

مجله علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)
سال چهارم، شماره اول، (پیاپی ۱۲)، بهار ۱۳۹۳
تاریخ وصول: ۱۳۹۱/۱۱/۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۱۱
صص: ۶۴-۴۳

تحلیلی بر وضعیت شاخص‌های بهداشتی درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه با بهره‌گیری از مدل‌های AHP، TOPSIS و تحلیل خوشه‌ای

سید اسکندر صیدایی^۱، داود جمینی^{۲*}، علیرضا جمشیدی^۲

۱- استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه اصفهان

۲- دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه اصفهان

چکیده

امروزه کیفیت و سلامت شرایط زندگی ساکنان شهرها و روستاها به عنوان هدف اصلی سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای محسوب می‌شود. همچنین، وضعیت بهداشتی و درمانی جامعه به عنوان مسأله‌ای ضروری و مهم مدنظر برنامه‌ریزان است. هدف از پژوهش حاضر بررسی و تحلیل فضایی شهرستان‌های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی است. در این پژوهش، که از نوع توصیفی تحلیلی بوده، با بهره‌گیری از داده‌های سالنامه آماری ۱۳۸۸ استان کرمانشاه، شاخص‌های بهداشتی درمانی با مدل TOPSIS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. همچنین، در این مطالعه برای سطح‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه از لحاظ شاخص‌های بهداشتی درمانی از تقسیم‌بندی سازمان ملل، که به درجه‌بندی شاخص توسعه انسانی در سه دسته، توسعه یافته، نیمه توسعه یافته و محروم پرداخته و استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد هیچ‌یک از شهرستان‌های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی، در سطح توسعه یافته قرار ندارد. همچنین، شهرستان‌های قصر شیرین و ثلاث‌وباباجانی به ترتیب با امتیاز نهایی ۰/۷۸۱ و ۰/۱۹۱ برخورداری‌ترین و محروم‌ترین شهرستان استان به لحاظ بهره‌مندی از شاخص‌های بهداشتی درمانی هستند. نمایش فضایی شهرستان‌های مورد مطالعه به لحاظ توسعه-یافتگی در شاخص‌های بهداشتی درمانی، با استفاده از نرم‌افزار Arc GIS، نشان داد که فضای توسعه غالب و حاکم

بر شهرستان‌های استان، فضای توسعه محروم است. نتایج آزمون همبستگی پیرسون حاکی از وجود همبستگی مثبت و معنی‌داری بین میزان شهرنشینی و برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی در بین شهرستان‌های استان کرمانشاه است.

واژه‌های کلیدی: توسعه انسانی، شاخص‌های بهداشتی درمانی، مدل TOPSIS، تحلیل خوشه‌ای، استان کرمانشاه.

مقدمه و طرح مسأله

ارتقا و پیشرفت در جوامع مختلف از نظر اقتصادی و اجتماعی به سلامت فکری افراد آن جامعه وابسته است. سلامت فکر یا درست اندیشیدن نیز به نوبه خود زاینده سلامت جسم است (داوری و همکاران، ۱۳۹۰: ۶۶). در منشور سازمان بهداشت جهانی برخورداری از بالاترین استانداردهای سلامتی، یکی از حقوق بنیادی هر انسان، بدون توجه به تفاوت‌های نژادی، مذهبی، اعتقاد سیاسی و وضعیت اقتصادی یا اجتماعی ذکر شده است (بارتون و تسورو^۱، ۲۰۰۰: ۴). همچنین، در شاخص‌های برنامه توسعه سازمان ملل، از مؤلفه سلامتی (امنیت بهداشتی) به عنوان یکی از وجوه اصلی ارزیابی ماهیت سیاست‌های اجرایی و برنامه‌ریزی و همچنین یکی از ابزارهای سنجش جایگاه کشورها در روند توسعه و پیشرفت بحث شده است (قاسمی، ۱۳۸۵: ۲۶۱). تا جایی که حفظ و تأمین سلامتی مردم از اولویت‌های توسعه‌ای هر کشور به شمار می‌آید و دست‌اندرکاران بخش سلامت همواره در تلاشند تا با بهره‌گیری از منابع در دسترس خود، بهترین و کیفی‌ترین مراقبت‌ها و خدمات بهداشتی درمانی را به جامعه ارائه نمایند (آذر و همکاران، ۱۳۸۹: ۶۶)؛ لذا یکی از معیارهای مهم توسعه‌یافتگی کشورها، سلامت روح و جسم انسان‌ها بوده و میزان برخورداری یا دسترسی به خدمات بهداشتی و توزیع بهینه آن‌ها در سطح هر کشور از ارزش و اهمیت زیادی برخوردار است (تقوایی و شاهیندی، ۱۳۸۹: ۳۵).

به طور کلی توسعه فرایندی 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 (آتفیلد و ویکنس^۲، ۱۹۹۲: ۹۴). واضح است که 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 (ضرابی و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۱۴). از اوایل دهه ۱۹۹۰ که مفهوم توسعه انسانی به عنوان یکی از ملاک‌های ارزیابی توسعه‌یافتگی مطرح شد، بهبود سلامت و بهداشت جامعه یکی از ارکان اساسی این توسعه را تشکیل می‌داد (الیاس پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۴) و وضعیت بهداشتی و درمانی هر کشوری به عنوان یکی از شاخص‌ها و ارکان توسعه‌یافتگی قرار گرفت (بنکدار و دهقان نیری، ۱۳۹۰: ۲۲). علی‌رغم اهمیت توزیع عادلانه خدمات رفاهی در بین مناطق شهری و روستایی، شواهد نشان‌دهنده تمرکز خدمات و امکانات در نواحی شهری به ویژه در جوامع در حال توسعه است. به این صورت که در این جوامع تفاوت و نابرابری زیادی بین مناطق شهری و

1 Barton & Tsourou

2 Attfield & Wikins

روستایی در برخورداری از شاخص های توسعه از جمله شاخص های بهداشتی و درمانی وجود دارد (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۸: ۴۲-۴۱).

به طور کلی شناسایی و رده بندی مناطق بر اساس شاخص های بهداشتی درمانی و نحوه پراکنش آن ها در فضاهای مختلف جغرافیایی، زمینه ساز شناخت وضعیت توزیع شاخص های مذکور و به تبع آن فراهم کننده بستر و زمینه ای مطمئن جهت برنامه ریزی های آتی جهت توزیع عادلانه شاخص های بهداشتی درمانی و دسترسی تمام افراد جامعه به خدمات مورد نظر به نحو مطلوبی خواهد بود. لذا، با توجه به مباحث ارائه شده پژوهش حاضر به دنبال پاسخ گویی به سؤالات زیر انجام گرفته است.

- وضعیت توسعه یافتگی شهرستان های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی چگونه است؟

آیا میزان شهرنشینی در برخورداری شهرستان های استان کرمانشاه از شاخص های بهداشتی درمانی تأثیر گذار بوده است؟

پیشینه تحقیق

در زمینه سنجش توسعه یافتگی و اولویت بندی در زمینه شاخص های بهداشت و خدمات درمانی تاکنون تحقیقاتی صورت پذیرفته که از مهم ترین این مطالعات می توان به موارد زیر اشاره کرد:

سایه میری (۱۳۸۰) در مطالعه ای با هدف رتبه بندی وضعیت بهداشت و درمان شهرستان های استان ایلام با استفاده از تکنیک تاکسونومی عددی و تحلیل مؤلفه های اصلی، نشان داده اند که در استان ایلام؛ شهرستان های ایلام، مهران، دره شهر و دهلران توسعه یافته و شهرستان های شیروان چرداول، ایوان و آبدانان در سطح توسعه نیافته، به لحاظ وضعیت بهداشت و درمان، قرار گرفته اند. نتایج مطالعه ی ضرابی و همکاران (۱۳۸۶) که با هدف تحلیل فضایی شاخص های توسعه خدمات بهداشت و درمان در استان اصفهان انجام شده، نشان داد که شاخص های بهداشت و درمان در این استان به صورت متوازن توزیع نشده و اختلاف فاحشی بین شهرستان های استان، از نظر توسعه خدمات بهداشتی، وجود دارد.

نتایج پژوهش حسینی نسب و باسحا (۱۳۸۸)، که با هدف محاسبه کارایی بخش بهداشت ایران در میان کشورهای اسلامی منتخب انجام شده، نشان داد که عواملی مانند بالا بودن نرخ استاندارد مرگ، مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال و شیوع سوء تغذیه از جمله علل پایین بودن کارایی بخش بهداشت در ایران می باشند. همچنین، کارایی کلی بخش بهداشت ایران در مقایسه با سایر کشورهای مورد مطالعه در شرایط نامناسبی قرار دارد. تقوایی و شاهوندی (۱۳۸۹) در مطالعه ای با هدف بررسی پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان های ایران، نشان داده اند اختلافات زیادی بین شهرستان های ایران از نظر میزان برخورداری از شاخص های بهداشتی و درمانی وجود دارد به این صورت که حدود ۹۰ درصد شهرستان های کشور در سطح محروم قرار گرفته اند. ضرابی و موسوی (۱۳۸۹) در مطالعه به بررسی تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری یزد، با استفاده از

مدل تاپسیس و به‌کارگیری ۱۵ شاخص، به این نتیجه رسیدند که ناحیه شاهدیه از لحاظ توزیع خدمات در سطح بالایی قرار دارد و ناحیه سه از منطقه سه به عنوان نامتعادل‌ترین ناحیه از لحاظ توزیع خدمات می‌باشد. همچنین، الیاس‌پور و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی میزان توسعه‌یافتگی بخش بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان خراسان شمالی را با استفاده از روش تاکسونومی عددی، در سال ۱۳۸۵، بررسی نموده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که میزان توسعه‌یافتگی در بخش بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان خراسان شمالی متفاوت بوده و شهرستان‌های بجنورد و فاروج به ترتیب توسعه‌یافته‌ترین و محروم‌ترین شهرستان‌های استان می‌باشند. نتایج پژوهش داوری و همکاران (۱۳۹۰)، با عنوان تعیین و مقایسه شاخص‌های بهداشتی دهان و دندان در دانش آموزان ۱۵ ساله پسر مدارس شهر یزد در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۷ نشان داد که خدمات دندان‌پزشکی پیشگیری و درمانی در شهر یزد با حد مطلوب فاصله دارد. نتایج مطالعه جعفری و عزیزفر (۱۳۹۰)، با هدف تعیین و ارزیابی نحوه‌ی توزیع خدمات بهداشت و درمان در سطح استان لرستان، با استفاده از ضریب ناموزون موریس و همچنین نقشه‌های تهیه شده توسط GIS، نشانگر عدم تعادل و تناسب کمیت و پراکندگی خدمات بهداشت و درمان با میزان جمعیت شهرستان‌ها و همچنین نابرابری در دستیابی شهروندان به این بخش از رفاه شهروندی است.

با توجه به مطالب گفته شده در بسیاری از استان‌های کشور نابرابری در دسترسی به شاخص‌های مختلف بهداشتی درمانی وجود دارد. با شناخت وضعیت شهرستان‌ها در این زمینه، امکان برنامه‌ریزی دقیق‌تر و به تناسب ویژگی‌های هر شهرستان در جهت اجرای برنامه‌های بهداشتی و درمانی و رفع معضلات آن بهتر و مناسب‌تر فراهم می‌گردد که این خود گامی مهم در جهت توزیع عادلانه و متناسب‌تر امکانات و خدمات بهداشتی درمانی است. لذا، مهم‌ترین اهداف پژوهش حاضر عبارتند از:

- شناسایی سطح توسعه شهرستان‌های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی و درمانی
- بررسی رابطه بین میزان شهرنشینی و برخورداری از شاخص‌های بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه
- ارائه راهکارهایی زمانی مکانی جهت توزیع عادلانه خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه

با توجه به اهداف ارائه شده فرضیه‌های تحقیق به قرار زیر است:

فرضیه اول: شهرستان‌های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی با سطح توسعه‌یافتگی فاصله دارند.

فرضیه دوم: بین میزان شهرنشینی و میزان برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه رابطه معناداری وجود دارد.

روش تحقیق

با توجه به مؤلفه های مورد بررسی و ماهیت موضوع، پژوهش حاضر به لحاظ روش از نوع توصیفی تحلیلی، شیوه جمع آوری اطلاعات اسنادی و میدانی و از نوع تحقیقات کمی است. جهت سنجش وضعیت توسعه یافتگی شهرستان های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی، از ۱۵ شاخص استفاده گردیده و اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از مدل تاپسیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. همچنین، جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و ترسیم نمودارها و نقشه ها از نرم افزارهای SPSS، Excel و Arc GIS استفاده شده است. لازم به ذکر است جهت تعیین وزن شاخص های پژوهش از طریق تکمیل پرسشنامه کارشناسان (۳۰ نفر از کارشناسان و متخصصان بخش بهداشت و درمان) از مدل AHP استفاده گردید.

معرفی اجمالی تکنیک های مورد استفاده

- تکنیک TOPSIS

شیوه های تصمیم گیری چند شاخصه گوناگون است که هر کدام ویژگی ها و شرایط کاربرد خاص خود را دارد. یکی از تکنیک هایی که برای رتبه بندی عوامل از آن ها استفاده می شود، مدل TOPSIS است (زیاری و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۷). مدل تاپسیس صرفاً برای اولویت بندی مناسب بوده و توسط هوانگ^۱ و یون^۲ در سال ۱۹۸۱ ارائه (هیو و همکاران^۳، ۲۰۰۸: ۵۷)، مفهوم این مدل، انتخاب کوتاه ترین فاصله از راه حل ایده آل مثبت (PIS) و دورترین فاصله از راه حل ایده آل منفی (NIS) به منظور حل مسائلی است که با ضوابط تصمیم گیری متعدد روبروست (جدیدی و همکاران^۴، ۲۰۰۸: ۷۶۴-۷۶۳). الگوریتم TOPSIS یک تکنیک تصمیم گیری چند شاخصه جبرانی بسیار قوی برای اولویت بندی گزینه ها از طریق شبیه نمودن به جواب ایده آل است که به نوع تکنیک وزن دهی، حساسیت بسیار کمی داشته و پاسخ های حاصل از آن، تغییر عمیقی نمی کند (نسترن و همکاران، ۱۳۸۹: ۹۰)، بعلاوه مزیت نسبی این مدل سرعت توانایی آن برای شناسایی بهترین گزینه است (اولسن^۵، ۲۰۰۴: ۲). به طور اجمال در مدل تاپسیس، ماتریس $n \times m$ که دارای m گزینه (۱۴ شهرستان در این مقاله) و n معیار (۱۵ شاخص بهداشتی درمانی در این مقاله) است، مورد ارزیابی قرار می گیرد. در این الگوریتم، فرض می شود هر شاخص و معیار در ماتریس تصمیم گیری دارای مطلوبیت افزایشی و یا کاهش یکنواخت است^۶.

1.Hwang

2.Yoon

3 Hui et al

4 Jadidi et al

5 Olson

۶- برای آشنایی بیشتر با مراحل مدل تاپسیس به منابع (طاهرخانی، ۱۳۸۶ و Ghanbari et al, 2012) مراجعه شود.

- تکنیک AHP^۱

روش‌های متعددی برای وزن دهی به شاخص‌ها وجود دارد روش‌های آنترپی^۲، کمترین مجذورات، LINMAP، بردار ویژه، و روش‌های تقریبی که انتخاب هر یک بستگی به نوع تصمیم‌گیری و شاخص‌های پیش روی تصمیم‌گیرنده دارد (اکبری و زاهدی کیوان، ۱۳۸۷: ۴۵) با توجه به دو نکته ذکر شده در این مطالعه برای وزن دهی به شاخص‌ها، روش AHP مورد استفاده قرار گرفته است. این روش در سال ۱۹۸۰ توسط توماس^۳ ابداع گردید. AHP (فرایند تحلیل سلسله مراتبی) یکی از تکنیک‌های معتبر و قوی در تصمیم‌گیری چند معیاره است (زبردست، ۱۳۸۰: ۱۵). این تکنیک به ما امکان می‌دهد تا شاخص‌ها را به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه کرده و امتیاز آن‌ها را نسبت به تنها یک شاخص بسنجیم تا نهایتاً به یک امتیاز مجموع برای هر شاخص دست یابیم (شریف زادگان و فتحی، ۱۳۸۴: ۳) بدیهی است که وزن دادن به شاخص‌ها در مقایسات زوجی راحت‌تر و مطمئن‌تر از حالات دیگر است همچنین استفاده از این مدل در جریان وزن دهی باعث می‌شود تا در ضمن ارزیابی، تعصبات دخیل نباشد (محمودزاده و همکاران^۴، ۲۰۰۷: ۳۳۵).

- روش تحلیل خوشه‌ای^۵

تحلیل خوشه‌ای یکی از روش‌های پرکاربرد در مطالعات جغرافیای ناحیه‌ای است. در واقع روشی برای سطح-بندی مناطق، شهرها، روستاها و ... است، به طوری که در این سطح‌بندی، مکان‌های واقع در یک سطح شباهت زیادی با یکدیگر داشته، اما تفاوت قابل توجهی با مکان‌های سطوح دیگر دارند (کلانتری، ۱۳۸۹: ۲۲۹). سطح‌بندی مکان‌های همگن در این روش به شیوه‌های مختلفی صورت می‌گیرد. تعیین ضریب همبستگی و اندازه‌گیری فاصله، به‌ویژه فاصله اقلیدسی از مهمترین روش‌های تغییر مکان‌های همگن می‌باشد. تحلیل خوشه‌ای به دو روش، خوشه‌ای سلسله مراتبی^۶ و خوشه‌ای غیر سلسله مراتبی^۷ صورت می‌گیرد (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵، ۲۳۶). تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی با استفاده از روش تراکمی یا تفکیکی انجام می‌پذیرد (آسایش و استعلاجی، ۱۳۸۲: ۱۷۲). روش خوشه‌ای در واقع تلاش می‌کند تا موارد یا موضوعات را در تعدادی گروه همگن طبقه‌بندی کند (کلانتری، ۱۳۸۹، ۳۵۴).

قلمرو پژوهش

استان کرمانشاه، در ۳۳ درجه و ۴۰ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۸ دقیقه طول شرقی و ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۷ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. این استان به لحاظ تقسیمات سیاسی شامل ۱۴ شهرستان، ۲۹ بخش، ۲۸ شهر و ۸۵ دهستان بوده و میزان شهرنشینی و روستانشینی در این استان به ترتیب ۶۶/۷۹ درصد و ۳۲/۹۲ درصد

1 Analytical Hierarchy Process
2 Entropy
3 Thomas
4 Mahmoodzadeh et al
5 Cluster Analysis
6 Hierarchical Cluster
7 Nonhierarchical Cluster

است و حدود ۰/۲۹ درصد جمعیت استان جزو جمعیت غیره ساکن است (سالنامه آماری استان کرمانشاه، ۱۳۸۸). در جدول (۱) مشخصات جمعیتی، درصد شهرنشینی و روستائینی شهرستان های استان و در شکل (۱) موقعیت جغرافیایی استان کرمانشاه در کشور نمایش داده شده است.

جدول شماره (۱): ویژگی های جمعیتی شهرستان های استان کرمانشاه

شهرستان	جمعیت	شهری	روستایی	شهرستان	جمعیت	شهری	روستایی
اسلام آبادغرب	۱۵۲۵۰۰	۹۱۲۴۸	۶۰۶۶۴	سنقر	۹۹۰۱۲	۴۴۹۴۴	۵۲۰۶۸
پاوه	۵۲۷۸۳	۲۷۰۷۸	۲۵۷۰۵	صحنه	۷۶۴۱۴	۳۴۹۹۳	۴۱۴۲۱
ثلاث و باباجانی	۳۸۵۸۰	۸۸۲۵	۲۹۲۹۲	قصرشیرین	۲۴۳۸۳	۱۵۸۹۵	۷۱۷۱
جوانرود	۶۲۷۹۷	۴۳۴۹۲	۱۹۳۰۵	کرمانشاه	۹۶۷۱۹۶	۸۰۰۰۹۰	۱۶۶۶۳۵
دالاهو	۴۲۵۹۸	۱۲۸۹۰	۲۹۷۰۸	کنگاور	۸۰۶۰۸	۴۸۹۷۸	۳۱۳۷۶
روانسر	۴۵۳۲۴	۱۶۵۴۶	۲۸۷۷۸	گیلانغرب	۶۲۹۵۴	۲۱۹۴۰	۳۹۰۷۳
سرپل ذهاب	۸۴۹۴۵	۳۴۶۶۹	۴۹۹۷۲	هرسین	۹۱۳۰۰	۵۳۷۳۱	۳۷۵۵۰

مأخذ: سالنامه آماری استان کرمانشاه، ۱۳۸۸



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی استان کرمانشاه و شهرستان های آن در کشور مأخذ: فرمانداری کرمانشاه

مبانی نظری پژوهش

شناخت و درک شرایط و مقتضیات جوامع انسانی و نیازها و تقاضاهای آنان در ابعاد مادی و معنوی از جمله اقدامات اساسی در مسیر پیشرفت و توسعه تلقی می شود (فیگوروا^۱، ۲۰۰۶: ۵). یکی از ارکان اصلی توسعه، توسعه اجتماعی می باشد، هدف از توسعه اجتماعی، ایجاد امکانات مادی، اقتصادی و اجتماعی برای کلیه افراد جامعه، افزایش دسترسی افراد جامعه به منابع حیاتی و توزیع عادلانه آن بیان می شود و لذا می توان گفت که هدف توسعه، ارتقاء سطح زندگی و کیفیت زیست افراد جامعه و هماهنگی آن با جریان توسعه و پیشرفت های اقتصادی کشور

است. توسعه اجتماعی شامل رشد در جنبه‌های اجتماعی زندگی، نظیر بهداشت و درمان، تعلیم و تربیت، تغذیه، اشتغال، و موارد مشابه آن است که در نهایت تأمین‌کننده رفاه اجتماعی و اهداف مربوط به آن است (زاهدی اصل، ۱۳۸۱: ۸۱). خدمات بهداشتی را باید به عنوان یکی از اجزای غیر قابل تفکیک توسعه اجتماعی در نظر گرفت که بایستی دارای اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌های روشن باشد (نیکپور و همکاران، ۱۳۶۸: ۴۴). بنابراین توزیع عادلانه و مناسب‌تر امکانات و خدمات بهداشتی درمانی و به طور کلی بعد سلامت انسانی، یکی از اجزای اصلی توسعه پایدار و همه جانبه محسوب می‌شود (بابایی و همکاران، ۱۳۸۳: ۱۰).

کمیسیون امنیت انسانی، سلامت را نه تنها نبود بیماری، بلکه به عنوان مرحله‌ای که در آن رفاه اجتماعی و آرامش روحی و فیزیکی کامل وجود دارد، تعریف کرده است (گزارش سازمان ملل متحد، ۲۰۱۰). همچنین، گزارش توسعه انسانی، امنیت بهداشتی را به عنوان یکی از هفت جزء اساسی امنیت انسانی ذکر کرده است (الب، ۲۰۱۰: ۲). بنابراین بخش بهداشت و درمان در میان بخش‌های گوناگون خدماتی، جایگاه ویژه‌ای دارد، زیرا با قشر وسیعی از جامعه مرتبط بوده و همچنین، وظیفه و رسالت حفظ سلامت جامعه را بر عهده دارند (غلامی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۹). بهداشت در واقع نوعی توانمندی است که به زندگی انسان ارزش می‌بخشد یا به عبارتی می‌توان گفت، سلامتی ثروت است (امینی و حجازی آزاد، ۱۳۸۶: ۱۳۸). در کشورهای در حال توسعه به دلایل مختلفی از قبیل فقدان برنامه‌ریزی بهداشت ملی، سیستم غلط خدمات بهداشت و درمان و کم اهمیت قلمداد کردن بخش بهداشت، سهم کم‌تری از امکانات و منابع خود را در اختیار بخش بهداشتی قرار می‌دهند و بدین لحاظ شکاف عمیقی بین کشورهای در حال توسعه و پیشرفته مشاهده می‌شود (تقوایی و شاهیندی، ۱۳۸۹: ۳۴). با توجه به اینکه رشد و توسعه آینده مناطق یک کشور از مهم‌ترین مسائلی است که برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران دولتی باید به آن توجه داشته باشند (فرشادفر و اصغرپور، ۱۳۸۹: ۶۲-۶۱)، و در این مرحله وضعیت بهداشتی درمانی افراد آن کشور از عوامل مهم و تأثیرگذار در سطح توسعه آن کشور است. لذا، توجه به بهداشت و سلامت در سطح هر جامعه‌ای از مهم‌ترین اهداف برنامه‌های توسعه می‌باشد (میرفخرالدینی و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۳). بهداشت و وضعیت سلامت افراد جامعه، اثرات مثبتی را به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر سطح زندگی مردم دارد (هادیان و همکاران، ۱۳۸۵: ۴۰) و اندازه‌گیری شاخص‌های بهداشتی از مطلوب‌ترین و مناسب‌ترین راه‌های سنجش سطح بهداشت در یک جامعه است (سایه میری، ۱۳۸۰: ۳۱). بنابراین منابع بهداشتی و خدمات مربوط به آن بایستی به صورت یکنواخت و منصفانه در اختیار همه مردم قرار گیرند (باقیانی مقدم و اهرام پوش، ۱۳۸۳: ۴۷).

در کشورهای در حال توسعه (از جمله کشورمان)، شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان به صورت متوازن میان مناطق و نواحی جغرافیایی توزیع نشده و شکاف توسعه این شاخص‌ها، حتی در بین واحدهای کوچک جغرافیایی به وضوح مشاهده می‌شود (ضرابی و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۳۱) و این عدم توازن، سبب عدم کارایی در ارائه خدمات بهداشتی شده است (یارمحمدیان و بهرامی، ۱۳۸۳: ۸).

به طور کلی، دستیابی به توسعه پایدار منوط به رفع نابرابری های موجود در زمینه دسترسی به امکانات و خدمات درمانی و بهداشتی است (ری^۱، ۲۰۰۶). نامناسب بودن وضعیت سلامت در جامعه، فقر اقتصادی را به دنبال خواهد داشت زیرا در این صورت توان کار و فعالیت و در نتیجه، درآمد افراد کاهش می یابد یا اینکه بخش چشمگیری از دارایی خانواده ها صرف تأمین هزینه های درمان خواهد شد (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۹).

در سال های اخیر، به اصلاح سیاست های مربوط به ساختار و اجرای برنامه های بهداشتی درمانی به طور چشمگیری تأکید شده است. این سیاست ها تحت عنوان اصلاح بخش بهداشت و درمان مطرح بوده و دست اندرکاران موضوع توسعه سلامت در سطوح ملی و بین المللی را بر آن داشت تا به بحث و تدوین و اجرای برنامه های فراوانی درباره توسعه سلامت و ارتقاء سیستم بهداشت و درمان کشورها بپردازند (حموزاده و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۳-۴۲).

در سند چشم انداز توسعه بیست ساله کشورمان، مشخصات جامعه سالم ایرانی چنین توصیف شده است: «برخورداری از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت های برابر، توزیع مناسب درآمد، نهاد مستحکم خانواده، به دور از فقر، فساد، تبعیض و بهره مند از محیط زیست مطلوب». در این بخش از چشم انداز بیست ساله، بر ابعاد مختلف اقتصادی و زیست مطلوب اجتماعی تأکید شده است که به سلامت منجر می شوند. اگرچه به مقوله سلامت در این سند مهم راهبردی به طور مستقیم نیز اشاره شده است، به جرأت می توان گفت دستیابی به سایر اهداف و ویژگی هایی که جامعه تصویر شده در این سند خواهد داشت، بدون توجه به مقوله بهداشت و درمان میسر نخواهد بود (ضرابی و شیخ بیگلر، ۱۳۹۰). در واقع، برخورداری از زندگی سالم، مولد، با کیفیت توأم با طول عمر و عاری از بیماری و ناتوانی، حقی است همگانی که مسئولیت و تولیت آن بر عهده دولت ها بوده و پیش شرط تحقق توسعه پایدار است. به طور کلی، بهبود وضعیت سلامتی شهروندان در هر شهر یا منطقه یکی از دلایل ارتقا و توسعه انسانی است که در قانون اساسی کشور نیز به آن توجه شده است؛ زیرا گسترش تسهیلات بهداشتی، به ویژه مراقبت های بهداشتی اولیه، زمینه ساز رشد چشمگیر امید به زندگی به عنوان یکی از سه فاکتور اصلی و در حقیقت، تعیین کننده شاخص توسعه انسانی به شمار می رود. بنابراین، بررسی امکانات بهداشتی و درمانی از نیازهای مهم جامعه و به نوعی تعیین کننده سلامت آن جامعه است. آنچه در توسعه پایدار مطرح است، از بین بردن تبعیض های موجود در سطح منطقه است؛ زیرا افزایش طول عمر هر شهروند به بهبود کیفی و فراگیر شدن امکانات و دستیابی و بهره مندی از امکانات بهداشتی بستگی دارد. با توجه به اینکه تعیین شاخص های توسعه مهم ترین گام در مطالعات توسعه منطقه ای است (کلانتری، ۱۳۸۰: ۱۱۱)، شاخص های مربوط به بخش بهداشت و درمان در سه گروه کلی دسته بندی شده اند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۲):

۱- شاخص های تندرستی، شامل متغیرهای طول زندگی، یعنی میزان امید به زندگی، میزان مرگ و میر عمومی، میزان مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال، میزان مرگ و میر کودکان زیر پنج سال و میزان مرگ و میر بر اثر زایمان و نیز متغیرهای زندگی سالم شامل درصد بیماری ها و دفعات مراجعه سرپایی و تعداد بیماران بستری.

۲- شاخص‌های دسترسی به مراقبت‌های درمانی و بهداشتی، شامل متغیرهای نسبت جمعیت به نیروی انسانی پزشکی. یعنی نسبت جمعیت به پزشک، دندان‌پزشک، پرستار، ماما، بهیار و بهیار ماما و متغیرهای نسبت جمعیت به تسهیلات بهداشتی درمانی، یعنی نسبت جمعیت به تخت بیمارستانی، آزمایشگاه، داروخانه، درمانگاه و رادیولوژی.

۳- شاخص‌های پیشگیری و بهداشت محیط، شامل متغیرهای بهداشت محیط، یعنی میزان پوشش آب آشامیدنی سالم و حمام بهداشتی و توالت بهداشتی و همچنین متغیرهای پیشگیری، یعنی میزان مصون‌سازی و میزان پوشش تنظیم خانواده.

معرفی شاخص‌های پژوهش

با توجه به مطالب مطرح شده در خصوص اهمیت بهداشت و شاخص‌های بهداشتی در توسعه جوامع امروزی و همچنین، مروری بر شاخص‌های متعدد بخش بهداشت و درمان، در پژوهش حاضر جهت بررسی سطح توسعه-یافتگی شهرستان‌های استان کرمانشاه، از شاخص‌های گروه دوم (شاخص‌های دسترسی به مراقبت‌های درمانی و بهداشتی) استفاده شده است. انتخاب شاخص‌ها در پژوهش حاضر با توجه به محدودیت آماری موجود و ممکن نبودن استفاده از مطالعات میدانی برای جمع‌آوری داده‌های اولیه، بر مبنای آخرین آمار و اطلاعات رسمی کشور، انجام گرفته است. بر این اساس، شاخص‌های مورد بررسی عبارتند از:

X_1 = سرانه شاغلان بخش بهداشت و درمان برای هر ۱۰۰۰۰ نفر، X_2 = سهم هر ۱۰۰۰۰ نفر از مراکز بهداشتی (درمانگاه، کلینیک، پلی کلینیک و مرکز بهداشت)، X_3 = نسبت پرستار به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر، X_4 = نسبت دندان‌پزشک به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر، X_5 = نسبت بهیار به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر، X_6 = نسبت پزشک عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر، X_7 = نسبت پزشک متخصص به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر، X_8 = نسبت داروخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر، X_9 = نسبت آزمایشگاه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر، X_{10} = نسبت خانه بهداشت فعال در روستاها به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت روستایی، X_{11} = نسبت تخت بیمارستان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت، X_{12} = نسبت بیمه شدگان تحت پوشش اداره کل خدمات درمانی به کل جمعیت، X_{13} = نسبت بیمه شدگان تحت پوشش سازمان تأمین اجتماعی به کل جمعیت، X_{14} = نسبت مراکز ارائه خدمات مهدکودک سازمان بهزیستی به مددجویان هر شهرستان، X_{15} = نسبت مراکز و واحدهای ارائه دهنده خدمات اجتماعی سازمان بهزیستی به کل مددجویان.

یافته‌های تحقیق

نتایج تکنیک TOPSIS

با توجه به مراحل مدل TOPSIS جهت اولویت‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی ابتدا ماتریس اولیه تشکیل کردید (جدول ۲).

شاخص 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
اسلام آبادغرب	۴۰/۹۲	۰/۹۸	۴/۹۲	۰/۵۲	۳/۴۱	۱/۳۸	۱/۳۸	۰/۹۸	۰/۵۹	۹/۵۶	۷/۸۷	۵۷/۹۱	۹/۳۶	۳/۱۰	۰/۲۸۵
پاوه	۷۲/۷۵	۱/۷۱	۵/۴۹	۰/۵۷	۵/۴۹	۳/۲۲	۱/۳۳	۰/۷۶	۱/۵۲	۹/۷۳	۱۳/۲۶	۷۳/۴۳	۱۲/۶۹	۲/۴۵	۰/۲۲۹
ثلاث و باباجانی	۳۲/۱۴	۱/۳۰	۰/۷۸	۰	۳/۱۱	۱/۵۶	۱/۵۶	۰/۲۶	۰/۲۶	۱۳/۶۶	۰	۸۷/۲۶	۲/۵۶	۲/۹۰	۰/۳۳۸
جوانرود	۵۷/۱۷	۰/۹۶	۵/۲۶	۰/۴۸	۵/۴۱	۳/۵۰	۱/۱۱	۰/۹۶	۰/۶۴	۱۴/۵۰	۱۱/۱۵	۶۸/۳۴	۷/۳۳	۴/۶۳	۰/۳۴۴
دالاهو	۴۱/۳۲	۱/۶۴	۱/۱۷	۰/۷۰	۳/۹۹	۳/۰۵	۰	۰/۴۷	۰/۷۰	۱۳/۴۶	۰	۸۶/۰۹	۷/۱۴	۳/۹۱	۰/۷۵۸
روانسر	۳۸/۱۷	۱/۱۰	۰/۲۲	۰/۸۸	۳/۷۵	۲/۸۷	۰	۰/۴۴	۰/۶۶	۱۱/۸۱	۰	۹۴/۸۰	۸/۶۵	۵/۲۲	۱/۳۱۶
سرپل ذهاب	۳۹/۷۹	۰/۹۴	۴/۹۴	۰/۴۷	۲/۴۷	۱/۶۵	۰/۳۵	۰/۵۹	۰/۴۷	۸/۴۰	۱۱/۳۰	۶۸/۴۳	۷/۰۳	۲/۵۹	۰/۱۸۵
سنقر	۴۵/۴۶	۱/۲۴	۴/۳۳	۰/۳۱	۳/۴۰	۱/۸۶	۱/۱۳	۰/۷۲	۰/۶۲	۱۶/۵۲	۶/۱۸	۷۲/۱۸	۸/۴۰	۵/۳۹	۰/۷۱۲
صحنه	۴۴/۳۶	۱/۰۵	۲/۸۸	۰/۷۹	۵/۶۳	۳/۲۷	۱/۳۱	۰/۷۹	۰/۶۵	۱۲/۰۷	۳/۲۷	۶۷/۶۴	۷/۷۱	۲/۹۱	۰/۴۵۴
قصرشیرین	۷۷/۱۰	۱/۶۴	۱۱/۴۸	۰/۴۱	۶/۱۵	۴/۱۰	۱/۶۴	۱/۲۳	۰/۸۲	۱۱/۱۶	۳۹/۳۷	۶۴/۶۹	۱۸/۵۲	۲/۳۷	۰/۳۸۸
کرمانشاه	۵۹/۸۵	۰/۶۰	۱۰/۸۴	۰/۳۱	۴/۴۱	۲/۰۱	۱/۹۰	۱/۱۸	۰/۶۵	۸/۸۸	۲۲/۸۰	۳۸/۸۶	۱۱/۸۸	۲/۴۴	۰/۵۵۰
کنگاور	۴۳/۴۲	۰/۹۹	۴/۳۴	۰/۷۴	۴/۴۷	۲/۳۶	۱/۳۶	۰/۹۹	۰/۸۷	۱۰/۸۴	۸/۶۸	۵۵/۵۴	۸/۷۸	۵/۳۷	۰/۸۴۷
گیلانغرب	۴۹/۵۷	۱/۲۷	۴/۷۷	۰/۴۸	۴/۹۲	۳/۶۵	۰/۷۹	۰/۶۴	۰/۶۴	۱۰/۴۹	۱۵/۲۵	۹۳/۴۶	۶/۷۳	۶/۳۷	۰/۳۰۷
هرسین	۳۸/۱۲	۱/۲۰	۳/۹۴	۰/۴۴	۳/۶۱	۲/۷۴	۰/۳۳	۰/۷۷	۰/۵۵	۸/۵۲	۸/۷۶	۵۱/۴۲	۱۱/۶۹	۳/۹۲	۰/۳۹۴

مأخذ: یافته های پژوهش

در ادامه داده ها بی مقیاس شده و ماتریس استاندارد تشکیل گردید (جدول ۳).

جدول ۳: ماتریس (R) بی مقیاس سازی داده ها

شاخص 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
اسلام آبادغرب	۰/۲۱۸	۰/۲۱۵	۰/۰۰۲	۰/۲۵۳	۰/۲۰۶	۰/۱۳۲	۰/۳۱۳	۰/۳۲۲	۰/۲۱۴	۰/۲۲۰	۰/۱۴۴	۰/۲۱۶	۰/۲۵۴	۰/۲۰۵	۰/۱۲۹
پاوه	۰/۳۸۷	۰/۳۷۲	۰/۰۰۳	۰/۲۷۵	۰/۳۳۱	۰/۳۰۹	۰/۳۰۱	۰/۲۴۸	۰/۵۴۹	۰/۲۲۳	۰/۲۴۲	۰/۲۷۴	۰/۳۴۴	۰/۱۶۲	۰/۱۰۴
ثلاث و باباجانی	۰/۱۷۱	۰/۲۸۳	۰	۰	۰/۱۸۸	۰/۱۴۹	۰/۳۵۳	۰/۰۸۵	۰/۰۹۴	۰/۳۱۴	۰	۰/۳۲۵	۰/۰۶۹	۰/۱۹۲	۰/۱۵۴
جوانرود	۰/۳۰۴	۰/۲۰۹	۰/۰۰۳	۰/۲۳۱	۰/۳۲۷	۰/۳۳۶	۰/۲۵۳	۰/۳۱۳	۰/۲۳۱	۰/۳۳۳	۰/۲۰۴	۰/۲۵۵	۰/۱۹۹	۰/۳۰۶	۰/۱۵۶
دالاهو	۰/۲۲۰	۰/۳۵۹	۰/۰۰۱	۰/۳۴۰	۰/۲۴۱	۰/۲۹۳	۰	۰/۱۵۴	۰/۲۵۵	۰/۳۰۹	۰	۰/۳۲۱	۰/۱۹۴	۰/۲۵۸	۰/۳۴۴
روانسر	۰/۲۰۳	۰/۲۴۱	۰	۰/۴۲۶	۰/۲۲۶	۰/۲۷۵	۰	۰/۱۴۵	۰/۲۴۰	۰/۲۷۱	۰	۰/۳۵۳	۰/۲۳۵	۰/۳۴۵	۰/۵۹۸
سرپل ذهاب	۰/۲۱۲	۰/۲۰۶	۰/۰۰۲	۰/۲۲۷	۰/۱۴۹	۰/۱۵۸	۰/۰۸۰	۰/۱۹۳	۰/۱۷۱	۰/۱۹۳	۰/۲۰۷	۰/۲۵۵	۰/۱۹۱	۰/۱۷۱	۰/۰۸۴
سنقر	۰/۲۴۲	۰/۲۷۰	۰/۰۰۲	۰/۱۴۹	۰/۲۰۵	۰/۱۷۸	۰/۲۵۸	۰/۲۳۷	۰/۲۲۴	۰/۳۷۹	۰/۱۱۳	۰/۲۶۹	۰/۲۲۸	۰/۳۵۷	۰/۳۲۴
صحنه	۰/۲۳۶	۰/۲۲۹	۰/۰۰۱	۰/۳۷۹	۰/۳۳۹	۰/۳۱۴	۰/۲۹۷	۰/۲۵۷	۰/۲۳۷	۰/۲۲۷	۰/۰۶۰	۰/۲۵۲	۰/۲۰۹	۰/۱۹۲	۰/۲۰۶
قصرشیرین	۰/۴۱۰	۰/۳۵۸	۰/۰۰۵	۰/۱۹۸	۰/۳۷۱	۰/۳۹۴	۰/۳۷۳	۰/۴۰۳	۰/۲۹۷	۰/۲۵۶	۰/۷۲۰	۰/۲۴۱	۰/۵۰۳	۰/۱۵۷	۰/۱۷۶
کرمانشاه	۰/۳۱۸	۰/۱۳۱	۰/۰۰۵	۰/۱۵۰	۰/۲۶۶	۰/۱۹۲	۰/۴۳۲	۰/۳۸۶	۰/۲۳۶	۰/۲۰۴	۰/۴۱۷	۰/۱۴۵	۰/۳۲۲	۰/۱۶۱	۰/۲۵۰
کنگاور	۰/۲۳۱	۰/۲۱۷	۰/۰۰۲	۰/۳۶۰	۰/۲۶۹	۰/۲۲۶	۰/۳۱۰	۰/۳۲۵	۰/۳۱۵	۰/۲۴۹	۰/۱۵۹	۰/۲۰۷	۰/۲۳۸	۰/۳۵۵	۰/۳۸۵
گیلانغرب	۰/۲۶۴	۰/۲۷۸	۰/۰۰۲	۰/۲۳۰	۰/۲۹۷	۰/۳۵۱	۰/۱۸۱	۰/۲۰۸	۰/۲۳۰	۰/۲۴۱	۰/۲۷۹	۰/۳۴۸	۰/۱۸۳	۰/۴۲۲	۰/۱۴۰
هرسین	۰/۲۰۳	۰/۲۶۳	۰/۰۰۲	۰/۲۱۲	۰/۲۱۸	۰/۲۶۳	۰/۰۷۵	۰/۲۵۱	۰/۱۹۸	۰/۱۹۶	۰/۱۶۰	۰/۱۹۲	۰/۳۱۷	۰/۲۵۹	۰/۱۷۹

مأخذ: یافته های پژوهش

همان‌طور که گفته شد در پژوهش حاضر جهت محاسبه وزن شاخص‌های ۱۵ گانه، از تکنیک AHP، استفاده گردید. در جدول (۴) وزن هر یک از شاخص‌های تحقیق نمایش داده شده است.

جدول شماره (۴): وزن شاخص‌های مورد بررسی در تحقیق

شاخص	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	۱۵X
وزن	۰/۰۹۹	۰/۰۱۱	۰/۱۰۱	۰/۰۶۶	۰/۰۷۶	۰/۰۴۷	۰/۰۶۷	۰/۰۹۵	۰/۰۵۹	۰/۰۳۳	۰/۱۰۰	۰/۰۶۵	۰/۰۹۴	۰/۰۴۳	۰/۰۴۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

طبق جدول فوق، شاخص X_3 (نسبت پرستار به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر) با اختلاف ناچیزی با شاخص‌های (X_1 و X_{11}) بیشترین وزن و شاخص X_2 (سهم هر ۱۰۰۰۰ نفر از مراکز بهداشتی) درمانگاه، کلینیک، پلی کلینیک و مرکز بهداشت کمترین وزن را در بین شاخص‌های تحقیق به خود اختصاص داده‌اند. بعد از محاسبه وزن هر یک از شاخص‌ها، مقادیر استاندارد شده در وزن مربوطه ضرب شده و ماتریس موزون تشکیل گردید (جدول ۵).

جدول شماره ۵: ماتریس بی مقیاس موزون

شاخص 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
اسلام آبادغرب	۰/۰۲۲	۰/۰۰۲	۰	۰/۰۱۷	۰/۰۱۶	۰/۰۰۶	۰/۰۲۱	۰/۰۳۱	۰/۰۱۳	۰/۰۰۷	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۲۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۶
پاوه	۰/۰۳۸	۰/۰۰۴	۰	۰/۰۱۸	۰/۰۲۵	۰/۰۱۵	۰/۰۲۰	۰/۰۲۴	۰/۰۳۲	۰/۰۰۷	۰/۰۲۴	۰/۰۱۸	۰/۰۳۲	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴
ثلاث و باباجانی	۰/۰۱۷	۰/۰۰۳	۰	۰	۰/۰۱۴	۰/۰۰۷	۰/۰۲۴	۰/۰۰۸	۰/۰۰۶	۰/۰۱۰	۰	۰/۰۲۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷
جوانرود	۰/۰۳۰	۰/۰۰۲	۰	۰/۰۱۵	۰/۰۲۵	۰/۰۱۶	۰/۰۱۷	۰/۰۳۰	۰/۰۱۴	۰/۰۱۱	۰/۰۲۰	۰/۰۱۷	۰/۰۱۹	۰/۰۱۳	۰/۰۰۷
دالاهو	۰/۰۲۲	۰/۰۰۴	۰	۰/۰۲۲	۰/۰۱۸	۰/۰۱۴	۰	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵	۰/۰۱۰	۰	۰/۰۲۱	۰/۰۱۸	۰/۰۱۱	۰/۰۱۵
روانسر	۰/۰۲۰	۰/۰۰۳	۰	۰/۰۲۸	۰/۰۱۷	۰/۰۱۳	۰	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۹	۰	۰/۰۲۳	۰/۰۲۲	۰/۰۱۵	۰/۰۲۶
سرپل ذهاب	۰/۰۲۱	۰/۰۰۲	۰	۰/۰۱۵	۰/۰۱۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۰/۰۱۸	۰/۰۱۰	۰/۰۰۶	۰/۰۲۱	۰/۰۱۷	۰/۰۱۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴
سنقر	۰/۰۲۴	۰/۰۰۳	۰	۰/۰۱۰	۰/۰۱۶	۰/۰۰۸	۰/۰۱۷	۰/۰۲۲	۰/۰۱۳	۰/۰۱۳	۰/۰۱۱	۰/۰۱۷	۰/۰۲۱	۰/۰۱۵	۰/۰۱۴
صحنه	۰/۰۲۳	۰/۰۰۳	۰	۰/۰۲۵	۰/۰۲۶	۰/۰۱۵	۰/۰۲۰	۰/۰۲۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۶	۰/۰۱۶	۰/۰۲۰	۰/۰۰۸	۰/۰۰۹
قصرشیرین	۰/۰۴۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۱۳	۰/۰۲۸	۰/۰۱۸	۰/۰۲۵	۰/۰۳۸	۰/۰۱۸	۰/۰۰۸	۰/۰۷۲	۰/۰۱۶	۰/۰۴۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸
کرمانشاه	۰/۰۳۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	۰/۰۲۰	۰/۰۰۹	۰/۰۲۹	۰/۰۳۷	۰/۰۱۴	۰/۰۰۷	۰/۰۴۲	۰/۰۰۹	۰/۰۳۰	۰/۰۰۷	۰/۰۱۱
کنگاور	۰/۰۲۳	۰/۰۰۲	۰	۰/۰۲۴	۰/۰۲۰	۰/۰۱۱	۰/۰۲۱	۰/۰۳۱	۰/۰۱۹	۰/۰۰۸	۰/۰۱۶	۰/۰۱۳	۰/۰۲۲	۰/۰۱۵	۰/۰۱۷
گیلانغرب	۰/۰۲۶	۰/۰۰۳	۰	۰/۰۱۵	۰/۰۲۳	۰/۰۱۶	۰/۰۱۲	۰/۰۲۰	۰/۰۱۴	۰/۰۰۸	۰/۰۲۸	۰/۰۲۳	۰/۰۱۷	۰/۰۱۸	۰/۰۰۶
هرسین	۰/۰۲۰	۰/۰۰۳	۰	۰/۰۱۴	۰/۰۱۷	۰/۰۱۲	۰/۰۰۵	۰/۰۲۴	۰/۰۱۲	۰/۰۰۶	۰/۰۱۶	۰/۰۱۲	۰/۰۳۰	۰/۰۱۱	۰/۰۰۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

پس از تشکیل ماتریس موزون، بر اساس مراحل مدل تاپسیس بالاترین و پایین‌ترین عملکرد در هر یک از شاخص‌های بهداشتی درمانی مشخص گردید (جدول ۶).

جدول شماره ۶: بالاترین (A^+) و پایین ترین (A^-) عملکرد هر شاخص

A^+	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}
	۰/۰۴۱	۰/۰۰۴	۰/۰۵۵	۰/۰۲۸	۰/۰۲۸	۰/۰۱۸	۰/۰۲۹	۰/۰۳۸	۰/۰۳۲	۰/۰۱۳	۰/۰۷۲	۰/۰۲۳	۰/۰۴۷	۰/۰۱۸	۰/۰۲۶
A^-	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}
	۰/۰۱۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰	۰/۰۱۱	۰/۰۰۶	۰	۰/۰۰۸	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴

مأخذ: یافته های پژوهش

در ادامه برای هر یک از شهرستان های استان کرمانشاه معیار فاصله ای برای آترناتیو ایده آل (S_i^+) و آترناتیو حداقل (S_i^-)، محاسبه گردید (جدول ۷).

جدول شماره (۷): آترناتیو ایده آل (S_i^+) و آترناتیو حداقل (S_i^-) به تفکیک شهرستان ها

شهرستان	S_i^*	شهرستان	S_i^-	S_i^*	شهرستان
اسلام آبادغرب	۰/۰۸۲۳	سنقر	۰/۰۴۸۷	۰/۰۸۵۶	۰/۰۴۱۹
پاوه	۰/۰۶۶۲	صحنه	۰/۰۶۶۳	۰/۰۹۰۶	۰/۰۴۶۴
ثلاث و باباجانی	۰/۱۱۵۳	قصرشیرین	۰/۰۲۷۳	۰/۰۳۱۵	۰/۱۱۲۶
جوانرود	۰/۰۷۵۳	کرمانشاه	۰/۰۵۲۷	۰/۰۵۲۰	۰/۰۸۴۲
دالاهو	۰/۱۰۴۲	کنگاور	۰/۰۳۵۰	۰/۰۷۶۹	۰/۰۵۴۶
روانسر	۰/۱۰۵۴	گیلانغرب	۰/۰۴۴۵	۰/۰۷۵۵	۰/۰۵۰۸
سرپل ذهاب	۰/۰۸۷۱	هرسین	۰/۰۳۹۰	۰/۰۸۵۳	۰/۰۴۱۸

مأخذ: یافته های پژوهش

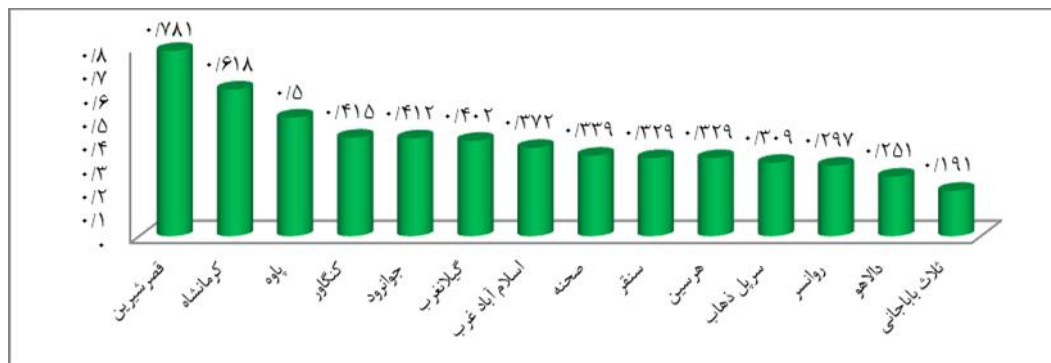
پس از محاسبه معیارهای فاصله ای، ضریب اولویت (C_i^*) هر یک از شهرستان های استان محاسبه گردید (جدول ۸). لازم به ذکر است مقدار C_i^* بین صفر و یک در نوسان است. در این راستا $C_i^* = 1$ نشان دهنده بالاترین رتبه و $C_i^* = 0$ نیز نشان دهنده کمترین رتبه است.

جدول شماره ۸: ضریب اولویت و رتبه شهرستان های استان بر اساس نتایج تکنیک TOPSIS

شهرستان	ضریب اولویت C_i^*	رتبه	شهرستان	ضریب اولویت C_i^*	رتبه
اسلام آبادغرب	۰/۳۷۲	۷	سنقر	۰/۳۲۹	۹
پاوه	۰/۵۰۰	۳	صحنه	۰/۳۳۹	۸
ثلاث و باباجانی	۰/۱۹۱	۱۴	قصرشیرین	۰/۷۸۱	۱
جوانرود	۰/۴۱۲	۵	کرمانشاه	۰/۶۱۸	۲
دالاهو	۰/۲۵۱	۱۳	کنگاور	۰/۴۱۵	۴
روانسر	۰/۲۹۷	۱۲	گیلانغرب	۰/۴۰۲	۶
سرپل ذهاب	۰/۳۰۹	۱۱	هرسین	۰/۳۲۹	۱۰

مأخذ: یافته های پژوهش

با توجه به ضریب نهایی هر شهرستان در برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی مشخص گردید که شهرستان‌های قصرشیرین، کرمانشاه و پاوه به ترتیب با ضریب اولویت ۰/۷۸۱، ۰/۶۱۸ و ۰/۵ در رتبه‌های اول تا سوم و سه شهرستان روانسر، دالاهو و ثلاث‌وباباجانی به ترتیب با ضریب اولویت ۰/۲۹۷، ۰/۲۵۱ و ۰/۱۹۱ - پایین‌ترین رتبه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند (نمودار ۱).



نمودار ۱: اولویت‌بندی نهایی شهرستان‌های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی با استفاده از مدل تاپسیس

جهت تعیین توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان، ضریب اولویت هر شهرستان در شاخص‌های بهداشتی درمانی با درجه‌بندی شاخص توسعه انسانی سازمان ملل متحد (که در ذیل آورده شده) تطابق داده شد. سازمان ملل متحد به سطح‌بندی شاخص توسعه انسانی (HDI) را در سه دسته، توسعه یافته، نیمه توسعه یافته و محروم پرداخته است. بدین صورت که: اگر مقدار $0 \leq HDI < 0/5$ باشد منطقه در سطح توسعه محروم؛ اگر مقدار $0/5 \leq HDI < 0/8$ باشد، منطقه در سطح توسعه متوسط؛ و اگر مقدار $0/8 \leq HDI \leq 1$ باشد، منطقه از سطح توسعه بالا برخوردار است (حکمت نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۲۱۹). نتایج تطبیقی ضریب اولویت هر شهرستان با درجه‌بندی شاخص توسعه انسانی سازمان ملل متحد نشان داد هیچ‌یک از شهرستان‌های استان کرمانشاه در دسته توسعه یافته قرار نگرفته‌اند. سه شهرستان قصرشیرین، کرمانشاه و پاوه به ترتیب با امتیاز ۰/۷۸۱، ۰/۶۱۸ و ۰/۵۰۰۴ در سطح توسعه متوسط و دیگر شهرستان‌های استان در سطح محروم توسعه واقع شدند.

نمایش فضایی شهرستان‌های استان کرمانشاه بر اساس توسعه‌یافتگی در شاخص‌های بهداشتی درمانی جهت نمایش فضایی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان بر اساس شاخص‌های بهداشتی درمانی، نتایج تطبیق امتیازات نهایی هر شهرستان با دسته‌بندی شاخص توسعه انسانی سازمان ملل در شکل ۲ آورده شده است.



شکل ۲: نمایش فضایی شهرستان های استان کرمانشاه به لحاظ توسعه یافتگی در شاخص های بهداشتی درمانی

نمایش فضایی شهرستان های استان، در شاخص های بهداشتی درمانی، نشان می دهد که فضای توسعه غالب بر شهرستان های استان، غالباً فضایی محروم است. چرا که حدود ۷۹ درصد شهرستان های استان در سطح توسعه محروم واقع شده اند. دو شهرستان مرزی قصرشیرین و پاوه و شهرستان کرمانشاه (مرکز استان) نسبت به دیگر شهرستان های استان، وضعیت بهتری داشته و در سطح توسعه متوسط واقع شده اند. در مجموع با توجه به اینکه هیچ یک از شهرستان های استان در سطح توسعه بالا واقع نشده اند می توان وضعیت کلی استان را به لحاظ توسعه-یافتگی در شاخص های بهداشتی درمانی ضعیف عنوان کرد.

پاسخگویی به فرضیات پژوهش

در پاسخ به فرضیه اول پژوهش با عنوان «شهرستان های استان کرمانشاه به لحاظ شاخص های بهداشتی درمانی با سطح توسعه یافتگی فاصله دارند» کافی است به نتایج نهایی مدل تاپسیس در نمودار شماره ۱ مراجعه گردد. با توجه به اینکه امتیاز نهایی هیچ یک از شهرستان های استان به $0/8$ (حداقل امتیاز جهت قرار گرفتن در توسعه بالا از نظر سازمان ملل) نرسیده است، می توان گفت همه شهرستان های استان به لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی، از سطح توسعه بالا فاصله داشته و فرضیه اول تحقیق تأیید می شود.

در پاسخگویی به فرضیه دوم پژوهش با عنوان «بین میزان شهرنشینی و میزان برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی در شهرستان های استان کرمانشاه رابطه معناداری وجود دارد»، بین میزان شهرنشینی و امتیاز نهایی هر شهرستان به لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی با استفاده از مدل تاپسیس، آزمون همبستگی پیرسون انجام گرفت (جدول شماره ۹)، که با توجه به سطح معناداری به دست آمده ($0/003$)، مشخص گردید که بین میزان شهرنشینی و برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی در شهرستان های استان کرمانشاه همبستگی مثبت و معناداری در سطح ۹۹ درصد اطمینان وجود دارد و بدین ترتیب فرضیه دوم تحقیق نیز تأیید می گردد.

جدول شماره (۹): بررسی ارتباط بین شهرنشینی با توسعه شاخص‌های بهداشتی درمانی

Correlations	نتایج نهایی Topsis	میزان شهرنشینی	شهرستان
Pearson Correlations = 0.724 Sig= 0.003 N= 14	۰/۳۷۲	۵۹/۸۳	اسلام‌آبادغرب
	۰/۵۰۰	۵۱/۳۰	پاوه
	۰/۱۹۱	۲۲/۸۷	ثلاث و باباجانی
	۰/۴۱۲	۶۹/۲۶	جوانرود
	۰/۲۵۱	۳۰/۲۶	دالاهو
	۰/۲۹۷	۳۶/۵۱	روانسر
	۰/۳۰۹	۴۰/۸۱	سرپل ذهاب
	۰/۳۲۹	۴۵/۳۹	سنقر
	۰/۳۳۹	۴۵/۷۹	صحنه
	۰/۷۸۱	۶۵/۱۹	قصرشیرین
	۰/۶۱۸	۸۲/۷۲	کرمانشاه
	۰/۴۱۵	۶۰/۷۶	کنگاور
	۰/۴۰۲	۳۴/۸۵	گیلانغرب
	۰/۳۲۹	۵۸/۸۵	هرسین

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری

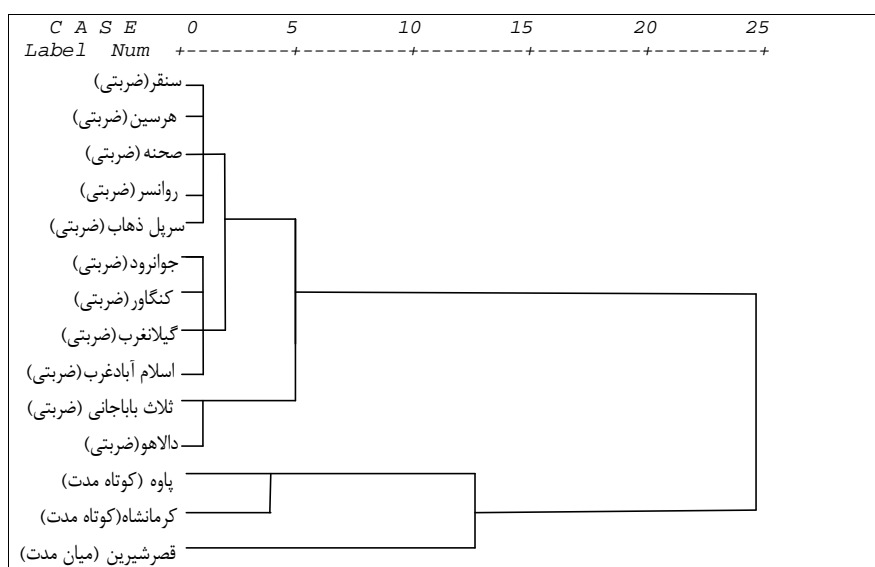
در این پژوهش با هدف ارزیابی وضعیت شاخص‌های بهداشتی درمانی فهرستی از ۱۵ شاخص در استان کرمانشاه با استفاده از مدل TOPSIS مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از یافته‌ها نشان می‌دهد که شهرستان‌های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی با سطح توسعه‌یافتگی فاصله دارند. با توجه به تقسیم بندی سازمان ملل متحد که به درجه بندی شاخص توسعه انسانی در سه دسته، توسعه یافته، نیمه توسعه یافته و محروم پرداخته است، نتایج نهایی حاصل از مدل TOPSIS نشان می‌دهد که هیچ‌کدام از شهرستان‌های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی در سطح توسعه‌یافته قرار ندارند. در همین راستا شهرستان‌های قصرشیرین، کرمانشاه و پاوه به ترتیب با امتیاز نهایی ۰/۷۸۱، ۰/۶۱۸ و ۰/۵۰۰ رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند و با داشتن شرایط مساعد در بین شهرستان‌های استان، این شهرستان‌ها نیز با سطح توسعه‌یافتگی فاصله زیادی دارند. همچنین شهرستان‌های ثلاث و باباجانی، دالاهو روانسر به ترتیب به امتیاز ۰/۱۹۱، ۰/۲۵۱ و ۰/۲۹۷ نامساعدترین شرایط را به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی درمانی در بین سایر شهرستان‌ها دارا می‌باشند. در مجموع هیچ‌یک از شهرستان‌های استان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های بهداشتی

درمانی در سطح توسعه بالا قرار نگرفته و حدود ۲۱ درصد شهرستان های استان در سطح توسعه متوسط و حدود ۷۹ درصد شهرستان های استان در سطح توسعه محروم قرار گرفته اند.

در پایان برای اینکه مشخص گردد که آیا بین میزان شهرنشینی و میزان برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی در شهرستان های استان کرمانشاه رابطه معناداری وجود دارد یا خیر، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده گردید. بدین ترتیب نتایج حاصل از امتیاز نهایی مدل TOPSIS با میزان شهرنشینی مورد ارزیابی قرار گرفت که مشخص شد که بین این دو متغیر همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. بدین صورت که با افزایش یا کاهش میزان شهرنشینی در شهرستان های استان، میزان برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی افزایش و کاهش می یابد.

پیشنهادها

به منظور ایجاد تعادل فضایی و رفع نابرابری های موجود به لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی و دستیابی به اهداف افق چشم انداز ۲۰ ساله ی ۱۴۰۴، بایستی برنامه های توسعه بر مبنای اولویت دهی به شهرستان های با وضعیت نامطلوب به لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی اتخاذ گردد. بر این اساس با توجه به نتایج این پژوهش جهت بهبود وضعیت شاخص های بهداشتی درمانی شهرستان های استان کرمانشاه راهکارهای مکانی زمانی در سه دوره ارائه گردید. از آنجا هیچ کدام از شهرستان های استان کرمانشاه به لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشتی درمانی در سطح توسعه یافته ای نبوده اند، جهت بهبود و ارتقا وضعیت شاخص های بهداشتی درمانی شهرستان های استان، سه نوع راهکار ضربتی، کوتاه مدت و میان مدت در نظر گرفته شد. بدین ترتیب جهت ارائه راهکارهایی برای توسعه شاخص های بهداشتی درمانی، نتایج مدل TOPSIS وارد تحلیل خوشه ای شده و با توجه به تقسیم بندی شهرستان های استان در ۳ دسته راهکارهای زیر ارائه گردیده است که در نمودار خوشه ای شماره ۲ نشان داده شده است.



نمودار ۲: دسته بندی شهرستان های استان کرمانشاه بر اساس راهکارهای مکانی زمانی با استفاده از تحلیل خوشه ای

با توجه به نتایج حاصله از تحلیل خوشه‌ای، برای حدود ۷۹ درصد شهرستان‌های استان (۱۱ شهرستان ثلاث و باباجانی، دالاهو، روانسر، سرپل ذهاب، هرسین، سنقر، صحنه، اسلام آبادغرب، گیلانغرب، جوانرود و کنگاور) راهکارهای ضربتی پیشنهاد می‌گردد و باید این شهرستان‌ها هر چه سریع‌تر در اولویت برنامه ریزی‌ها جهت ارتقای شاخص‌های بهداشتی درمانی قرار گیرند. برای دو شهرستان کرمانشاه و پاوه که شرایط بهتری نسبت به شهرستان‌های فوق را دارا هستند راهکارهای کوتاه مدت پیشنهاد می‌شود به این صورت که این دو شهرستان در اولویت‌های بعد از شهرستان‌های فوق قرار گیرند. شهرستان قصرشیرین تنها شهرستان واقع در خوشه سوم است و شرایط مطلوبی را نسبت به سایر شهرستان‌های استان کرمانشاه دارا است، لذا پیشنهاد می‌شود تقویت شاخص‌های بهداشتی درمانی این شهرستان در میان مدت در دستور کار برنامه ریزان واقع گردد.

منابع

- ۱- آذر، عادل، عندلیب، داود، شاه طهماسبی، اسماعیل (۱۳۸۹)، ارزیابی کارایی استان‌ها در بخش بهداشت و درمان روستایی در برنامه سوم و سال‌های ابتدای برنامه چهارم توسعه، مجله مدیریت سلامت، شماره ۴۱، صص ۶۵-۷۸
- ۲- آسایش، حسین، استعلاجی، علیرضا (۱۳۸۲)، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه‌ای (روش‌ها، مدل‌ها و فنون)، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر ری.
- ۳- اکبری، نعمت ... و مهدی زاهدی کیوان (۱۳۸۷)، کاربرد روش‌های رتبه بندی و تصمیم‌گیری چند شاخصه، چاپ اول، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران.
- ۴- الیاس پور، بهنام، الیاس پور، داریوش، حجازی، علی (۱۳۹۰)، میزان توسعه‌یافتگی بخش بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان خراسان شمالی به روش تاکسونومی عددی در سال ۱۳۸۵، مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دوره ۳، شماره ۱، صص ۲۸-۳.
- ۵- امینی، علیرضا و حجازی آزاد، زهره (۱۳۸۶)، تحلیل و ارزیابی نقش سلامت و بهداشت در ارتقا بهره‌وری نیروی کار در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال نهم، شماره ۳۰، صص ۱۶۳-۱۳۷.
- ۶- بابایی، غلامرضا، فقیه‌زاده، سقراط، فیضی، آوات (۱۳۸۳)، ماهنامه دانشور پزشکی، دانشگاه شاهد، سال ۱۱، شماره ۵۲، صص: ۱۰-۵.
- ۷- باقیانی مقدم، محمدحسین و احرام پوش، محمدحسن (۱۳۸۳)، اصول و کلیات خدمات بهداشتی، چاپ دوم، یزد، انتشارات شبین دانش با همکاری انتشارات چراغ دانش.
- ۸- بنکدار، سیدمسعود و دهقان نیری، لقمان (۱۳۹۰)، بررسی وضعیت بهداشتی شهر اصفهان در سال‌های (۱۳۲۰-۱۳۰۴ ه. ش)، مجله اخلاق و تاریخ پزشکی، دوره چهارم، شماره ۳، صص ۲۵-۹.
- ۹- تقوایی، مسعود و شاهبوندی، احمد (۱۳۸۹)، پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های ایران، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال دهم، شماره ۳۹، صص ۳۳-۵۴.

- ۱۰- جعفری، نسرين و عزيزی فرد، عبدالرضا (۱۳۹۰)، تعیین و ارزیابی نحوه ی توزیع خدمات بهداشت و درمان در سطح استان لرستان. سمینار ملی کاربرد GIS در برنامه ریزی اقتصادی، اجتماعی و شهری، تهران.
- ۱۱- حسین زاده دلیر، کریم (۱۳۸۸)، برنامه ریزی ناحیه ای، چاپ هشتم، انتشارات سمت، تهران.
- ۱۲- حسینی نسب، سیدابراهیم و باسرخا، مهدی (۱۳۸۸)، محاسبه کارایی بخش بهداشت ایران در میان کشور های اسلامی منتخب، مجله مدیریت سلامت، شماره ۳۶، صص ۱۶-۹.
- ۱۳- حکمت نیا، حسن و موسوی، میرنجف (۱۳۸۵)، کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای، یزد، انتشارات علم نوین.
- ۱۴- حموزاده، پژمان، مرادی، نصرت، صادقی فر، جمیل، توفیقی، شهرام (۱۳۹۲)، سطح بندی شهرستان های استان آذربایجان غربی در بهره مندی از شاخص های ساختاری بهداشت و درمان، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، سال ۱۷، شماره ۲، صص: ۴۹-۴۱.
- ۱۵- داوری، عبدالرحیم، حائریان، احمد، دانش کاظمی، علیرضا، زلفی پرچل، محمد، اکبریان، بهروز (۱۳۹۰)، تعیین و مقایسه شاخص های بهداشتی دهان و دندان در دانش آموزان ۱۵ ساله پسر مدارس شهر یزد در سال های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۷، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دوره ۱۹، شماره ۱، صص ۵۳-۴۵.
- ۱۶- زاهدی اصل، محمد (۱۳۸۱)، مبانی رفاه اجتماعی، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- ۱۷- زبردست، اسفندیار (۱۳۸۰)، کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی در برنامه ریزی شهری و منطقه ای، فصل نامه هنرهای زیبا، شماره ۱۰، زمستان ۱۳۸۰، صص ۱۳-۲۱.
- ۱۸- زیاری، کرامت الله و سید محمود زنجیرچی و کبری سرخ کمال (۱۳۸۹)، بررسی و رتبه بندی درجه توسعه یافتگی شهرستان های استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس، فصل نامه پژوهش های جغرافیای انسانی شماره ۴۲، صص ۱۷-۳۰.
- ۱۹- سالنامه آماری استان کرمانشاه، (۱۳۸۸).
- ۲۰- سایه میری، علی و سایه میری، کورش (۱۳۸۰)، رتبه بندی وضعیت بهداشت و درمان شهرستان های ایلام با استفاده از تکنیک تاکسونومی عددی و تحلیل مؤلفه های اصلی، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، سال هشتم و نهم، شماره ۲۹ و ۳۰، صص ۳۵-۳۰.
- ۲۱- سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان کرمانشاه (۱۳۸۵).
- ۲۲- شریف زادگان، محمد حسین و حمید فتحی (۱۳۸۴)، ارزیابی آسیب پذیری زیست محیطی برای برنامه ریزی منطقه ای در حوزه های سه گانه زیست محیطی البرز به روش سلسله مراتبی، علوم محیطی، شماره ۱۰، صص ۱-۲۰.

- ۲۳- ضرابی، اصغر و موسوی، میرنجف (۱۳۸۹)، تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری یزد، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۷، صص ۴۶-۲۷.
- ۲۴- ضرابی، اصغر، شیخ بیگلر، رعنا (۱۳۹۰)، سطح بندی شاخص‌های توسعه سلامت استان‌های ایران، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال ۱۱، صص: ۱۲۸-۱۰۷.
- ۲۵- ضرابی، اصغر، محمدی، جمال، رخشانی نسب، حمیدرضا (۱۳۸۶)، تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان، فصلنامه رفاه اجتماعی، شماره ۲۷، صص ۲۳۴-۲۱۳.
- ۲۶- غلامی، علی، نوری، علی اصغر، خجسته پور، مجید، عسکری، مینا، سجادی، حسن (۱۳۹۰)، شکاف کیفیت خدمات بهداشتی اولیه ارائه شده در مراکز بهداشتی- درمانی شهرستان نیشابور، ماهنامه دانشور پزشکی، دانشگاه شاهد، سال ۱۸، شماره ۹۲، صص ۱۱-۱.
- ۲۷- فرشادفر، زهرا و اصغرپور، حسین (۱۳۸۹)، بررسی مزیت نسبی اشتغال زایی بخش‌های عمده اقتصادی در استان کرمانشاه، مجله دانش و فناوری، سال اول، شماره ۲، صص ۷۵-۶۰.
- ۲۸- قاسمی، محمدعلی (۱۳۸۵)، الگوهای سنجش و مطالعه امنیت انسانی، فصلنامه مطالعات راهبردی، پژوهشکده مطالعات راهبردی، سال نهم، شماره دوم، صص ۲۷۴-۲۵۹.
- ۲۹- کلانتری، خلیل (۱۳۸۰)، توسعه منطقه‌ای (تئوری‌ها و تکنیک‌ها)، تهران، انتشارات خوش‌بین.
- ۳۰- کلانتری، خلیل (۱۳۸۹)، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی- اقتصادی با استفاده از نرم‌افزار SPSS، تهران، انتشارات فرهنگ صبا.
- ۳۱- محمدی، جمال، احمدیان، مهدی، علی‌زاده، جابر، جمینی، داود (۱۳۹۲)، تحلیل فضایی توسعه شاخص‌های بهداشتی درمانی در استان آذربایجان غربی، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال ۱۲، شماره ۴۷، صص: ۱۸۰-۱۵۳.
- ۳۲- مومنی، مهدی (۱۳۸۸)، تحلیلی از نابرابری و عدم تعادل فضایی توسعه در استان اصفهان، جغرافیا و مطالعات محیطی، شماره ۱، صص ۳۵-۴۲.
- ۳۳- میرفخرالدینی، حیدر، فرید، داریوش، طحاری، محمدحسین، زارعی، محمد (۱۳۹۰)، شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM) مطالعه موردی مراکز بهداشتی و درمانی یزد، مدیریت سلامت، مدیریت سلامت، شماره ۴۳، صص ۶۳-۵۱.
- ۳۴- نسترن، مهین و فرحناز ابوالحسنی و ملیحه ایزدی (۱۳۸۹)، کاربرد تکنیک تاپسیس در تحلیل و اولویت بندی توسعه پایدار مناطق شهری (نمونه موردی: مناطق شهری اصفهان)، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، شماره ۲، شماره پیاپی ۳۸، صص ۸۳-۱۰۰.
- ۳۵- نیک پور، بهمن، آصف زاده، سعید، مجلسی، فرشته (۱۳۶۸)، مدیریت و برنامه ریزی بهداشت و درمان، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

- ۳۶- هادیان، محمد، شجاعی، سعید، رجب زاده، داود (۱۳۸۵)، اثر مخارج بهداشتی بر رشد اقتصادی کشور، فصلنامه پژوهشی مدیریت سلامت، دوره ۹، شماره ۲۴، صص ۳۹-۴۴.
- ۳۷- یارمحمدیان، محمدحسین و بهرامی، سوسن (۱۳۸۳)، نیازسنجی در سازمان های بهداشتی، درمانی و آموزشی، اصفهان، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- 38- Attfieid, R. & Wikins, B. (1992) , **International Justice and the Third World**, London, Routledge.
- 39- Barton,H., tsourou,C,(2000). **Healthy urban planning**.Spon press.
- 40- D.L. Olson. (2004). **Comparison of weights in TOPSIS models**. Lincoln, NE 68506, U.S.A, Mathematical and Computer Modelling, University of Nebraska.
- 41- Elbe, Stefan, 2010. **“Health and Security”**, **Contemporary security studies**, Oxford University Press, second edition.
- 42- Figueroa, Adolfo. (2006) , **SOCIAL EXCLUSION AND RURAL UNDER DEVELOPMENT**; Department of Economics Catholic, University of Peru, Lima.
- 43- O. Jadidi, T.S. Hong, F. Firouzi, R.M. Yusuff, N. Zulkifli. (2008). **TOPSIS and fuzzy multi-objective model integration for supplier selection problem. Department of Mechanical and Manufacturing Engineering**, University Putra Malaysia, 31 (2): 762-769.
- 44- Rae, M., (2006) , **Health inequalities-a sustainable development issue**, Public Health (120): 1106-1109.
- 45- S. Mahmoodzadeh, J. Shahrabi, M. Pariazar, M. S. Zaeri (2007). **Project Selection by Using Fuzzy AHP and TOPSIS Technique**, World Academy of Science, pp 333- 338.
- 46- Smith, H.K., Harper, P.R., Potts, C.N and Thyle, A., (2009) , **Planning sustainable community health schemes in rural areas of developing countries**, European Journal of Operational Research (193): 768-777.
- 47- United Nation Report. 2010. **“the Millennium Development Goals Report”**, UNAIDS.
- 48- Y. T. Hui, H. H. Bao, W. Siou. (2008). **Combining ANP and TOPSIS concepts for evaluation the performance of property-liability insurance companies**. Science Publications, Journal of Social Sciences 4 (1) , Yuanpei University, Taiwan: 56-61.

