و دولت را مکلف کرده است تا تمام امکانات خود را برای سلامت افراد جامعه به کار گیرد. لذا با توجه به یافته‌های حاصل از تحقیق که گویای اختلاف در میان درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان فارس در بخش بهداشت و درمان می‌باشد، پیشنهاد می‌گردد برای رفع مسائل و مشکلات ذکر شده و دستیابی به رشد و توسعه‌ی پایدار، متوازن منطقه‌ای و متعادل کردن الگوی توزیع امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی و تمرکز زدایی آن از برخی شهرستان‌ها بایستی مد نظر مسئولان و برنامه‌ریزان قرار گرفته و توزیع امکانات و اعتبارات بهداشتی و درمانی به شهرستان‌های استان با توجه به درجه توسعه‌یافتگی آن‌ها صورت گیرد.

منابع

- ابراهیم زاده، عیسی، سرگلزهی، احمدرضا و خسروی، مهدی (۱۳۸۰) تعیین درجه توسعه یافتگی نواحی روستایی سیستان و بلوچستان به روش طبقه بندی تاکسونومی، مجله علوم انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ویژه نامه جغرافیا و توسعه، شماره ۱۳.
- احمدی، علی محمد (۱۳۸۴) توسعه صنعتی و نابرابری‌های مناطق‌های استان لرستان، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان لرستان.
- باقیانی مقدم، محمدحسین و محمدحسین احرا میوش (۱۳۸۳) اصول و کلیات خدمات بهداشتی، چاپ دوم، یزد، انتشارات شب‌نام دانش با همکاری انتشارات چراغ دانش.
- جمالی، فیروز و همکاران (۱۳۸۹)، تحلیلی بر نابرابری ناحیه‌ای و تعیین اولویت توسعه نقاط شهری استان آذربایجان شرقی، نشریه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه ریزی، سال ۱۵، شماره ۳۳، صص ۲۸ - ۱.
- جمالی، فیروز، پورمحمدی، محمدرضا و قنبری، ابوالفضل (۱۳۸۸) تحلیلی بر روند نابرابری در نقاط شهری استان‌های ایران (۱۳۸۵-۱۳۶۵)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال بیست و چهارم، شماره ۴ (پیاپی ۹۵).
- زنگی آبادی، ع؛ علی زاده، ج؛ احمدیان، م (۱۳۹۰)؛ تحلیلی بر درجه توسعه یافتگی شهرستانهای استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل TOPSIS و AHP، فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال چهارم، شماره اول، زمستان ۱۳۹۰، ص ۲.
- زیاری، کرامت ا... (۱۳۸۶)، اصول و روش‌های برنامه ریزی منطقه‌ای، انتشارات دانشگاه یزد، چاپ پنجم.
- زیاری، کرامت ا...، زنجیرچی، سید محمود، سرخ کمال، کبری (۱۳۸۹) بررسی و رتبه بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی، با استفاده از تکنیک تاپسیس، مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۲.
- سایه میری، علی، سایه میری، کوروش (۱۳۸۰) رتبه بندی وضعیت بهداشت و درمان شهرستان‌های ایلام با استفاده از تکنیک تاکسونومی عددی و تحلیل مؤلفه‌های اصلی، مجله علمی علوم پزشکی ایلام، سال هشتم و نهم.
- سرور، رحیم و همکاران (۱۳۸۹)، تحلیل فضایی نابرابری‌های ناحیه‌ای در استان آذربایجان شرقی برنامه ریزی منطقه‌ای، دو فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای سال اول، شماره دو، صص ۵۰ - ۳۹.
- شالی، محمد و رضویان، محمدتقی (۱۳۸۹)، نابرابری‌های منطقه‌ای در استان آذربایجان شرقی با استفاده از روش تاکسونومی و خوشه بندی، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، جلد ۱۴، شماره ۱۷، صص ۴۰ - ۲۵.
- ضرابی، اصغر، محمدی، جمال و رخشانی نسب، حمیدرضا (۱۳۸۷) تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال هفتم، شماره ۲۳۴: ۲۷ - ۲۱۳.
- غضنفر پور، حسین (۱۳۹۲)؛ سطح بندی و میزان توسعه یافتگی خدمات بهداشتی - درمانی شهرستان‌های استان کرمان با استفاده از شاخص‌های تمرکز مجله برنامه‌ریزی فضایی سال سوم شماره ۴ زمستان ۱۳۹۲.
- غضنفرپور، حسین (۱۳۹۲)، تحلیل فضایی میزان برخورداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات استان کرمان، مجله آمایش محیط شماره ۲۴.
- قدیری معصوم، مجتبی و حبیبی، کیومرث (۱۳۸۳) سنجش و تحلیل سطوح توسعه یافتگی شهرها و شهرستان‌های استان گلستان، فصلنامه علوم اجتماعی، شماره ۲۳.

قنبری، ابوالفضل (۱۳۸۹)، تحلیل علل و عوامل نابرابری در نقاط شهری استان آذربایجان شرقی، جغرافیا فصلنامه علمی پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران، دوره جدید، سال هشتم، شماره ۲۶، صص ۱۸۸ - ۱۶۵.

مولایی، محمد (۱۳۸۶) مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش خدمات و رفاه اجتماعی استان‌های ایران، فصلنامه علوم اجتماعی، شماره ۲۴.

میرغفوری، سیدحبيب اله، فرهنگ نژاد، محمدعلی، صادقی آرانی، زهرا (۱۳۸۸) ارزیابی عملکرد بخش بهداشت و درمان شهرستان یزد در به کارگیری فرآیند مدیریت دانش، مجله مدیریت سلامت: ۱۳ (۳۹).

میرفخرالدینی، حیدر، فرید، داریوش، طحاری مهرجردی، محمدحسین و زارعی محمود آبادی، محمد (۱۳۹۰) شناسایی اولویت بندی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه MADM (مطالعه موردی: مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان یزد) مجله مدیریت سلامت، ۱۴ (۴۳).

نقوی، محسن و حمیدرضا جمشیدی (۱۳۸۳) بهره‌مندی از خدمات بهداشتی درمانی، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت سلامت.

Bhatia, V. K & S.C. RAI. 2004. Evaluation of socio-economic development in small. areas, New Dehli.

Costanza, R., Fisher, B., Ali, s., Beer, C., Bond, L., Boumans, R., Danigelis, N. L., Dickinson, J., Elliott, C., Farley, J., Gayerg, D. E., Glenn, L. M. D., Hudspeth, T., Mahoney, D., McCahill, L., McIntosh, B., Reed, B., Rizvim, S., Rizzon, D.M., Simpaticoj, T., and Snappo, R. (2007) Quality of life: An approach integrating opportunities, human needs, and subjective Well- being. Ecological Economics, 61: 267-276.

Hadder, R (2003) Development Geography, Routledge. London. New York.

Kaya, T. and Kahraman, C., (2011) Multi criteria decision making in energy planning using a modified fuzzy TOPSIS methodology, Expert Systems with Applications 38, 6577- 6585.

Nourry, M. (2008). Measuring Sustainable Development: Some Empirical Evidence Ecological Economics, Vol. 67, pp. 441 - 456.