

سنجش و تحلیل نابرابری در برخورداری از خدمات بهداشتی درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه

سعدی محمدی^{۱*}، چنور محمدی^۲، امجد هدایت^۳

۱. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور

۲. مدرس رشته جغرافیا، دانشگاه پیام نور

۳. عضو هیات علمی گروه علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور

(دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۲۸ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۰۴)

Measuring and analyzing inequal health services provision in Kermanshah province

Saadi Mohammadi^{1*}, Chnoor Mohammadi², Amjad Hedayat³

1. Assistant Professor, Department of Geography, Payame Noor University

2. Department of Geography, Payame noor University

3. Member of faculty of Social sciences, Payame noor University

(Received: 20/Oct/2017

Accepted: 25/Dec/2018)

Abstract

Among the numerous indicators of development, health index is one of the most important indicators of progress in each country, and to a large extent, the success rate of national development programs depends on achieving the objectives of this sector. Inequality in health and medical care among the regions displays the differences in the extent of development of health facilities among cities, villages, regions and countries. The purpose of the present study was to investigate the spatial distribution of health indices in Kermanshah province and to identify the privileged and deprived counties in terms of health-medical situation. Based on aim, the present study is an applicable research and based on method it is a descriptive-analytical one. The sample of the present study includes 14 counties of Kermanshah province. Required data were extracted from the Population and Housing Census and the annual statistical report of 2015 of Kermanshah province. In order to determine the level of development of provincial counties in terms of per capita health-medical indicator, 41 variables were used and quantified. Shannon entropy method was applied to determine the importance of each variable. For data analysis, the SAW and TOPSIS models were applied. Also the mean rank, Brada and Copeland methods were used to integrate the results of the models (SAW, TOPSIS). Pearson correlation was used to show the relationship between urbanization rate and distance from the center of the province with the status of development of health services. The results of the present research indicated that four counties were located at developed category. They include: Qasarshirin, Paveh, Sunqor and Kermanshah, respectively. Three counties namely Javanrood, Kangavar and Sahneh were categorized as semi-developed, respectively. Dalahu, Harsin, Gilan-Gharb, Islamabad, and SarPul Zahab were classified as developing counties. And finally, Ravansar and SalasBabajani were considered as deprived counties of Kermanshah province. According to the results, it was found that there is inequality and difference in distribution of health services among the counties of Kermanshah province and the conditions of counties are different from each other. Also, it was found that there were not any correlations between the rate of urbanization and distance from the center of province with the development of health-medical services.

Keywords: measurement, health-medical index, SAW, TOPSIS, Integration methods, Pearson, Kermanshah.

چکیده

در میان شاخص‌های مختلف توسعه، شاخص بهداشت از مهم‌ترین شاخص‌های پیشرفت هر کشور به شمار می‌آید و میزان موفقیت برنامه‌های توسعه ملی نیز تا اندازه زیادی در گرو دستیابی به هدف‌های این بخش است. نابرابری در بهداشت و درمان در بین مناطق، بیانگر اختلاف و تفاوت‌ها در میزان توسعه امکانات بهداشتی و درمانی در بین شهرها، روستاها، مناطق و کشورها می‌باشد. هدف این پژوهش بررسی پراکنش فضایی شاخص بهداشتی- درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه و مشخص شدن شهرستان‌های برخوردار و محروم در شاخص بهداشتی- درمانی می‌باشد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش انجام، توصیفی- تحلیلی و جامعه‌ی آماری آن ۱۴ شهرستان استان کرمانشاه می‌باشد. داده‌های مورد نیاز از سرشماری عمومی نفوس و مسکن و سالنامه آماری ۱۳۹۴ استان کرمانشاه استخراج شده است. به منظور تعیین سطح توسعه شهرستان‌های استان، ۴۱ متغیر در بخش بهداشتی- درمانی که سرانه سازی شده‌اند برای تعیین اهمیت هر یک از متغیرها از روش آنتروپی شانون استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل از مدل‌های کمی SAW و TOPSIS و برای ادغام نتایج از روش‌های میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند استفاده و همچنین برای بررسی همبستگی بین نرخ شهرنشینی و فاصله از مرکز استان با وضعیت توسعه خدمات بهداشتی- درمانی از همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد چهار شهرستان قصرشیرین، پاوه، سنقر و کرمانشاه در رتبه‌های اول تا چهارم و توسعه‌یافته هستند، سه شهرستان جوانرود، کنگاور و صحنه در رتبه‌های پنجم تا هفتم و در سطح نیمه توسعه‌یافته، پنج شهرستان دالاهو، هرسین، گیلانغرب، اسلام آبادغرب و سرپل ذهاب در رتبه‌های هشتم تا دوازدهم و در حال توسعه هستند و دو شهرستان روانسر و ثلاث‌باباجانی در رتبه‌های سیزدهم و چهاردهم و محروم از توسعه هستند. با توجه به نتایج مشخص شد در توزیع خدمات بهداشت و درمان و میزان برخورداری در سطح شهرستان‌های استان کرمانشاه، تفاوت و نابرابری وجود دارد و وضعیت شهرستان‌ها نسبت به هم متفاوت است و دیگر پژوهش حاکی از آن است بین نرخ شهرنشینی و فاصله از مرکز با وضعیت توسعه خدمات بهداشتی- درمانی همبستگی وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: سنجش، شاخص بهداشتی- درمانی، SAW، TOPSIS، روش‌های ادغام، پیرسون، کرمانشاه

*Corresponding Author: Saadi Mohammadi

E-mail: Saadi@pnu.ac.ir

نویسنده مسئول: سعدی محمدی

مقدمه

توسعه به عنوان یک مفهوم رایج در بین جوامع علمی، صنعتی و حتی عموم مردم رواج یافته است. در طی سال‌های اخیر بحث‌های بسیار جدی بر روی پیش نیازها، الزامات و اثرات توسعه در جریان بوده است. اما آنچه مورد توافق همگان بوده، رشدیافتگی و توسعه جوامع در ابعاد و جنبه‌های مختلف است. توسعه‌ای جامع‌نگر محسوب می‌شود که علاوه بر جنبه‌های اقتصادی، عوامل فرهنگی، انسانی و حتی طبیعی را نیز در بر داشته باشد (صارمی و توتزاری، ۱۳۹۳: ۴۹). امروزه مفهوم توسعه از رشد اقتصادی صرف فراتر رفته و با مفهوم توسعه انسانی، عدالت اجتماعی، بهبود توزیع امکانات و تعادل‌های فضایی پیوند خورده است. هدف توسعه و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای از موضوعات مهم در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود. عدم توازن در جریان توسعه بین مناطق مختلف موجب ایجاد شکاف و تشدید نابرابری منطقه‌ای می‌شود که خود مانعی در مسیر توسعه است. بر این اساس مطالعه نابرابری‌های اقتصادی - اجتماعی منطقه‌ای، یکی از اقدامات پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی همراه با عدالت اجتماعی است که می‌تواند تخصیص منابع را با هدف رفع نابرابری‌های منطقه‌ای، تحت تأثیر قرار دهد (مختاری و هندیانی، ۱۳۹۷: ۲۳۰). یکی از ارکان اصلی توسعه، توسعه اجتماعی است. توسعه اجتماعی شامل رشد در جنبه‌های اجتماعی زندگی مانند بهداشت و درمان، تعلیم و تربیت و موارد مشابه می‌باشد که در نهایت تأمین‌کننده رفاه اجتماعی و اهداف مربوط به آن است (بهرامی، ۱۳۹۴: ۴۱). از جمله مفاهیم اساسی در توسعه اجتماعی فقر و نابرابری در جهان در حال رشد است (Alvaredo and Gasparini, 2013: 3). در کشورهای در حال توسعه، رشد سریع و نامتقارن مناطق باعث عدم رشد و توسعه منطقه‌ای در این کشورها شده است. به عبارتی دیگر، اختصاص غیر اصولی منابع و امکانات به مناطق برخوردار و محرومیت سایر مناطق موجب نابرابری‌های منطقه‌ای از لحاظ توسعه اقتصادی شده است. نتیجه این اقدامات، منجر به فاصله گرفتن این کشورها از اهداف ترسیم شده برای توسعه اقتصادی شده است (اسلامی، ۱۳۹۱: ۴۱). در میان شاخص‌های مختلف توسعه، شاخص بهداشت از مهم‌ترین شاخص‌های پیشرفت هر کشور به شمار می‌آید و میزان موفقیت برنامه‌های توسعه ملی نیز تا اندازه زیادی در

گرو دستیابی به هدف‌های این بخش است (بهرامی، ۱۳۹۴: ۴۰). نابرابری در بهداشت و درمان در بین مناطق، بیانگر اختلاف و تفاوت‌ها در میزان توسعه امکانات بهداشتی و درمانی در بین شهرها، روستاها، مناطق و کشورها می‌باشد. (Fang et al, 2010: 14) بهداشت و سلامت و توسعه از اوایل دهه ۹۰ که مفهوم توسعه انسانی به عنوان یکی از ملاک‌های ارزیابی توسعه‌یافتگی مطرح شد، بهبود سلامت و بهداشت جامعه که رکن اساسی این توسعه را تشکیل می‌داد به چالشی برای دولت‌ها مبدل شد. به عبارت دیگر، اگر چه افزایش امکانات بهداشتی و درمانی امری ضروری به شمار می‌رود، اما بهره‌مندی یکسان تمام اقشار جامعه و توزیع عادلانه امکانات نیز رکن اساسی سیاست‌های بهبود سلامت را تشکیل می‌دهد (مختاری و هندیانی، ۱۳۹۷: ۲۳۴). بر اساس منشور اتاوا؛ عدالت اجتماعی و توزیع عادلانه امکانات یکی از عناصر اصلی جنبش ارتقاء سلامتی تلقی شده است (بهرامی و نوری، ۱۳۹۶: ۱۲۰). استان کرمانشاه یکی از استانهای تقریباً محروم غرب کشور است که با توجه به وسعت زیاد و تنوع فرهنگی، محیطی و اقلیمی به نظر می‌رسد که ثمرات توسعه در این استان یکسان نبوده و به نوعی عدم توازن در بخشهای مختلف و به ویژه در بخش بهداشت و درمان در بین شهرستانهای آن وجود دارد برخورداری تعدادی از شهرستانهای استان و محرومیت تعدادی دیگر باعث عدم تعادل بخش درمان و بهداشت شده و این امر موجب افزایش مراجعات مردم به شهرستانهای برخوردار و گاهی نیز موجب مهاجرت دائمی آنان شده است. این مساله علاوه بر شلوغی و پایین آمدن کیفیت خدمات بهداشتی و افزایش مشکلات شهری در مقصد، نارضایتی‌های را در مبداء هم به دنبال داشته است بنابراین، تعیین اختلاف بین شهرستانها در جهت کاهش اختلاف، تحقق توسعه پایدار و آمایش سرزمین لازم و ضروری است. در این راستا در پژوهش حاضر سعی شده تا با استفاده از شاخص بهداشتی - درمانی پراکنش فضایی شاخص بهداشتی درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه و مشخص شدن شهرستان‌های برخوردار و محروم مورد بررسی قرار گیرد بنابراین، سوال اصلی پژوهش بدین گونه مطرح می‌شود: ۱- آیا در بین شهرستانهای استان کرمانشاه پراکنش فضایی شاخص بهداشتی درمانی وجود دارد ۲- کدام یک از شهرستانهای استان کرمانشاه در طبقه توسعه یافته و کدام شهرستان‌ها در

صادقی‌فر و همکاران (۱۳۹۳)، درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان بوشهر را از نظر شاخص‌های بهداشتی درمانی با استفاده از روش تاکسونومی عددی بررسی کردند. با توجه به نتایج پژوهش، شهرستان دیر با کمترین بهره‌مندی از شاخص‌های ساختاری بهداشت و درمان (سطح توسعه‌نیافته) باید در اولویت برنامه‌ریزی و محرومیت‌زدایی قرار گیرد.

بهرامی (۱۳۹۴)، در تحلیلی میزان توسعه‌یافتگی بخش بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان کردستان را با استفاده از روش تاپسیس خطی بررسی کرد. بر اساس نتایج پژوهش شهرستان‌های سنندج و سقز برخوردار، شهرستان‌های قروه، بیجار، مریوان و بانه نیمه‌برخوردار و شهرستان‌های، دیواندره، کامیاران، دهگلان و سروآباد به عنوان شهرستان‌های غیر- برخوردار شناخته شده‌اند.

نامدار اردکانی و هوشیاری (۱۳۹۵)، سطح‌بندی شهرستان‌های استان فارس را از نظر شاخص‌های بهداشتی و خدمات شهری با استفاده از روش اسکالوگرام بررسی کردند. نتایج حاکی از شکاف بین شهرستان‌های استان فارس از نظر بهره‌مندی از شاخص‌های مورد بررسی است و در این بین شهرستان شیراز علی‌رغم مرکزیت سیاسی و اقتصادی به دلیل جمعیت زیاد در سطح کمتر توسعه‌یافته از نظر اسکالوگرام شناخته شد.

غضنفرپور و همکاران (۱۳۹۶)، به ارزیابی و تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان فارس با استفاده از روش‌های ترکیبی چند شاخصه (SAW، TOPSIS، VIKOR) پرداختند. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که اختلاف و شکاف زیادی از نظر بهره‌مندی از شاخص‌های ساختاری بهداشت و درمان بین شهرستان استان وجود دارد.

منتظر و شاهرخی‌فر (۱۳۹۷)، در پژوهشی سنجش میزان برخورداری از شاخص‌های بهداشتی - درمانی را با تأکید بر رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان اردبیل) بررسی کردند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که میزان برخورداری شهرستان‌های استان از شاخص‌های بهداشتی - درمانی یکسان نبوده و اختلاف زیادی با یکدیگر دارند و اغلب آنها از نظر شاخص‌های بهداشتی - درمانی در وضعیت مطلوبی قرار ندارند. در این میان شهرستان اردبیل برخوردارترین شهرستان و شهرستان سرعین محروم‌ترین شهرستان می‌باشد. همچنین، نتیجه همستگی پیرسون در بررسی رابطه بین جمعیت و برخورداری شهرستان‌ها، از

سطح محروم و ضعیف قرار دارند ۳- آیا بین نرخ شهرنشینی و فاصله از مرکز استان با وضعیت توسعه بهداشتی شهرستان‌ها رابطه وجود دارد در این راستا فرضیات پژوهش بدین صورت بیان می‌شود که: ۱- در میزان برخورداری شهرستان‌های استان کرمانشاه از نظر شاخص بهداشتی درمانی تفاوت وجود دارد. ۲- بین میزان توسعه شهرستان‌ها و فاصله از مرکز تفاوت معنادار وجود دارد. ۳- بین میزان توسعه شهرستان‌ها و نرخ شهرنشینی تفاوت معنادار وجود دارد.

با توجه به موضوع پژوهش مطالعاتی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته که به چند نمونه از آن‌ها در زیر اشاره می‌شود:

سان^۱ و همکاران (۲۰۱۱)، در مطالعه‌ای با هدف بررسی تفاوت‌های منطقه‌ای در وضعیت بهداشتی در چین به این نتیجه رسیدند که وضعیت بهداشتی مناطق روستایی بدتر از مناطق شهری است که با توسعه اقتصادی کشور وضعیت بهداشتی در مناطق روستایی افزایش یافته است. نیلسون و برقی^۲ (۲۰۱۲)، رابطه مثبت غیرخطی بین منابع درآمدی و سلامت را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که روابط بین نابرابری و سلامت در کشورهای در حال توسعه ممکن است که خیلی متفاوت‌تر از ادبیات موجود در کشورهای توسعه یافته باشد.

الزین و همکاران^۳ (۲۰۱۴)، در پژوهشی سلامت و پایداری زیست‌محیطی در جهان عرب را بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد در حال حاضر وضعیت سلامت و حتی جمعیت و توسعه در جهان عرب توانسته است در زمانی که بقای جوامع در خطر است تا حدی زیاد موفق عمل کند.

هارون^۴ (۲۰۱۵)، در پژوهشی به تحلیل فضایی توسعه اقتصادی و اجتماعی در پاکستان پرداخته و با استفاده از ۷۰ شاخص نابرابری منطقه‌ای درون پاکستان را به نمایش گذاشته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بین مناطق پاکستان نابرابری شدیدی از لحاظ ۷۰ شاخص مورد مطالعه وجود دارد.

1 - Sun et al

2 - Nilsson and Bergh

3 - El-Zein et al

4 - Haroon

یکی از مباحث عمده و اساسی توسعه مسأله توسعه متوازن می‌باشد که در قالب توسعه متعادل بخش‌ها و زیر بخش‌ها مطرح می‌شود. توجه به توسعه متوازن و متعادل امکانات نیز همگن‌سازی مناطق مختلف به لحاظ برخورداری از امکانات، تسهیلات و سایر شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی، موضوعی است که می‌تواند برنامه کلان تخصیص منابع را تحت تأثیر قرار داده و چارچوب سیاست‌گذاری منطقه‌ای را سامان می‌بخشد. مطالعه نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی در میان گروه‌ها، قشرها، اقوام و نیز بین مناطق جغرافیایی و یا تقسیمات سیاسی در یک کشور، یکی از کارهای ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی و عدالت اجتماعی است (غیاثوند و معزی‌فر، ۱۳۹۰: ۱۶۶). در واقع، برخورداری از زندگی سالم و مولد و با کیفیت توأم با طول عمر پذیرفته و عاری از بیماری و ناتوانی، حقی است همگانی که مسئولیت و تولید آن بر عهده دولت‌ها بوده و پیش شرط تحقق توسعه پایدار است. 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 (محمدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۶۰ - ۱۵۹). بهداشت و توسعه پایدار با یکدیگر ارتباط درهم تنیده‌ای دارند، عدم حضور توسعه در یک جامعه به شدت بهداشت آن را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طور کلی عوامل و فاکتورهای متعددی در سلامت و بهداشت یک جامعه نقش دارند (توکلی‌نیا، ۱۳۹۴: ۴). باقتون و تسوقو^۱ (۲۰۰۴) عواملی همچون عواملی شخصی، سبک زندگی، تأثیرات جوامع محلی و امکانات آن‌ها، شرایط محل سکونت و کار، پایگاه اقتصادی و اجتماعی و همچنین عوامل فرهنگی و کالبدی و محیطی را در افزایش سطح بهداشت و درمان خاطر نشان می‌کنند. شکل (۱) بیانگر عوامل اصلی سلامت از نظر ویت هید و دهلگران^۲ و همچنین باقتون و تسوقو می‌باشد (توکلی‌نیا، ۱۳۹۴: ۴).

همبستگی بالایی در رابطه بین این دو عامل حکایت دارد. نتیجه همبستگی پیرسون در بررسی رابطه بین فاصله از مرز بین‌المللی و میزان برخورداری نیز حاکی از همبستگی نسبتاً بالایی در رابطه بین این دو عامل می‌باشد.

در کل اگر چه در رابطه با موضوع مورد مطالعه، پژوهش‌های فراوانی توسط محققین داخلی و خارجی انجام گرفته اما در پژوهش حاضر باتوجه به اینکه از یک طرف حجم زیادی از شاخص‌ها (۴۱ شاخص) مورد سنجش و تحلیل قرار گرفته و از طرف دیگر از مهم‌ترین مدل‌های چند معیاره (آنتروپی شانون، تاپسیس، ساو و مدل‌های تلفیقی کپلند، بردا، میانگین رتبه‌ها و ادغام) جهت سنجش نابرابری فضایی استفاده شده، متمایز از سایر تحقیقات مشابه می‌باشد. به عبارتی دیگر، از جمله تفاوت‌های این پژوهش با سایر پژوهش‌ها استفاده از شاخص‌های متعدد و استفاده از دو مدل کار آمد و چهار مدل تلفیقی است.

در شناخت میانی نظری پژوهش ضروری است که بیان شود توسعه پیچیده‌ترین مواجهه بشر با منابع و محیط اطراف خود در راستای دستیابی به تعالی و رفاه می‌باشد. این پدیده توجیه اصلی مدل‌سازی و نظریه‌پردازی بشر از اوایل قرن بیستم به بعد برای تغییر در شرایط اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی از سطوح خرد تا کلان باشد (Schumpeter, 2012:5).

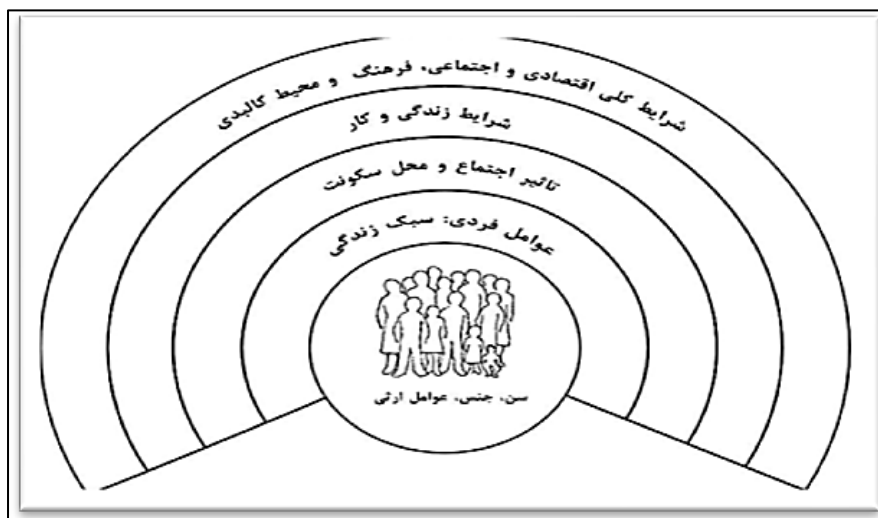
در تعریفی از توسعه، مؤسسه مارگا تعریفی از توسعه را کامل می‌داند که پنج بعد به شرح ذیل را شامل شود:

- ۱- بعد اقتصادی که به ایجاد ثروت و بهبود شرایط زندگی مادی و توزیع عادلانه امکانات مربوط می‌شود.
- ۲- بعد اجتماعی که بر مبنای امکانات بهزیستی (بهداشت، آموزش، مسکن و اشتغال) اندازه‌گیری می‌شود.
- ۳- بعد سیاسی که ارزش‌هایی مانند حقوق بشر، حقوق تابعیت و برخی اشکال دموکراسی را شامل می‌شود.
- ۴- بعد فرهنگی که بر مبنای به رسمیت شناختن این واقعیت است که فرهنگ‌ها به افراد، هویت و ارزش شخصی اعطا می‌کنند.

۵- بعد موسوم به الگوی زندگی کامل که به نام‌های محتوایی، نهادها و باورها مربوط می‌شود که با هدف نهایی زندگی و تاریخ در ارتباط است (اذانی و شاه کرمی، ۱۳۹۶: ۴).

1- Barton & Tsourou

2- Whitehead & Dahlgren



شکل ۱. عوامل اصلی سلامت و بهداشت

منبع: ویت‌هید و دهلگران (۱۹۹۱) و بافتون و تسوقو (۲۰۰۴)

مفهوم خدمات بهداشتی درمانی، اشاره دارد به تعداد مراکز خدمات بهداشتی درمانی که مردم مستمند و نیازمند می‌توانند انتخاب کنند، ۲. قابل دسترس بودن. به عنوان موانع سفر (مسافت و یا زمان) بین نواحی مسکونی یا مراکز تقاضا و مراکز بهداشتی درمانی یا مقاصد، شناخته می‌شود، ۳. توانایی، ۴. مقبولیت، ۵. انطباق (رهنما و امیر فخریان، ۱۳۹۲: ۶۳). شایان ذکر است که قبل از تدوین برنامه‌ها و انجام اقدامات مناسب برای زدودن نابرابری‌های موجود در بخش بهداشت و سلامت، لازم است برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در خصوص شاخص‌های مختلف مربوط به این بخش و کیفیت دسترسی به انواع امکانات و خدمات در مناطق مختلف یک کشور آگاهی کافی داشته باشند (یزدانی و منتظر، ۱۳۹۶: ۲۹۱).

داده‌ها و روش کار

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش انجام، توصیفی-تحلیلی و جامعه‌ی آماری آن ۱۴ شهرستان استان کرمانشاه می‌باشد. داده‌های مورد نیاز از سرشماری عمومی نفوس و مسکن و سالنامه آماری ۱۳۹۴ استان کرمانشاه استخراج شده است. به منظور تعیین سطح توسعه شهرستان‌های استان ۴۱ متغیر در بخش بهداشتی - درمانی که سرانه‌سازی شده‌اند که برای تعیین اهمیت هر یک از متغیرها از روش آنالیز شانون استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل از مدل‌های کمی SAW و TOPSIS و برای ادغام نتایج مدل‌های (TOPSIS، SAW) از روش‌های میانگین

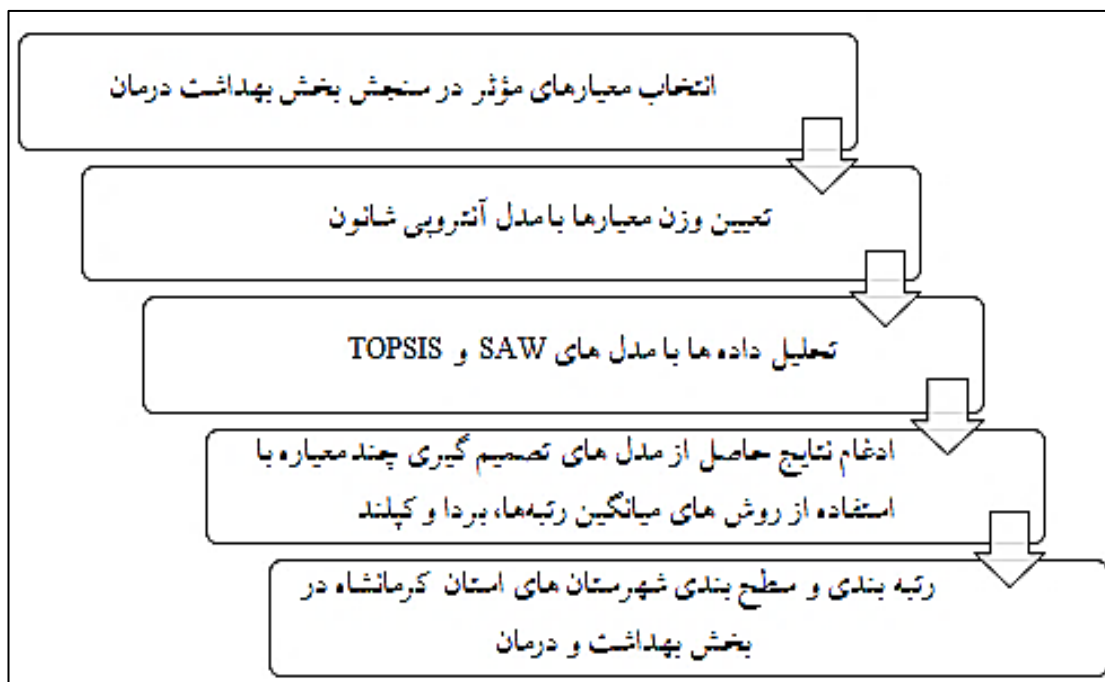
بهبود بهداشت و سلامت از جمله مؤلفه‌های مهم زندگی بشر محسوب می‌شود. در این مورد هاروی^۱ (۱۹۹۷) در تقسیم‌بندی نیازهای انسانی، آن‌ها را به ۹ دسته تقسیم می‌کند که خدمات بهداشتی درمانی دسته سوم را به خود اختصاص می‌دهد (آهنگری و بغلانی، ۱۳۹۵: ۱۳۳). سیاست‌های کلان و رهنمودهای کلی برنامه‌های توسعه تأکید خاصی بر تحقق عدالت اجتماعی، کاستن از شکاف طبقاتی، کاهش پراکندگی فضایی و فعال نمودن فضاهای حاشیه‌ای و درگیر کردن آن‌ها در چرخه توسعه‌ای کشور با هدف توانمندسازی این گونه فضاها برای تعامل مؤثر و مثبت با سایر فضاها دارد. بر این اساس، مطالعه نابرابری‌های اقتصادی - اجتماعی مناطق کشور یا نواحی یک استان، از اقدامات ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی همراه با عدالت اجتماعی است که می‌تواند تخصیص منابع را با هدف نابرابری‌های ناحیه‌ای، تحت تأثیر قرار دهد (تقدیسی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۴۷). بهبود سلامت و کیفیت زندگی به گستردگی فراوانی و قابل دسترس بودن تسهیلات بهداشتی درمانی با هزینه‌های مناسب وابسته است. پنچانسکی و توماس^۲ (Holt, 2005) موانع دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی را پنج دسته طبقه‌بندی می‌کنند: ۱. موجود بودن.

1- Harvey

2- Penchansky and Thomas

خدمات بهداشتی- درمانی از همبستگی پیرسون استفاده شده است. برای ترسیم نقشه‌ها از نرم افزار GIS بهره‌گرفته شده است. در نهایت مراحل انجام شکل (۲) به صورت ذیل است.

رتبه‌ها، بردا و کپلند استفاده شده است و برای پردازش داده‌ها از نرم‌افزار Excel و SPSS. همچنین برای بررسی همبستگی بین نرخ شهرنشینی و فاصله از مرکز استان با وضعیت توسعه



شکل ۲. مراحل انجام پژوهش

در پژوهش حاضر برای سنجش میزان برخورداری شماره (۱) استفاده شده است. شهرستان‌های استان کرمانشاه از شاخص‌های مندرج در جدول

جدول ۱. نام شاخص و کد مورد نظر برای جای‌گذاری در مدل‌ها

کد شاخص	نام شاخص	کد شاخص	نام شاخص
X_{22}	تعداد پزشک متخصص ارتوپدی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت	X_1	تعداد تخت به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X_{23}	تعداد پزشک متخصص مغز و اعصاب به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X_2	مراکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه برحسب وضعیت جغرافیایی روستایی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت روستایی
X_{24}	تعداد پزشک متخصص گوش و حلق و بینی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X_3	مراکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه برحسب وضعیت جغرافیایی شهری به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهری
X_{25}	تعداد پزشک متخصص چشم به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X_4	مراکز بهداشتی درمانی برحسب نحوه اداره به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان

X ₂₆	تعداد پزشک متخصص زنان و زایمان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت	X ₅	خانه‌های بهداشت فعال روستاها به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت روستا
X ₂₇	تعداد پزشک متخصص بیهوشی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₆	تعداد بهورز به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₂₈	تعداد پزشک متخصص پرتونگاری به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₇	تعداد روستاهای تحت پوشش خانه بهداشت ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت روستا
X ₂₉	تعداد پزشک متخصص آسیب‌شناسی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₈	تعداد آزمایشگاه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₀	تعداد پزشک متخصص آزمایشگاه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₉	تعداد داروخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₁	تعداد پزشک متخصص رادیوتراپی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₁₀	تعداد مرکز پرتونگاری به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₂	تعداد دندانپزشک به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₁₁	تعداد مرکز توانبخشی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت
X ₃₃	تعداد داروساز به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₁₂	تعداد پیراپزشکان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₄	تعداد پرستار فوق لیسانس به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت	X ₁₃	تعداد پزشک عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₅	تعداد پرستار لیسانس به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت	X ₁₄	تعداد پزشک داخلی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₆	تعداد پرستار فوق دیپلم به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₁₅	تعداد پزشک متخصص قلب به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₇	تعداد مسئول فوریت‌های پزشکی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₁₆	تعداد پزشک متخصص عفونی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₈	تعداد ماما به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت	X ₁₇	تعداد پزشک متخصص اعصاب و روان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₃₉	تعداد بهداشتکار دهان و دندان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₁₈	تعداد پزشک متخصص اطفال به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت
X ₄₀	تعداد بهیار به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان	X ₁₉	تعداد پزشک متخصص پوست به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
X ₄₁	تعداد کمک بهیار به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان.	X ₂₀	تعداد پزشک متخصص جراحی عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان
		X ₂₁	تعداد پزشک متخصص ارولوژی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت شهرستان

دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۸ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۵ درجه و ۲۴ تا ۴۸ درجه و ۷ طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است و از شمال با استان کردستان، از جنوب با استان‌های لرستان و ایلام، از شرق با استان همدان و از غرب

محدوده مورد مطالعه استان کرمانشاه در غرب کشور است، استان کرمانشاه دارای ۱۹۴۵۲۲۷ نفر جمعیت می‌باشد و با وسعت ۲۵۰۴۵/۴ کیلومتر مربع به مرکز شهر کرمانشاه در میانه ضلع غربی کشور بین مدار جغرافیایی ۳۳ درجه و ۴۰

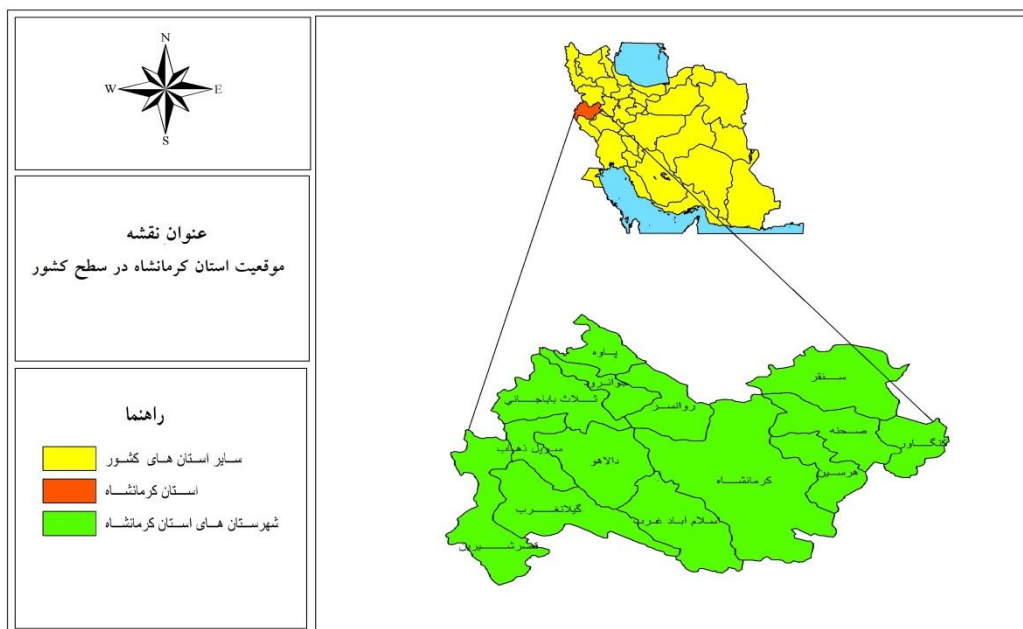
شهرستان کرمانشاه با ۵۶۴۷/۱ کیلومتر مربع بزرگ‌ترین و شهرستان جوانرود با ۷۷۷/۷ کیلومتر مساحت کوچک‌ترین شهرستان می‌باشد. (مرکز آمار ایران: ۱۳۹۴) جدول (۱) و شکل (۳).

۳۳۰ کیلومتر مرز مشترک با کشور عراق همسایه دارد. ارتفاع متوسط آن از سطح دریا حدود ۱۲۰۰ متر است. استان کرمانشاه از لحاظ تقسیمات کشوری دارای ۱۴ شهرستان، ۳۱ بخش، ۳۲ شهر و ۸۶ دهستان و ۳۱۶۳ آبادی (۲۶۲۲ آبادی دارای سکنه و ۵۴۱ آبادی خالی از سکنه) می‌باشد. به لحاظ مساحت

جدول ۲. مشخصات شهرستان‌های استان کرمانشاه

شهرستان	اسلام آبادغرب	پاوه	ثلاث باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل ذهاب
جمعیت	۱۵۱۴۳۷	۵۶۸۳۷	۳۸۴۷۵	۷۱۲۳۵	۳۹۸۳۷	۴۶۳۹۵	۸۵۶۱۶
مساحت	۲۱۲۵/۲	۸۰/۱/۸	۱۶۹۳/۵	۷۷۷/۷	۱۹۱۴/۳	۱۱۲۵/۲	۹۳۵/۲
بخش	۲	۳	۲	۲	۲	۲	۲
شهر	۲	۵	۲	۱	۳	۲	۱
دهستان	۷	۵	۶	۴	۵	۶	۶
شهرستان	سنقر	صحنه	قصرشیرین	کرمانشاه	کنگاور	گیلانغرب	هرسین
جمعیت	۹۱۹۳۵	۷۶۶۷۸	۲۵۵۱۷	۱۰۳۰۹۷۸	۸۱۰۵۱	۶۲۸۵۸	۸۶۳۴۲
مساحت	۲۳۰۸/۲	۱۵۶۷/۹	۱۵۵۰/۳	۵۶۴۷/۱	۹۲۹/۷	۲۵۸۵/۸	۱۰۸۲/۷
بخش	۲	۲	۲	۵	۱	۲	۲
شهر	۲	۲	۲	۴	۲	۲	۲
دهستان	۸	۷	۴	۱۳	۵	۶	۴

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴



شکل ۳. موقعیت جغرافیایی استان کرمانشاه

آزمایشگاه و تعداد پزشک متخصص رادیوتراپی با (۰/۰۰۰) درصد کم‌ترین وزن را در میان ۴۱ متغیر دارد جدول (۲). پس از تعیین وزن و رتبه شاخص‌ها به وسیله تکنیک آنتروپی شانون، با استفاده از تکنیک‌های SAW و TOPSIS به رتبه‌بندی شهرستان‌ها می‌پردازیم و برای ادغام نتایج حاصل از دو مدل (SAW و TOPSIS) از روش‌های میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند استفاده می‌شود که نتایج به شرح زیر می‌باشد.

یکی از روش‌های معمول برای تعیین وزن یا میزان اهمیت شاخص‌ها است. در سال ۱۹۷۵ توسط شانون و ویور^۱ ارائه شده است. (عطایی: ۱۳۸۹، ۵۵-۵۶). نتایج حاصل از وزن‌دهی نشان می‌دهد که متغیر خانه‌های بهداشت فعال روستاها و تعداد پیراپزشکان با (۰/۰۴۲) درصد بیشترین وزن و متغیرهای تعداد پزشک متخصص عفونی، تعداد پزشک متخصص پوست، تعداد پزشک متخصص ارتوپدی، تعداد پزشک متخصص مغز و اعصاب، تعداد پزشک متخصص

جدول ۳. وزن متغیرهای پژوهش با استفاده از آنتروپی شانون

وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص	وزن	شاخص
۰/۰۱۳	X32	۰/۰۰۰	X23	۰/۰۴۲	X12	۰/۰۳۰	X1
۰/۰۳۶	X35	۰/۰۰۴	X24	۰/۰۴۱	X13	۰/۰۴۱	X2
۰/۰۰۴	X36	۰/۰۰۸	X25	۰/۰۲۹	X4	۰/۰۳۷	X3
۰/۰۳۷	X37	۰/۰۲۹	X26	۰/۰۲۱	X15	۰/۰۴۱	X4
۰/۰۴۰	X38	۰/۰۲۰	X27	۰/۰۰۰	X16	۰/۰۴۲	X5
۰/۰۱۷	X39	۰/۰۱۹	X28	۰/۰۲۲	X17	۰/۰۳۴	X6
۰/۰۳۸	X40	۰/۰۲۱	X29	۰/۰۱۲	X18	۰/۰۴۰	X7
۰/۰۲۶	X41	۰/۰۰۰	X30	۰/۰۰۰	X19	۰/۰۴۱	X8
۱/۰۰۰	مجموع	۰/۰۰۰	X31	۰/۰۲۶	X20	۰/۰۴۱	X9
		۰/۰۳۸	X32	۰/۰۱۲	X21	۰/۰۳۹	X10
		۰/۰۲۶	X33	۰/۰۰۰	X22	۰/۰۳۴	X11

منبع: محاسبات نویسندگان، ۱۳۹۷

جانی با (۰.۳۲۱۵) در رتبه آخر قرار دارد با توجه به این نتایج مقدار توسعه از (۰.۶۶۸۵) تا (۰.۳۲۱۵) در نوسان است که این نشان از تفاوت و نابرابری شهرستان به لحاظ برخورداری از شاخص بهداشتی - درمانی می‌باشد.

در ادامه رتبه‌بندی شهرستان‌ها با استفاده از مدل SAW^۲ در این مدل مجموع ساده وزنی؛ یعنی saw، یکی از ساده‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه می‌باشد. با محاسبه اوزان شاخص‌ها می‌توان به راحتی از این روش استفاده کرد (مقیمی و تقی‌زاده یزدی، ۱۳۹۶: ۴۲). با توجه به نتایج مدل saw جدول (۳) شهرستان قصرشیرین با (۰.۶۶۸۵) در رتبه اول، شهرستان پاوه با (۰.۶۴۱۵) در رتبه دوم، شهرستان روانسر با (۰.۳۸۶۴) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث‌بابا-

1. Shannon and Weaver
2. Simple Additive Weighting

جدول ۴. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه بر اساس مدل SAW

شهرستان	اسلام آباد غرب	پاوه	ثلاث باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل ذهاب
مقدار	۰.۴۳۷۶	۰.۶۴۱۵	۰.۳۲۱۵	۰.۵۲۱۹	۰.۴۴۸۱	۰.۳۸۶۴	۰.۳۸۸۳
رتبه	۱۰	۲	۱۴	۵	۹	۱۳	۱۲
شهرستان	سنقر	صحنه	قصرشیرین	کرمانشاه	کنگاور	گیلانغرب	هرسین
مقدار	۰.۵۷۸۲	۰.۵۰۰۱	۰.۶۶۸۵	۰.۵۶۲۰	۰.۵۰۶۳	۰.۴۳۴۴	۰.۴۴۸۵
رتبه	۳	۷	۱	۴	۶	۱۱	۸

باشد(جعفرزاده و همکاران، ۱۳۹۵:۱۱۸). با توجه به نتایج مدل TOPSIS جدول (۴) شهرستان قصرشیرین با (۰.۵۹۶۲) در رتبه یک، شهرستان پاوه با (۰.۵۸۴۱) در رتبه دو قرار دارند، شهرستان روانسر با (۰.۳۲۹۸) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۰.۲۸۸۴) در رتبه آخر قرار دارند در مدل TOPSIS مقدار توسعه از (۰.۵۹۶۲) تا (۰.۲۸۸۴) در نوسان است که در این مدل همانند مدل SAW بین شهرستان‌های استان از لحاظ برخورداری از شاخص بهداشتی- درمانی تفاوت و نابرابری وجود دارد.

رتبه‌بندی شهرستان‌ها با استفاده از مدل TOPSIS هوانگ و یون، در سال ۱۹۸۱ روش شباهت به گزینه ایده‌آل را ارائه کردند که مورد استفاده محققان و کاربران مختلف بوده است(محمدی ده چشمه، ۱۳۹۶:۱۶۹). تاپسیس بر این اصل استوار است که گزینه انتخاب شده کم‌ترین فاصله را از گزینه ایده‌آل مثبت و بیش‌ترین فاصله را از گزینه ایده‌آل منفی داشته باشد(Chen & Tsao, 2008:33). این تکنیک از معیارهای کمی و کیفی به طور توأمان بهره می‌گیرد و یکی از مزایای بارز آن تصمیم‌گیری، متمایز ساختن و اهمیت دادن به کلیه شاخص بر اساس شاخص‌های مثبت و منفی می-

جدول ۵. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه بر اساس مدل TOPSIS

شهرستان	اسلام آباد غرب	پاوه	ثلاث باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل ذهاب
مقدار	۰.۳۷۵۶	۰.۵۸۴۱	۰.۲۸۸۴	۰.۴۴۰۱	۰.۴۰۹۶	۰.۳۲۹۸	۰.۳۳۱۱
رتبه	۹	۲	۱۴	۵	۸	۱۳	۱۲
شهرستان	سنقر	صحنه	قصرشیرین	کرمانشاه	کنگاور	گیلانغرب	هرسین
مقدار	۰.۴۹۲۵	۰.۴۲۸۴	۰.۵۹۶۲	۰.۴۹۱۳	۰.۴۳۳۶	۰.۳۶۵۸	۰.۳۷۳۷
رتبه	۳	۷	۱	۴	۶	۱۱	۱۰

منبع: محاسبات نویسندگان، ۱۳۹۷

در روش میانگین رتبه‌ها روش برای هر گزینه، میانگین حسابی رتبه‌های به دست آمده با استفاده از روش‌های مختلف تصمیم‌گیری چند معیاره تعیین می‌شود و بر اساس گزینه‌ها اولویت‌بندی می‌شوند(عطایی، ۱۳۸۹:۲۶۶).

با توجه به اینکه برای رتبه‌بندی مناطق استفاده از تکنیک‌های متفاوت، ممکن است نتایج و رتبه‌های متفاوتی را به همراه داشته باشد برای رفع این تفاوت رتبه می‌توان از روش‌های ادغام استفاده کرد. که در این پژوهش از روش‌های ادغام (میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند) استفاده شده است.

1. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution
2. Hwang and Yoon

بر اساس میانگین رتبه‌ها جدول (۵) شهرستان قصرشیرین (۱) در رتبه یک، شهرستان پاوه با (۲) در رتبه دو، شهرستان روانسر با (۱۳) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۱۴) در رتبه آخر قرار دارند.

جدول ۶. میانگین رتبه‌ها بر اساس مدل SAW و TOPSIS

شهرستان	اسلام آباد	پاوه	ثلاث باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل ذهاب
شهرستان	غرب	پاوه	ثلاث باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل ذهاب
SAW	۱۰	۲	۱۴	۵	۹	۱۳	۱۲
TOPSIS	۹	۲	۱۴	۵	۸	۱۳	۱۲
میانگین رتبه	۹.۵	۲	۱۴	۵	۸.۵	۱۳	۱۲
رتبه	۱۰	۲	۱۴	۵	۸	۱۳	۱۲
شهرستان	سنقر	صحنه	قصرشیرین	کرمانشاه	کنگاور	گیلانغرب	هرسین
SAW	۳	۷	۱	۴	۶	۱۱	۸
TOPSIS	۳	۷	۱	۴	۶	۱۱	۱۰
میانگین رتبه	۳	۷	۱	۴	۶	۱۱	۹
رتبه	۳	۷	۱	۴	۶	۱۱	۹

در روش بردا بر اساس قاعده اکثریت استوار است. به منظور پیاده‌سازی این روش باید ماتریسی به ابعاد $m \times m^*$ تشکیل شود که m تعداد گزینه‌ها است. گزینه‌های مورد استفاده به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه می‌شوند. اگر گزینه a توسط روش‌های به کار رفته شده برای اولویت بندی، تعداد بالاتری نسبت به گزینه b اولویت پیدا کرده باشد، در خانه‌ی مربوط به آنها در ماتریس حرف M و در غیر این صورت حرف X درج می‌شود. اولویت‌بندی نهایی گزینه‌ها در این روش، بر اساس تعداد بردها (M) می‌باشد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۴: ۵ - ۶). بر اساس روش بردا جدول (۶) شهرستان قصرشیرین با (۱۳) در رتبه یک، شهرستان پاوه با (۱۲) در رتبه دو، شهرستان روانسر با (۱) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۰) در رتبه آخر قرار دارند.

در روش بردا بر اساس قاعده اکثریت استوار است. به منظور پیاده‌سازی این روش باید ماتریسی به ابعاد $m \times m^*$ تشکیل شود که m تعداد گزینه‌ها است. گزینه‌های مورد استفاده به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه می‌شوند. اگر گزینه a توسط روش‌های به کار رفته شده برای اولویت بندی، تعداد بالاتری نسبت به گزینه b اولویت پیدا کرده باشد، در خانه‌ی مربوط به آنها در ماتریس حرف M و در غیر این صورت حرف X درج می‌شود. اولویت‌بندی نهایی گزینه‌ها در این روش، بر اساس تعداد بردها (M) می‌باشد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۴: ۵ - ۶). بر اساس روش بردا جدول (۶) شهرستان قصرشیرین با (۱۳) در رتبه یک، شهرستان پاوه با (۱۲) در رتبه دو، شهرستان روانسر با (۱) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۰) در رتبه آخر قرار دارند.

جدول ۷. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه بر اساس روش بردا

شهرستان	اسلام آباد	پاوه	ثلاث باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل ذهاب
شهرستان	غرب	پاوه	ثلاث باباجانی	جوانرود	دالاهو	روانسر	سرپل ذهاب
ΣC	۴	۱۲	۰	۹	۶	۱	۲
رتبه	۱۰	۲	۱۴	۵	۸	۱۳	۱۲
شهرستان	سنقر	صحنه	قصرشیرین	کرمانشاه	کنگاور	گیلانغرب	هرسین
ΣC	۱۱	۷	۱۳	۱۰	۸	۳	۵
رتبه	۳	۷	۱	۴	۶	۱۱	۹

روش نه تنها تعداد بردها، بلکه تعداد باخت‌ها را نیز برای هر گزینه در نظر می‌گیرد. رتبه‌ای که کپلند به هر گزینه می‌دهد بر اساس کم کردن تعداد باخت‌ها از تعداد بردها به دست می‌آید (سلطان حسینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۲). با توجه به روش کپلند جدول (۷) شهرستان قصر شیرین با (۱۳) در رتبه یک، شهرستان پاوه با

در روش کپلند^۱ با پایان روش بردا آغاز می‌شود. در این

1- Copeland

(۱۱) در رتبه دو، شهرستان روانسر با (۱۱-) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۱۳-) در رتبه آخر قرار دارند.

جدول ۸. رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه بر اساس روش کپلند

سرپل ذهاب	روانسر	دالاهو	جوانرود	ثلاث باباجانی	پاوه	اسلام آباد غرب	شهرستان
۲	۱	۶	۹	۰	۱۲	۴	ΣC
۱۱	۱۲	۷	۴	۱۳	۱	۹	ΣR
-۹	-۱۱	-۱	۵	-۱۳	۱۱	-۵	$\Sigma C - \Sigma R$
۱۲	۱۳	۸	۵	۱۴	۲	۱۰	رتبه
هرسین	گیلانغرب	کنگاور	کرمانشاه	قصرشیرین	صحنه	سنقر	شهرستان
۵	۳	۸	۱۰	۱۳	۷	۱۱	ΣC
۸	۱۰	۵	۳	۰	۶	۲	ΣR
-۳	-۷	۳	۷	۱۳	۱	۹	$\Sigma C - \Sigma R$
۹	۱۱	۶	۴	۱	۷	۳	رتبه

رتبه‌های اول تا چهارم و توسعه یافته هستند. چهار شهرستان جوانرود، کنگاور، صحنه و دالاهو در رتبه‌های پنجم تا هشتم و نیمه توسعه یافته، چهار شهرستان هرسین، اسلام آبادغرب، گیلانغرب و سرپل ذهاب در رتبه‌های هشتم تا دوازدهم و در حال توسعه هستند و دو شهرستان روانسر و ثلاث باباجانی در رتبه‌های سیزدهم و چهاردهم و محروم از توسعه هستند.

پس از آنکه رتبه‌بندی شهرستان‌های مورد نظر در سه روش (میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند) به دست آمد، نتایج این سه مدل با یکدیگر تلفیق شده و برای هر شهرستان میانگینی به دست آمده و در نهایت شهرستان‌ها را با توجه به نتایج حاصل از روش ادغام رتبه‌بندی و سطح توسعه آن‌ها مشخص شده است که با توجه به (جدول ۸، ۹ و ۱۰) و (شکل ۴) چهار شهرستان قصرشیرین، پاوه، سنقر و کرمانشاه در

جدول ۹. ادغام نتایج مدل های میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند

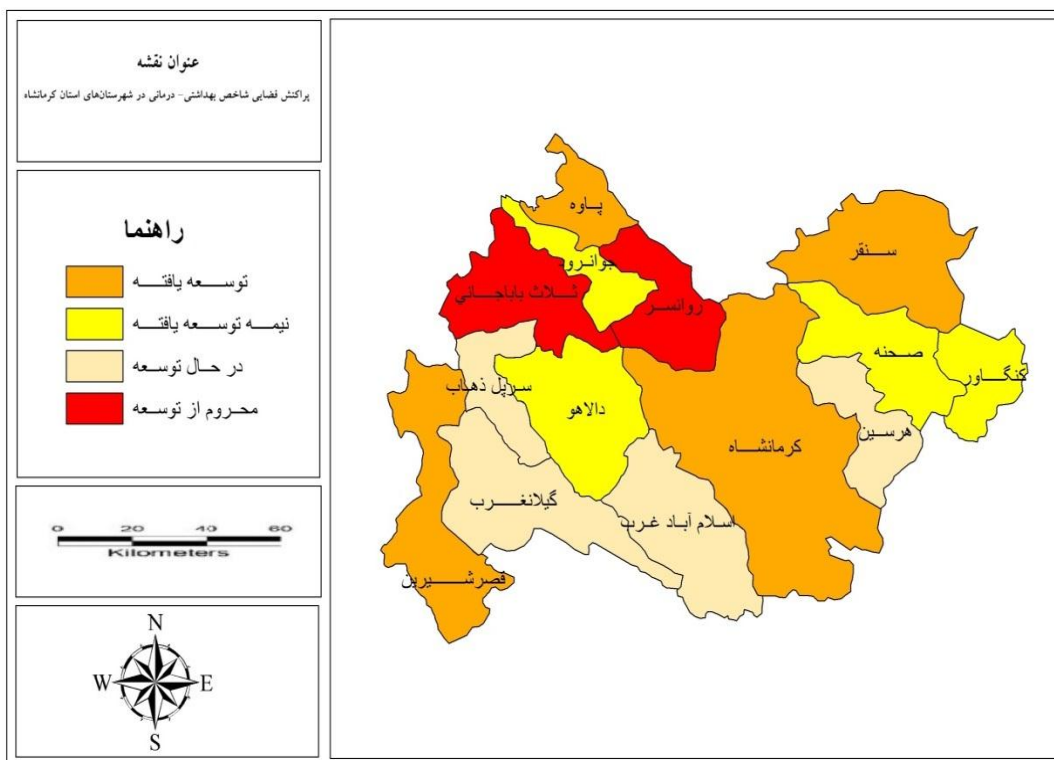
سرپل ذهاب	روانسر	دالاهو	جوانرود	ثلاث باباجانی	پاوه	اسلام آباد غرب	شهرستان
۱۲	۱۳	۸	۵	۱۴	۲	۱۰	میانگین رتبه‌ها
۱۲	۱۳	۸	۵	۱۴	۲	۱۰	بردا
۱۲	۱۳	۸	۵	۱۴	۲	۱۰	کپلند
۱۲	۱۳	۸	۵	۱۴	۲	۱۰	ادغام
هرسین	گیلانغرب	کنگاور	کرمانشاه	قصرشیرین	صحنه	سنقر	شهرستان
۹	۱۱	۶	۴	۱	۷	۳	میانگین رتبه‌ها
۹	۱۱	۶	۴	۱	۷	۳	بردا
۹	۱۱	۶	۴	۱	۷	۳	کپلند
۹	۱۱	۶	۴	۱	۷	۳	ادغام

جدول ۱۰. ارزش ادغام

ارزش ادغام	توسعه یافته	نسبتاً توسعه یافته	در حال توسعه	محروم از توسعه
وضعیت توسعه	۴ - ۱	۸ - ۴	۱۲ - ۸	۱۶ - ۱۲

جدول ۱۱. رتبه‌بندی و تعیین وضعیت توسعه شهرستان‌های استان کرمانشاه بر اساس روش ادغام

شهرستان	قصر شیرین	پاوه	سنقر	کرمانشاه	جوانرود	کنگاور	صحنه	دالاهو
ادغام	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
وضعیت توسعه	توسعه یافته			نیمه توسعه یافته				
تعداد شهرستان	۴			۴				
شهرستان	هرسین	اسلام آباد غرب	گیلانغرب	سرپل - ذهاب	روانسر	ثلاث باباجانی		
ادغام	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴		
وضعیت توسعه	در حال توسعه				محروم از توسعه			
تعداد شهرستان	۴				۲			



شکل ۴. پراکنش فضایی در میزان در نابرابری از خدمات بهداشتی - درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه

جهت اتفاق می‌افتد. به بیان دیگر با هر گونه افزایش در مقدار یک متغیر، مقدار متغیر دیگر نیز افزایش می‌یابد و برعکس. اما چنانچه مقدار هم بستگی منفی باشد، بیانگر این نکته است که دو متغیر در جهت عکس همدیگر حرکت می‌کنند. یعنی، با

یکی از ابزارهای مناسب جهت تحلیل میان متغیرها، ضریب همبستگی پیرسون می‌باشد. که مقدار آن همواره بین +۱ و -۱ در نوسان است. چنانچه مقدار به دست آمده مثبت باشد به معنای این است که تغییرات در هر دو متغیر به طور هم

افزایش یا کاهش مقدار یک متغیر، مقادیر متغیر دیگر کاهش می‌یابد و برعکس (ملکی و احمدی، ۱۳۹۴: ۹-۸).
با توجه به (جدول ۱۱) مشخص شد که در شهرستان‌های استان کرمانشاه بین وضعیت توسعه و فاصله آن‌ها از کرمانشاه

همبستگی معناداری، در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود ندارد. یعنی با افزایش فاصله از مرکز استان به وضعیت توسعه آنها افزوده نمی‌شود (۰/۰۹۰ = ضریب همبستگی و ۰/۷۵۹ = سطح معناداری).

جدول ۱۲. ضریب همبستگی پیرسون بین وضعیت توسعه شهرستان‌های استان کرمانشاه در مدل تاپسیس و فاصله آنها از کرمانشاه

متغیر	آزمون	فاصله از مرکز	وضعیت توسعه
فاصله از مرکز	ضریب همبستگی	۱	۰/۰۹۰*
	سطح معناداری	-	۰/۷۵۹
	تعداد	۱۴	۱۴
وضعیت توسعه	ضریب همبستگی	۰/۰۹۰*	۱
	سطح معناداری	۰/۷۵۹	-
	تعداد	۱۴	۱۴

همچنین با توجه به (جدول ۱۲) مشخص شد در شهرستان‌های استان کرمانشاه بین وضعیت توسعه و فاصله آنها همبستگی معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود ندارد (۰/۰۵۰ = ضریب همبستگی و ۰/۸۶۵ = سطح معناداری).

همچنین با توجه به (جدول ۱۲) مشخص شد در شهرستان‌های استان کرمانشاه بین وضعیت توسعه و فاصله آنها همبستگی معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود ندارد (۰/۰۵۰ = ضریب همبستگی و ۰/۸۶۵ = سطح معناداری).

جدول ۱۳. ضریب همبستگی پیرسون بین وضعیت توسعه شهرستان‌های استان کرمانشاه در مدل SAW و فاصله آنها از شهر کرمانشاه

متغیر	آزمون	فاصله از مرکز	وضعیت توسعه
فاصله از مرکز	ضریب همبستگی	۱	۰/۰۵۰*
	سطح معناداری	-	۰/۸۶۵
	تعداد	۱۰	۱۰
وضعیت توسعه	ضریب همبستگی	۰/۰۵۰*	۱
	سطح معناداری	۰/۸۶۵	-
	تعداد	۱۰	۱۰

شهرستان‌های توسعه یافته در مدل تاپسیس همان‌هایی که نرخ شهرنشینی بالایی دارند نیستند (۰/۳۶۷ = ضریب همبستگی و ۰/۱۹۶ = سطح معناداری).

با توجه به (جدول ۱۳) مشخص شد در شهرستان‌های استان کرمانشاه بین وضعیت توسعه و نرخ شهرنشینی همبستگی معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد، وجود ندارد و عمدتاً

جدول ۱۴. ضریب همبستگی پیرسون بین وضعیت توسعه شهرستان‌های استان کرمانشاه در مدل تاپسیس و نرخ شهرنشینی شهر کرمانشاه

متغیر	آزمون	نرخ شهرنشینی	وضعیت توسعه
نرخ شهرنشینی	ضریب همبستگی	۱	۰/۳۶۷*
	سطح معناداری	-	۰/۱۹۶
	تعداد	۱۴	۱۴
وضعیت توسعه	ضریب همبستگی	۰/۳۶۷*	۱
	سطح معناداری	۰/۱۹۶	-
	تعداد	۱۴	۱۴

عمدتاً شهرستان‌های توسعه‌یافته در مدل SAW همان‌هایی که نرخ شهرنشینی بالایی دارند نیستند (۰/۴۰۴ = ضریب همبستگی و ۰/۱۵۲ = سطح معناداری).

با توجه به (جدول ۱۳) مشخص شد در شهرستان‌های استان کرمانشاه بین وضعیت توسعه و نرخ شهرنشینی همبستگی معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود ندارد و

جدول ۱۵. ضریب همبستگی پیرسون بین وضعیت توسعه شهرستان‌های استان کرمانشاه در مدل SAW و نرخ شهرنشینی شهر کرمانشاه

متغیر	آزمون	نرخ شهرنشینی	وضعیت توسعه
نرخ شهرنشینی	ضریب همبستگی	۱	۰/۴۰۴*
	سطح معناداری	-	۰/۱۵۲
	تعداد	۱۴	۱۴
وضعیت توسعه	ضریب همبستگی	۰/۴۰۴*	۱
	سطح معناداری	۰/۱۵۲	-
	تعداد	۱۴	۱۴

بحث و نتیجه‌گیری

و متغیرهای تعداد پزشک متخصص عفونی، تعداد پزشک متخصص پوست، تعداد پزشک متخصص ارتوپدی، تعداد پزشک متخصص مغز و اعصاب، تعداد پزشک متخصص آزمایشگاه و تعداد پزشک متخصص رادیوتراپی با (۰/۰۰۰) درصد کم‌ترین اهمیت را در میان متغیرها دارد. دامنه ضریب توسعه در مدل SAW (۰/۶۶۸۵) تا (۰/۳۳۱۵) است که شهرستان قصرشیرین با (۰/۶۶۸۵) در رتبه اول، شهرستان پاوه با (۰/۶۴۱۵) در رتبه دوم، شهرستان روانسر با (۰/۳۸۶۴) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۰/۳۲۱۵) در رتبه آخر قرار دارد. با توجه به نتایج مدل TOPSIS مقدار توسعه از (۰/۵۹۶۲) تا (۰/۲۸۸۴) در نوسان است که در این میان شهرستان قصرشیرین با (۰/۵۹۶۲) در رتبه یک، شهرستان پاوه با (۰/۵۸۴۱) در رتبه دو قرار دارند و شهرستان روانسر با (۰/۳۲۹۸) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۰/۲۸۸۴) در رتبه آخر قرار دارند. با توجه به اینکه رتبه بعضی از شهرستان در دو مدل مذکور متفاوت است، برای رسیدن به اجماع در نتایج از روش‌های ادغامی (میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند) استفاده شده که نتایج آن‌ها به شرح زیر است در روش میانگین رتبه‌ها شهرستان قصرشیرین با (۱) در رتبه یک، شهرستان پاوه با (۲) در رتبه دو، شهرستان روانسر با (۱۳) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۱۴) در رتبه آخر قرار دارند. در

بهداشت و سلامت و توسعه از اوایل دهه ۹۰ که مفهوم توسعه انسانی به عنوان یکی از ملاک‌های ارزیابی توسعه‌یافتگی مطرح شد، بهبود سلامت و بهداشت جامعه که رکن اساسی این توسعه را تشکیل می‌داد به چالشی برای دولت‌ها مبدل شد. به عبارت دیگر، اگر چه افزایش امکانات بهداشتی و درمانی امری ضروری به شمار می‌رود، اما بهره‌مندی یکسان تمام اقشار جامعه و توزیع عادلانه امکانات نیز رکن اساسی سیاست‌های بهبود سلامت را تشکیل می‌دهد. هدف پژوهش حاضر بررسی پراکنش فضایی شاخص بهداشتی درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه و مشخص شدن شهرستان‌های برخوردار و محروم در شاخص بهداشتی - درمانی بود. که با انتخاب ۴۱ متغیر در بخش بهداشتی - درمانی که سرانه‌سازی و با روش آنتروپی شانون وزن‌دهی شده‌اند و با بهره‌گیری از مدل‌های (SAW و TOPSIS) و مدل‌های ادغامی (میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند) برای ادغام نتایج مدل‌های مذکور اقدام به رتبه‌بندی و تعیین سطح توسعه ۱۴ شهرستان استان کرمانشاه شد. همچنین برای بررسی همبستگی بین نرخ شهرنشینی و فاصله از مرکز استان با وضعیت توسعه خدمات بهداشتی - درمانی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج روش آنتروپی شانون نشان می‌دهد که متغیر خانه‌های بهداشت فعال روستاها و تعداد پیراپزشکان با (۰/۰۴۲) درصد بیشترین اهمیت

گیرند و در جهت کاهش اختلاف سطح بین شهرستان‌ها اقدامات اساسی انجام گیرد بنابراین ضروری است در مرحله اول شهرستان‌های محروم در اولویت توسعه فضایی قرار گیرند و در مرحله بعد شهرستان‌های در حال توسعه و نهایتاً توسعه فضایی شهرستان‌های نیمه توسعه یافته و تمام شهرستان‌هایی که از لحاظ توسعه‌ای در وضعیت نامناسبی قرار دارند مورد توجه قرار گیرد.

منابع

آهنگری، عبدالمجید و بغلانی، مریم (۱۳۹۵)، تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان از نظر شاخص‌های بهداشتی - درمانی در دو مقطع زمانی ۱۳۸۷ و ۱۳۹۲، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، سال بیست و سوم، دوره جدید شماره ۱۱، صص ۱۵۱ - ۱۳۱.

اسلامی، سیفاله (۱۳۹۱)، تعیین و محاسبه درجه توسعه‌یافتگی استان‌های کشور طی دو مقطع (۱۳۸۵-۱۳۷۵)، مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۱، صص ۶۸-۴۱.

بهرامی، رحمت‌الله (۱۳۹۴)، تحلیلی بر میزان توسعه‌یافتگی بخش بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان کردستان با استفاده از روش تاپسیس خطی، فصلنامه علمی - پژوهشی اطلاعات جغرافیایی (سپهر) دوره ۲۴، شماره ۹۶، صص ۴۹-۳۹.

بهرامی، رحمت‌الله و نوری، کامران (۱۳۹۶)، تحلیل ادراکی از شاخص‌های توسعه خدمات بهداشتی - درمانی در استان کردستان، اندیشه جغرافیایی، سال نهم، شماره ۱۷، صص ۱۳۷-۱۱۹.

تقدیسی، احمد، پیری، سیامک و بهاری، عیسی (۱۳۹۱)، تحلیل و سطح‌بندی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشتی - درمانی با استفاده از تحلیل عاملی و تکنیک خوشه‌ای (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان گیلان)، فصل‌نامه آمایش محیط، شماره ۱۸، صص ۱۷۶-۱۴۵.

توکلی‌نیا، جمیله، کانونی، رضا، خاوریان گرمسیر، امیر رضا و پاسبان عیسی لو، وحید (۱۳۹۴)، تحلیل نابرابری‌های توسعه منطقه‌ای در بخش بهداشت و درمان استان اردبیل، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۱۴-۱.

رهنما، محمد رحیم، امیرفخریان، مصطفی (۱۳۹۲)، تحلیل دسترسی فضایی به خدمات بهداشتی درمانی در شهر مشهد، فصلنامه برنامه‌ریزی کالبدی - فضایی، سال اول، شماره

روش بردا شهرستان قصرشیرین با (۱۳) در رتبه یک، شهرستان پاوه با (۱۲) در رتبه دو، شهرستان روانسر با (۱) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۰) در رتبه آخر قرار دارند. در روش کپلند شهرستان قصرشیرین با (۱۳) در رتبه یک، شهرستان پاوه با (۱۱) در رتبه دو، شهرستان روانسر با (۱۱-) در رتبه سیزدهم و شهرستان ثلاث باباجانی با (۱۳-) در رتبه آخر قرار دارند. پس از آنکه رتبه‌بندی شهرستان‌های مورد نظر در سه روش (میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند) به دست آمد، نتایج این سه مدل با یکدیگر تلفیق شده و برای هر شهرستان میانگین به دست آمده و در نهایت رتبه شهرستان‌ها با توجه به نتایج حاصل از روش ادغام رتبه‌بندی و سطح توسعه آن‌ها مشخص شده است که در چهار سطح (توسعه یافته، نیمه توسعه یافته، در حال توسعه و محروم از توسعه) قرار گرفته‌اند. بر این اساس شهرستان‌های قصرشیرین، پاوه، سنقر و کرمانشاه در رتبه‌های اول تا چهارم و توسعه یافته هستند، چهار شهرستان جوانرود، کنگاور، صحنه و دالاهو در رتبه‌های پنجم تا هشتم و نیمه توسعه یافته، چهار شهرستان هرسین، اسلام آبادغرب، گیلانغرب و سرپل‌ذهاب در رتبه‌های هشتم تا دوازدهم و در حال توسعه هستند و دو شهرستان روانسر و ثلاث باباجانی در رتبه‌های سیزدهم و چهاردهم و محروم از توسعه هستند. با توجه به نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین نرخ شهرنشینی و فاصله از مرکز با وضعیت توسعه خدمات بهداشتی - درمانی همبستگی وجود ندارد. بر اساس نتایج، فرضیه‌ی مبتنی بر تفاوت پراکنش فضایی و میزان برخورداری شهرستان‌های استان کرمانشاه از نظر شاخص بهداشتی درمانی تفاوت تایید شد. زیرا بین شهرستان‌های استان از لحاظ برخورداری از شاخص بهداشتی - درمانی تفاوت وجود دارد و فرضیه که وجود میزان توسعه شهرستان‌ها و تفاوت معنادار فاصله از مرکز و وجود تفاوت معنادار بین میزان توسعه شهرستان‌ها و نرخ شهرنشینی دارد رد شدند. با توجه به نتایج مشخص شد شهرستان‌هایی که نرخ شهرنشینی بالا و یا فاصله از مرکز بیشتر دارند لزوماً از نظر بهداشتی توسعه یافته نیستند. با توجه به نتایج مشخص شد در توزیع خدمات بهداشت و درمان و میزان برخورداری در سطح شهرستان استان تفاوت و نابرابری وجود دارد و وضعیت شهرستان‌ها نسبت به هم متفاوت است بنابراین پیشنهاد می‌شود در برنامه‌ریزی و توزیع خدمات بهداشت و درمان اولویت به شهرستان‌های محروم و با درجات کمتر برخورداری داده شود و این شهرستان‌ها در کانون توجهات برنامه‌ریزی قرار

- سوم، صص ۷۴-۶۱ محمدی، جمال، احمدیان، مهدی؛ علی‌زاده، جابر و جمینی، داوود (۱۳۹۱)، تحلیل فضایی توسعه شاخص‌های بهداشتی درمانی در استان آذربایجان غربی، فصلنامه علمی- پژوهشی رفاه اجتماعی، دوازدهم، شماره ۴۷، صص ۱۸۰-۱۵۳.
- محمدی ده چشمه، مصطفی، پرویزیان، علیرضا و علیزاده، مهدی (۱۳۹۶)، استخراج و سنجش شاخص‌های شهر سالم در مناطق هشت گانه شهراواز، نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال هشتم، شماره بیست و نهم، صص ۱۷۸-۱۶۱.
- مختاری، محمد و هندیانی، عبدالله (۱۳۹۷)، اولویت‌بندی درجه توسعه‌یافتگی شهرهای جدید استان تهران (پرونده، پردیس، اندیشه، هشتگرد) به روش تاکسونومی، مجله علوم جغرافیایی، شماره ۲۸، صص ۲۴۸-۲۲۹.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۴)، (www.amar.org.ir).
- مقیم، معصومه و تقی‌زاده یزدی، معصومه (۱۳۹۶)، به کارگیری روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه برای رتبه‌بندی اقتصادی مناطق شهری جهت احداث مراکز تجاری (مطالعه موردی: شهر تهران)، فصلنامه علمی- پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری، شماره بیستیم، صص ۵۱-۳۹.
- منتظر، فرامرز و شاهرخی‌فر، زینب (۱۳۹۷)، سنجش میزان برخورداری از شاخص‌های بهداشتی - درمانی با تأکید بر رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان اردبیل)، مجله جغرافیا و روابط انسانی، تابستان، دوره ۱، شماره ۱، صص ۲۱۷-۱۹۷.
- ملکی، سعید و احمدی، رضا (۱۳۹۴)، تأثیر فاصله از مرکز بر میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۳۲، صص ۲۲-۱.
- نامدار اردکانی، محمد جعفر و هوشیاری، ابراهیم (۱۳۹۵)، سطح‌بندی شهرستان‌های استان فارس از نظر شاخص‌های بهداشتی و خدمات شهری با استفاده از روش اسکالوگرام، مجله علوم پزشکی زنکو، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، صص ۴۵-۵۴.
- یزدانی، محمد حسن و منتظر، فرامرز (۱۳۹۶)، بررسی شاخص‌های بهداشتی و درمانی استان‌های و مناطق ده‌گانه کشور ایران، مجله بهداشت و توسعه، سال ششم، شماره ۴، صص ۳۰۱-۲۹۰.
- Alvaredo, F. and Gasparini, L. (2013). Recent Trends in Inequality and Poverty in Developing Countries, Documento de Trabajo Nro 151, Universidad Nacional De Laplata.
- رضایی، محمد رضا؛ مختاری، صادق و کشتکار، لیلا (۱۳۹۶)، ارائه مدل تلفیقی جهت اولویت‌بندی زیرساخت‌های توسعه گردشگری مطالعه موردی: شهرستان‌های استان چهار محال و بختیاری، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال ششم، شماره بیست و دوم، ۱۷-۱.
- سالنامه آماری سال (۱۳۹۴)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کرمانشاه.
- سلطان حسینی، محمد، سلیمی، مهدی، سلیمی، منصوره، لطفی، مجتبی (۱۳۹۲). اولویت‌بندی اثرات اجتماعی و اقتصادی اماکن ورزشی بر محیط شهری (مطالعه موردی: شهر یزد). مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال چهارم، شماره‌ی شانزدهم، صص ۸۸-۶۵.
- صادقی‌فر، جمیل؛ سیدین، سید حسام؛ انجم شعاع، مینا؛ رجبی واسوکلایی، قاسم موسوی، سید میثم و آرمون، بهرام (۱۳۹۳)، تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان بوشهر از نظر شاخص‌های بهداشتی درمانی با استفاده از روش تاکسونومی عددی، مجله علوم پزشکی رازی، دوره ۲۱، شماره ۱۱۸، صص ۹۱-۸۱.
- صارمی، حمید رضا و توتزازی، سهیلا (۱۳۹۳)، سنجش و ارزیابی سطوح برخورداری مناطق شهری کلان‌شهر تهران با استفاده از تکنیک TOPSIS، فصلنامه هویت شهر، شماره هجدهم، سال هشتم، صص ۶۰-۴۷.
- عطایی، محمد (۱۳۸۹)، تصمیم‌گیری چند معیاره، شاهرود، دانشگاه صنعتی شاهرود، چاپ اول.
- غیاثوند، ابوالفضل و معزی‌فر، حسن (۱۳۹۰)، مقایسه روش‌های تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان جنوبی، فصلنامه علوم اقتصادی، سال پنجم، شماره هفدهم، صص ۱۸۸-۱۶۵.
- غضنفرپور، حسین، کاکادزفولی، امین و کاکا دزفولی، انیس (۱۳۹۶)، ارزیابی و تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان فارس با استفاده از روش‌های ترکیبی چند شاخصه (TOPSIS, VIKOR, SAW)، فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، سال هفتم، شماره ۲، صص ۱۱۰-۹۱.
- کلانتری، خلیل (۱۳۹۴)، مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی (منطقه‌ای، شهری و روستایی)، چاپ سوم، تهران، فرهنگ صبا.

Barton, H., & Tsourou, C. (2004). *Urbanisme et santé. Un guide de l'OMS pour un urbanisme centré sur les habitants*, Rennes: Association internationale pour la promotion de la Santé et du Développement Durable.

El-Zein, A., Jabbour, S., Tekce, B., Zurayk, H., Nuwayhid, I., Khawaja, M., ... & Hogan, D. (2014), *Health and ecological sustainability in the Arab world: a matter of survival*.

Fang, P., Dong, S., Xiao, J., Liu, C., Feng, X., & Wang, Y. (2010): *Regional inequality in health and its determinants: evidence from China*. *Health Policy*, 94(1), 14-25.

Haroon, Jamal. (20015), "Spatial disparities in socioeconomic development: the case of Pakistan. *Pakistan Development Review*, vol. 55.

Chen, T., Tsao, C. (2008). *The interval-valued fuzzy TOPSIS method and*

experimental analysis. Fuzzy Sets and Systems, 159, 1410–1428.

Nilsson, T. and Bergh, A. (2012), *Income Inequality and Individual Health: Exploring the Association in a Developing Country*, Reserch Institute of Industrial Economics, IFN Working Paper No. 899, Stockholm, Sweden, p 1-32.

Schumpeter, J. (2012). *The theory of economic development*, Transaction publisher London.

Sun, S. Jiaying, Ch. Magnus, J. Paul, K. Ling, X. Yaoguang, ZH. Kristina, B. (2011). *Regional differences in health status in China: Population health-related quality of life results from the National Health Services Survey 2008*. *Health & Place*. 17 (2) : 671.

Whitehead, M. & Dahlgren, G. (1991): *What can we do about inequalities in health*. *The lancet*, 338: 1059–1063.