

مجله علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)
سال سوم، شماره چهارم، (پیاپی ۱۱)، زمستان ۱۳۹۲
تاریخ وصول: ۱۳۹۱/۱۲/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۱۲
صص: ۱-۱۸

سطح بندی و میزان توسعه یافتگی خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان کرمان با استفاده از شاخص‌های تمرکز

حسین غضنفرپور*

۱- عضو هیأت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان

چکیده

برخورداری از سلامت جسمی، روانی و اجتماعی حقی همگانی است که مجامع بین المللی و دولت‌ها بر آن تأکید دارند. بهره‌مندی افراد جامعه از امکانات بهداشتی و درمانی در اصل قانون اساسی جمهوری اسلامی بر آن تأکید شده است. اگر چه سطوح متفاوت خدمات بهداشتی و درمانی به دلیل سطوح متفاوت جمعیتی شهرها پذیرفته شده است، اما در بسیاری موارد این نسبت بر قرار نیست، زیرا شهرها و مناطقی وجود دارند که با داشتن جمعیت زیادتر، از سطح پایین‌تری از خدمات بهداشتی و درمانی بهره می‌برند در این صورت است که بحث محرومیت بهداشتی و درمانی مطرح می‌شود. در این مقاله چگونگی توزیع و سطوح متفاوت برخوردارگی از خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان کرمان مورد بررسی قرار می‌گیرد. هدف پژوهش بررسی امکانات بهداشتی درمانی هر یک از شهرستان‌های استان، تحلیل امکانات هر یک، مقایسه آنها با یکدیگر و پی بردن به میزان نابرابری‌ها، اختلافات و امکانات بهداشتی و درمانی در گستره وسیع استان کرمان است. روش پژوهش از نوع کمی - تحلیلی بوده است و قلمرو پژوهش را شهرستان‌های استان کرمان در سال ۱۳۹۰ تشکیل می‌دهند. یافته‌های پژوهش با بهره‌گیری از شاخص تمرکز و گستاف، پاسی و دورسلر نشان می‌دهد که بیشترین بهره‌مندی از خدمات بهداشتی و درمانی متعلق به در شهرستان کرمان است، این شهرستان با شاخص ترکیبی ۱۰/۵ در رتبه نخست استان قرار گرفته است. نتایج این مدل نشان می‌دهد که در سطح ورا تمرکز، شهرستان کرمان؛ در سطح فرا تمرکز شهرستان رفسنجان؛

در سطح میان‌مرکز شهرستان‌های بم، جیرفت و سیرجان و در سطح فرو‌مرکز شهرستان‌های بافت، زرنند، کهنوج، شهر بابک، بردسیر، عنبرآباد، راور، رودبار جنوب، فهرج، انار، رابر، ریگان، منوجان، قلعه گنج و کوهبنان قرار دارند. شاخص تمرکز و گستاف نشان می‌دهد که بیشترین تمرکز خدمات بهداشتی و درمان به شهرستان کرمان تعلق داشته است و این شهرستان با شاخص ترکیبی ۱۴۷/۲۵ در رتبه نخست استان کرمان قرار گرفته است. شاخص ترکیبی مدل تمرکز و گستاف نشان می‌دهد که در سطح ورا‌مرکز شهرستان کرمان؛ در سطح میان‌مرکز شهرستان‌های رفسنجان، بم، جیرفت، سیرجان و بافت؛ در سطح فرو‌مرکز شهرستان‌های زرنند، کهنوج، شهر بابک، عنبرآباد، بردسیر، انار، رابر، ریگان، فهرج، منوجان، رودبار جنوب، قلعه گنج، راور و کوهبنان قرار دارند. یافته‌های پژوهش با بهره‌گیری از این دو مدل نشان می‌دهد که شهرستان کرمان در رتبه نخست و شهرستان کوهبنان در رتبه بیستم استان قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: سطح بندی - میزان توسعه یافتگی - شاخص‌های بهداشتی - درمانی، استان کرمان.

مقدمه

برخورداری از زندگی سالم، مولد، با کیفیت و عاری از بیماری و ناتوانی، حقی همگانی است که در اعلامیه جهانی حقوق بشر نیز تأکید شده است (فرنودی، ۱۳۸۸، ۲). این در حالی است که در اکثر کشورهای در حال توسعه کیفیت زندگی و موازین بهداشتی بسیار پایین‌تر از سطح مورد نیاز برای پیشگیری و کنترل بیماری‌های عفونی و حفظ سلامت جسمی و روحی و اجتماعی مردم قرار دارد. از آن جایی که هدف کلی سیاست‌های بهداشتی در این کشورها تحت پوشش قرار دادن کل جامعه است؛ ولی «تفاوت چشمگیری بین پایتخت و شهرهای بزرگ از یک سو و شهرهای کوچک و نواحی روستایی از سوی دیگر مشاهده می‌شود (نیک پور و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۶)». مطالعات نشان می‌دهد که افرادی که به لحاظ ضعف بنیه مالی در نواحی پست شهری ساکن شده‌اند، به واسطه رشد نابرابری‌های فضایی و اجتماعی در دسترسی به خدمات محروم‌تر هستند (احمد، ۲۰۰۴). «این مسأله به ویژه در مورد خدمات بهداشتی و درمانی صادق است؛ چراکه بخش زیادی از جامعه به این خدمات نیاز دارند (شریف زادگان و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۶۶)». «منابع بهداشتی و خدمات مربوط به آن باید به صورت منصفانه در اختیار همه مردم قرار گیرد (باقیانی مقدم و احرام پوش، ۱۳۸۳: ۴۷)». توزیع ناعادلانه ثروت و حقوق اجتماعی نابرابر مانع از آن شده که اکثریت مردم بتوانند از امکانات موجود بهداشتی و درمانی متناسب با نیازهای خود بهره‌جویند. در راستای نیل به توزیع عادلانه، در امکانات بهداشتی و درمانی و کاهش نابرابری‌ها و بهره‌مند درصد بیشتری از جمعیت استان از خدمات درمانی، سعی شده به بررسی شاخص‌های سلامت در شهرستان‌های استان کرمان پرداخته شود. گسترده وسیع استان کرمان اختلافات و تضادهای زیادی را در خود دارد. این تفاوت‌ها و اختلافات از تفاوت‌های اقلیمی، ژئومورفولوژیکی جمعیتی، تا تفاوت‌هایی فرهنگی اقتصادی و امکانات و بهداشتی و درمانی و رفاهی است، لذا در سطح بندی‌ها، تعدادی از شهرستان‌ها، برخوردار و تعدادی دیگر غیر برخوردار محسوب می‌گردند. در بین شهرستان‌های استان کرمان اختلاف سطح امکانات بهداشتی و درمانی زیاد است، به طوری که امکانات کرمان حدود

۴۰ برابر کوهبنان است. در این مقاله به این نابرابری‌های امکانات بهداشتی و درمانی پرداخته شده است. تا میزان نابرابری‌ها مشخص و در جهت کاهش فاصله خدمات بهداشتی و درمانی بین شهرستان‌ها اقدام شود.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق:

شادپور (۱۳۷۲) بر این باور است که سوء مدیریت در شبکه‌ها به ویژه بیمارستانها به عنوان یکی از سطوح ارجاع در نظام شبکه‌های بهداشتی - درمانی، زیان‌های اقتصادی زیادی را در پی دارد (رئیس و جهانبانی ۱۳۸۲) به این نتیجه رسیده‌اند که مدیریت بهداشت روان در نظام شبکه مراقبت‌های بهداشتی اولیه استان خوزستان از وضعیت ایده‌آل خود فاصله داشته است. اشراق جهرمی و حسینی خامنه (۱۳۸۴) پس از بررسی منابع مختلف ارائه دهنده اطلاعات پایه و اثبات وجود چندگانگی در اطلاعات ارائه شده بهداشتی و درمانی به این نتیجه رسیده‌اند که میزان تغییرات روند یکسانی نداشته تا قابل تعمیم باشند. فرنودی (۱۳۸۸) به این نتیجه رسید که با توجه به اهمیت به کارگیری چارچوبی جامع در کشور و همچنین تفاوت نگاه ذینفعان مختلف نظام سلامت کشور به ابعاد مهم در ارزیابی فناوری‌های سلامت، برای دوری گزیدن از جهت گیری‌های احتمالی، باید نسبت به ایجاد نهاد مستقل ارزیابی فناوری سلامت در کشور به منظور ارائه اطلاعات لازم به تصمیم گیران این حوزه اقدام نمود. حاجبی و فریدنیا (۱۳۸۸) به این نتیجه رسیده‌اند که بین سلامت روان و حمایت اجتماعی رابطه معنی داری وجود دارد و این ارتباط با توجه به عوامل جمعیت شناختی متغیر بوده است. زنگی‌آبادی و همکاران (۱۳۹۱) به این نتیجه رسیده‌اند که شاخص‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان کردستان به صورت متوازن توزیع نشده و اختلافات فاحشی بین شهرستان‌های استان از نظر خدمات بهداشتی و درمانی ملاحظه می‌شود. شهرستان‌های بیجار و دیواندره به ترتیب در بالاترین و پایین‌ترین سطح توسعه قرار گرفته‌اند. استکلوف و بومیر (۲۰۰۲) توجه خود را محدود به مفهوم خاص توزیع منصفانه سلامت یعنی برابری سلامت نموده‌اند. بلچرودت و دورسلر (۲۰۰۵) به این نتیجه رسیده‌اند که مطالعات انجام شده سنجش نابرابری سلامت، نتیجه گسترش سنجش رتبه محور در کسب نابرابری درآمدی است. موضوع مقالات نابرابری سلامت این است که آیا تمام نابرابری‌ها باید محاسبه شوند یا تنها نابرابری‌هایی محاسبه شوند که برخی همخوانی‌های نظام‌مند را با نشانه‌های موقعیت اقتصادی - اجتماعی از خود نشان می‌دهند. چنگ و همکاران (۲۰۰۷) برای تعیین مکان‌های مناسب بیمارستان‌های تایوان با ایجاد مزایای رقابتی از روش تحلیل سلسله مراتبی، تحلیل حساسیت و روش دلفی تعدیل یافته استفاده کردند. درزور و درزور (۲۰۰۷) با اعمال تغییراتی در مدل p-median با استفاده از قانون جاذبه، مدل جاذبه p-median را معرفی کردند. در این مدل فرض استفاده از نزدیک‌ترین تسهیلات بهداشتی و درمانی حذف و میزان برخورداری افراد از تسهیلات، متناسب با میزان جذابیت آنها برای کاربران و تابعی نزولی از مسافت تا آن تسهیلات در نظر گرفته شد.

اطلاعات، آمارها و شاخص‌های پایه بهداشتی مورد استفاده طیف وسیعی از افراد قرار می‌گیرد. برای نمونه مدیران ارشد، تعیین کنندگان سیاست‌های بهداشتی و برنامه‌ریزان استراتژیک و کلان کشور، «برای تعیین اهداف و اولویت‌های بهبود وضعیت بهداشتی جامعه، تحلیل دقیق وضعیت کنونی و پیش بینی تغییرات آینده به استفاده از

اطلاعات بهداشتی و درمانی نیازمند هستند (شادپور و پیله رودی، ۱۳۸۱: ۵۹)». مدیران و تصمیم‌گیران سایر بخش‌های کشور نظیر دفتر فنی استانداری، وزارت کشور، وزارت امور اقتصادی و دارایی، وزارت جهاد کشاورزی و غیره نیز در راستای شعار "انسان سالم محور توسعه پایدار" به اشکال مختلف نیازمند اطلاعات بهداشتی و درمانی بوده و هر یک در اجرای درست و مؤثر برنامه‌های سلامت نقش دارند. بررسی و شناخت وضعیت شهرستان‌ها، قابلیت‌ها و تنگناهای آن در برنامه ریزی ناحیه ای از اهمیت بسزایی برخوردار است، امروزه آگاهی از نقاط ضعف و قوت نواحی، نوعی ضرورت برای ارائه طرح‌ها و برنامه‌ها محسوب می‌شود (رضایی و عطار، ۱۳۹۰، ۵۴)

داده‌ها و روش

در این پژوهش مواد تحقیق شامل ۲۰ شاخص بهداشتی و درمانی است که در شهرستان‌های استان کرمان بکار گرفته می‌شوند این متغیرها عبارتند از:

۱- تعداد بیمارستان؛ ۲- تعداد تخت بیمارستان؛ ۳- تعداد مرکز بهداشتی- درمانی شهری؛ ۴- تعداد مرکز بهداشتی- درمانی روستایی؛ ۵- تعداد خانه‌های بهداشت فعال روستایی؛ ۶- تعداد بهورزان زن خانه‌های بهداشت روستایی؛ ۷- تعداد بهورزان مرد خانه‌های بهداشت روستایی؛ ۸- تعداد آزمایشگاه؛ ۹- تعداد داروخانه؛ ۱۰- تعداد مراکز پرتونگاری؛ ۱۱- تعداد مراکز توانبخشی؛ ۱۲- تعداد پزشک عمومی؛ ۱۳- تعداد پزشک متخصص؛ ۱۴- تعداد دندانپزشکان؛ ۱۵- تعداد داروسازان؛ ۱۶- تعداد پزشکان متخصص اطفال؛ ۱۷- تعداد پزشکان متخصص زنان و زایمان؛ ۱۸- تعداد پزشکان متخصص داخلی؛ ۱۹- تعداد پزشکان متخصص اعصاب و روان؛ ۲۰- تعداد پزشکان متخصص گوش، حلق و بینی.

پژوهش از نوع کمی- تحلیلی بوده و قلمرو پژوهش را شهرستان‌های استان کرمان در سال ۱۳۹۰ تشکیل می‌دهند و با استفاده از شاخص تمرکز و گستاف، پاسی و دورسلر و شاخص تمرکز و گستاف و بهره‌گیری از ۲۰ متغیر به بررسی وضعیت مؤلفه‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان کرمان مبادرت شده است. فرضیه اساسی تحقیق اینگونه صورت بندی شده است.

«به نظر می‌رسد اختلاف زیادی در سطوح توسعه یافتگی خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان کرمان وجود دارد» لذا برای روش شدن این فرضیه اطلاعات مورد نیاز از طریق سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۰ استان کرمان و در مواردی به روش میدانی جمع آوری، دسته بندی و با استفاده از شاخص‌های تمرکز تجزیه و تحلیل و در محیط GIS، سطح بندی و نقشه‌های مورد نیاز تهیه گردید.

تکنیک‌های مورد بررسی

مطالعات انجام شده دربارهٔ سنجش نابرابری سلامت، حاصل پیشرفت ارزیابی‌های رتبه محور، در کتب و مقالات، نابرابری درآمدی است. موضوع مقالات مربوط به نابرابری سلامت این است که آیا تمام نابرابری‌ها باید محاسبه شوند یا تنها نابرابری‌هایی محاسبه شوند که برخی همخوانی‌های نظام‌مند را با نشانه‌های موقعیت اقتصادی-

اجتماعی از خود نشان می‌دهند (بلیچورت و دورسلر، ۲۰۰۵، ۴). در برخی از نوشته‌های اقتصاددانان مانند لیگران (۱۹۸۹) «از منحنی‌های لورنز و ضریب جینی برای محاسبه نابرابری در مرگ و میر بهره گرفته‌اند. منحنی لورنز توزیع سلامت را در جمعیتی توصیف می‌کند که براساس سلامت رتبه بندی شده و ضریب جینی انحراف از توزیع برابر را بین ناحیه منحنی لورنز و قطر محاسبه می‌کند» (اکبری، ۱۳۹۰: ۹۶).

شاخص وگستاف، پاسی و فون دورسلر

وگستاف، پاسی و فون دورسلر (۱۹۹۱) استفاده از مفاهیم منحنی، شاخص تمرکز را برای محاسبه میزان پیشنهاد کردند که نابرابری‌های سلامت به شاخص‌های وضعیت اجتماعی - اقتصادی مانند درآمد یا آموزش وابسته هستند. آنها معتقد هستند که شاخص تمرکز سه شرط حداقلی را برای شاخص نابرابری دارد:

الف- این شاخص تجربه تمام جمعیت مورد مطالعه را نشان می‌دهد؛

ب- این شاخص بعد اجتماعی - اقتصادی نابرابری‌های سلامت را نشان می‌دهد؛

ج- این شاخص نسبت به تغییر در ترکیب متغیر زیربنایی اجتماعی - اقتصادی حساس است.

منحنی تمرکز، توزیع تمرکز سلامت را در جمعیتی توصیف می‌کند که براساس موقعیت اجتماعی - اقتصادی رتبه‌بندی شده‌اند و شاخص تمرکز، انحراف از توزیع برابر را (دو برابر) ناحیه بین منحنی تمرکز و قطر محاسبه می‌کند. ضریب جینی تنها می‌تواند مقادیر مثبت را بپذیرد و زمانی صفر می‌شود که منحنی لورنز بر قطر منطبق می‌شود. منحنی لورنز می‌تواند تنها پایین قطر تشکیل شود. شاخص تمرکز می‌تواند بسته به اینکه منحنی تمرکز بالا یا پایین خط قطری است، مثبت یا منفی بودنش را نشان دهد. برای داده‌های انفرادی ضرایب جینی و تمرکز را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$1 - \frac{\sum_{i=1}^n (2R_i - 1)h_i}{n^2 \mu(h)}$$

که در آن n حجم نمونه است، h_i شاخص سلامت برای i نفر است که هرچقدر بیشتر باشد سلامت بهتر است، $\mu(h)$ میان ین سلامت است و R_i رتبه نسبی i اومین نفر است که نشان دهنده بهترین یا بالاترین رتبه است. برای ضریب جینی رتبه‌بندی از نظر سلامت است و برای شاخص تمرکز رتبه‌بندی از نظر وضعیت اجتماعی - اقتصادی می‌باشد. معادله (۱) نشان می‌دهد که روش وزن‌دهی و مقدار ناسازگاری نابرابری که در شاخص تمرکز ریشه دارد قراردادی است (بلیچورت و دورسلر، ۲۰۰۵، ۶).

شاخص وگستاف

وگستاف (۲۰۰۲) شاخصی را پیشنهاد کرده که شاخص پیشرفت نامیده شده و به صورت زیر است:

$$A(v) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i^v - (R_i - 1)^v) h_i}{n^v}$$

این معادله شباهت قابل توجهی به تابع کوتاه شده رفاه اجتماعی دارد که در کتب و مقالات محاسبه نابرابری درآمدی متداول است. لمبرت (۲۰۰۱) توجیه‌های اقتصادی رفاهی بسیاری برای تابع رفاه اجتماعی کوتاه شده در ارزیابی شاخص درآمد ارائه کرده است. رویکرد وی از این نظر که مبانی رجحان و برتری را برای اشکال تابع لحاظ نمی‌کند؛ اما در عوض اشکال تابع خاصی را در نظر می‌گیرد با رویکرد ما تفاوت دارد (بلیچورت و دورسلر، ۲۰۰۵، ص ۷).

محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این تحقیق استان کرمان است. این استان از ۲۱' ۵۴° تا ۳۴' ۵۹° طول شرقی و از ۲۹' ۲۶° تا ۵۸' ۳۱° عرض شمالی در جنوب شرق ایران قرار گرفته در حال حاضر پهناورترین استان کشور با ۱۸۲۳۴۹ کیلومتر مربع مساحت می‌باشد که ۱۱/۱۵ درصد از مساحت کشور را به خود اختصاص داده است. پهنای حداکثر استان در بخش شمالی حدود ۴۸۰ کیلومتر و حداقل در بخش جنوبی تا ۸۰ کیلومتر تغییر می‌کند، پهنای متوسط استان ۲۵۰ کیلومتر و فاصله حد جنوبی تا حد شمالی یا طول استان برابر با ۶۶۰ کیلومتر است. (معاونت برنامه‌ریزی استانداری، ۱۳۸۹، ص ۲۹).

یافته‌های پژوهش

با استفاده از شاخص تمرکز وگستاف و همکاران و شاخص وگستاف به تحلیل مؤلفه‌های بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان کرمان پرداخته شده است. در این مطالعه مؤلفه‌های بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان از نظر کمی و کیفی و امکانات و تجهیزات مورد بررسی قرار گرفته و شاخص‌های ترکیبی آن در تحلیل‌ها مدنظر قرار گرفت که در جدول ۱ و ۲ آمده است. در جدول ۲ وضعیت هر شهرستان در سطح بندی خدمات بهداشتی و درمانی تعیین گردیده و دسته بندی آنها انجام گرفته است.

جدول شماره (۱) شاخص تمرکز وگستاف، پاسی و دورسلر مؤلفه‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان کرمان

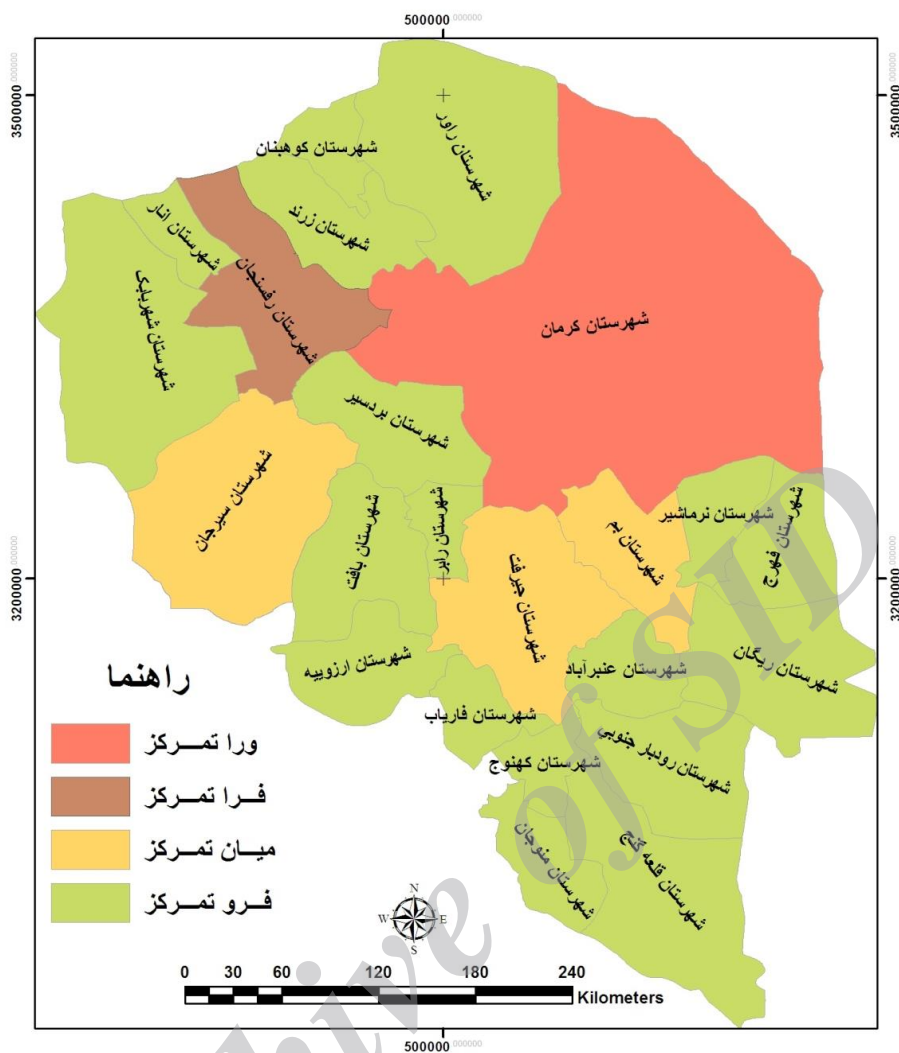
انار	بیمارستان	تخت	مراکز بهداشتی - درمانی شهری	مراکز بهداشتی - درمانی روستایی	خانه‌های بهداشت روستایی	بهورزان زن	بهورزان مرد	آزمایشگاه	داروخانه
0.001	0.000	0.003	0.029	0.034	0.034	0.020	0.006	0.006	0.006
0.025	0.028	0.040	0.169	0.129	0.125	0.123	0.046	0.020	0.020
0.022	0.013	0.036	0.004	0.007	0.011	0.016	0.030	0.017	0.017
0.107	0.073	0.113	0.136	0.162	0.157	0.177	0.085	0.056	0.056

0.100	0.177	0.081	0.087	0.088	0.107	0.072	0.112	0.066	جیرفت
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	راهر
0.001	0.003	0.000	0.002	0.002	0.002	0.010	0.004	0.020	راور
0.129	0.147	0.134	0.116	0.115	0.180	0.228	0.178	0.114	رفسنجان
0.025	0.008	0.007	0.015	0.027	0.057	0.001	0.003	0.017	رودبارجنوب
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	ریگان
0.015	0.055	0.065	0.061	0.049	0.052	0.066	0.046	0.061	زرنند
0.085	0.098	0.092	0.054	0.040	0.040	0.027	0.084	0.055	سیرجان
0.008	0.026	0.041	0.008	0.011	0.017	0.055	0.011	0.014	شهر بابک
0.034	0.014	0.056	0.044	0.077	0.071	0.005	0.003	0.012	عنبرآباد
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	فهرج
0.012	0.002	0.012	0.024	0.022	0.025	0.004	0.002	0.009	قلعه گنج
0.520	0.379	0.037	0.077	0.057	0.014	0.454	0.713	0.489	کرمان
0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.009	0.001	0.007	کوهبنان
0.061	0.023	0.025	0.019	0.017	0.011	0.020	0.020	0.004	کهنوج
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	منوجان
پزشکان متخصص داخلی	پزشکان متخصص زنان و زایمان	پزشکان متخصص اطفال	داروسازان	دندانپزشکان	پزشک متخصص	پزشک عمومی	مراکز توانبخشی	مراکز پرتونگاری	
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	انار
0.020	0.046	0.123	0.125	0.129	0.169	0.040	0.028	0.025	بافت
0.017	0.030	0.016	0.011	0.007	0.004	0.036	0.013	0.022	بردسیر
0.056	0.085	0.177	0.157	0.162	0.136	0.113	0.073	0.107	بم
0.100	0.177	0.081	0.087	0.088	0.107	0.072	0.112	0.066	جیرفت
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	راهر
0.001	0.003	0.000	0.002	0.002	0.002	0.010	0.004	0.020	راور
0.129	0.147	0.134	0.116	0.115	0.180	0.228	0.178	0.114	رفسنجان
0.025	0.008	0.007	0.015	0.027	0.057	0.001	0.003	0.017	رودبارجنوب
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	ریگان
0.015	0.055	0.065	0.061	0.049	0.052	0.066	0.046	0.061	زرنند
0.085	0.098	0.092	0.054	0.040	0.040	0.027	0.084	0.055	سیرجان
0.008	0.026	0.041	0.008	0.011	0.017	0.055	0.011	0.014	شهر بابک
0.034	0.014	0.056	0.044	0.077	0.071	0.005	0.003	0.012	عنبرآباد
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	فهرج
0.012	0.002	0.012	0.024	0.022	0.025	0.004	0.002	0.009	قلعه گنج
0.520	0.379	0.037	0.077	0.057	0.014	0.454	0.713	0.489	کرمان
0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.009	0.001	0.007	کوهبنان
0.061	0.023	0.025	0.019	0.017	0.011	0.020	0.020	0.004	کهنوج
0.006	0.006	0.020	0.034	0.034	0.029	0.003	0.000	0.001	منوجان

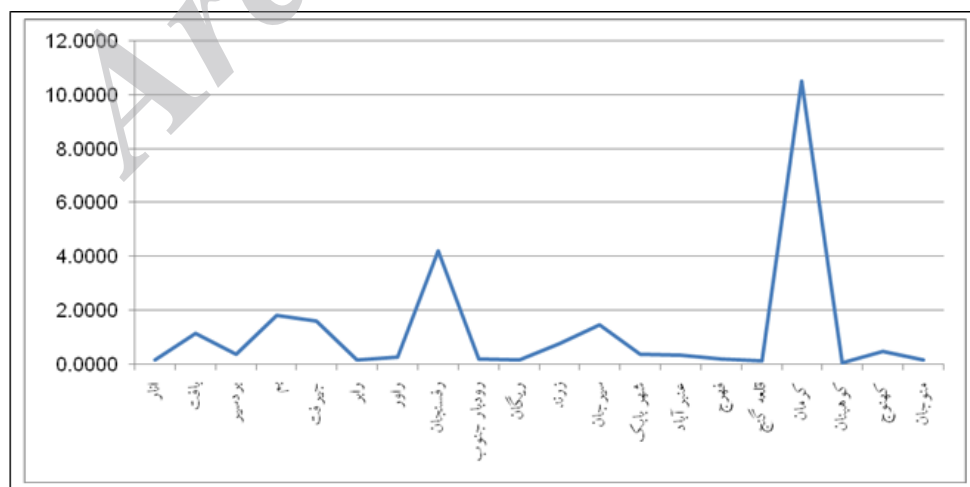
جدول شماره (۲) شاخص ترکیبی مؤلفه‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان کرمان

پزشکان متخصص اعصاب و روان	پزشکان متخصص گوش، حلق و بینی	شهرستان	شاخص ترکیبی	شهرستان	سطح توسعه (*)
0.000	0.000	کرمان	0.1555	انار	ورا تمرکز (۱)
0.000	0.074	رفسنجان	1.151	بافت	فرا تمرکز (۲)
0.064	0.000	بم	0.3753	بردسیر	میان تمرکز (۳)
0.000	0.068	جیرفت	1.8087	بم	
0.060	0.062	سیرجان	1.5924	جیرفت	
0.000	0.000	بافت	0.1555	رابر	فرو تمرکز (۴)
0.055	0.056	زرنند	0.276	راور	
0.276	0.171	کهنوج	4.1978	رفسنجان	
0.000	0.000	شهر بابک	0.187	رودبار جنوب	
0.000	0.000	بردسیر	0.1555	ریگان	
0.000	0.050	عنبرآباد	0.7662	زرنند	
0.050	0.159	راور	1.4686	سیرجان	
0.000	0.044	رودبار جنوب	0.376	شهر بابک	
0.000	0.000	فهرج	0.3357	عنبرآباد	
0.000	0.000	انار	0.1812	فهرج	
0.000	0.000	رابر	0.121	قلعه گنج	
0.960	0.638	ریگان	10.5	کرمان	
0.000	0.000	منوجان	0.0474	کوهبنان	
0.000	0.000	قلعه گنج	0.4792	کهنوج	
0.000	0.000	کوهبنان	0.1555	منوجان	

*- گروه اول- ۶/۰۰۶ و بالاتر: ورا تمرکز. گروه دوم- از ۳/۶۱۵ تا ۶/۰۰۶: فراتمرکز. گروه سوم- از ۱/۲۲۴ تا ۳/۶۱۵: میان تمرکز. گروه چهارم- از ۱/۲۲۴ و پایین تر: فرو تمرکز.



شکل شماره ۲- نقشه سطح بندی شاخص تمرکز بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان کرمان ۱۳۹۰



شکل شماره ۳) شاخص ترکیبی مؤلفه‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان کرمان

با استفاده از شاخص وگستاف، پاسی و دورسلر به بررسی شاخص‌های بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان کرمان پرداخته شده است. شهرستان کرمان با شاخص ترکیبی ۱۰.۵۰۶۶ در رتبه نخست استان قرار گرفته است و بیشترین تمرکز مؤلفه‌های بهداشتی و درمانی را دارد. سایر شهرستان‌های استان با فاصله زیادی از شهر اول قرار گرفته‌اند به طوری که شهر اول دو نیم برابر شهر دوم و ۴۰ برابر شهر آخر دارای امکانات بهداشتی و درمانی است.

شهرستان‌های رفسنجان با شاخص ترکیبی ۴.۱۹۷۸، بم با شاخص ترکیبی ۱.۸۰۸۷، جیرفت با شاخص ترکیبی ۱.۵۹۲۴، سیرجان با شاخص ترکیبی ۱.۴۶۸۶، بافت با شاخص ترکیبی ۱.۱۵، زرنند با شاخص ترکیبی ۰.۷۶۶۲، کهنوج با شاخص ترکیبی ۰.۴۷۹۲، شهر بابک با شاخص ترکیبی ۰.۳۷۶، بردسیر با شاخص ترکیبی ۰.۳۷۵۳، عنبرآباد با شاخص ترکیبی ۰.۳۳۵۷، راور با شاخص ترکیبی ۰.۲۷۶، رودبار جنوب با شاخص ترکیبی ۰.۱۸۷، فهرج با شاخص ترکیبی ۰.۱۸۱۲، انار، رابر، ریگان و منوجان با شاخص ترکیبی ۰.۱۵۵، قلعه گنج با شاخص ترکیبی ۰.۱۲۱ و کوهبنان با شاخص ترکیبی ۰.۰۴۷۴ در رتبه‌های دوم تا بیستم استان کرمان قرار گرفته‌اند. در شاخص تمرکز وگستاف، پاسی و دورسلر، کرمان از نظر دسترسی به شاخص‌های بهداشت و درمان در رتبه نخست و شهرستان کوهبنان در رتبه آخر قرار دارد.

شاخص تمرکز نشان دهنده میزان تمرکز خدمات و امکانات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان است. عدد به دست آمده از تمرکز نشان دهنده مکان قرارگیری هر یک از شهرستان‌ها در سطح معینی از امکانات بهداشتی و درمانی است که در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول شماره (۳) شاخص تمرکز وگستاف مؤلفه‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان کرمان

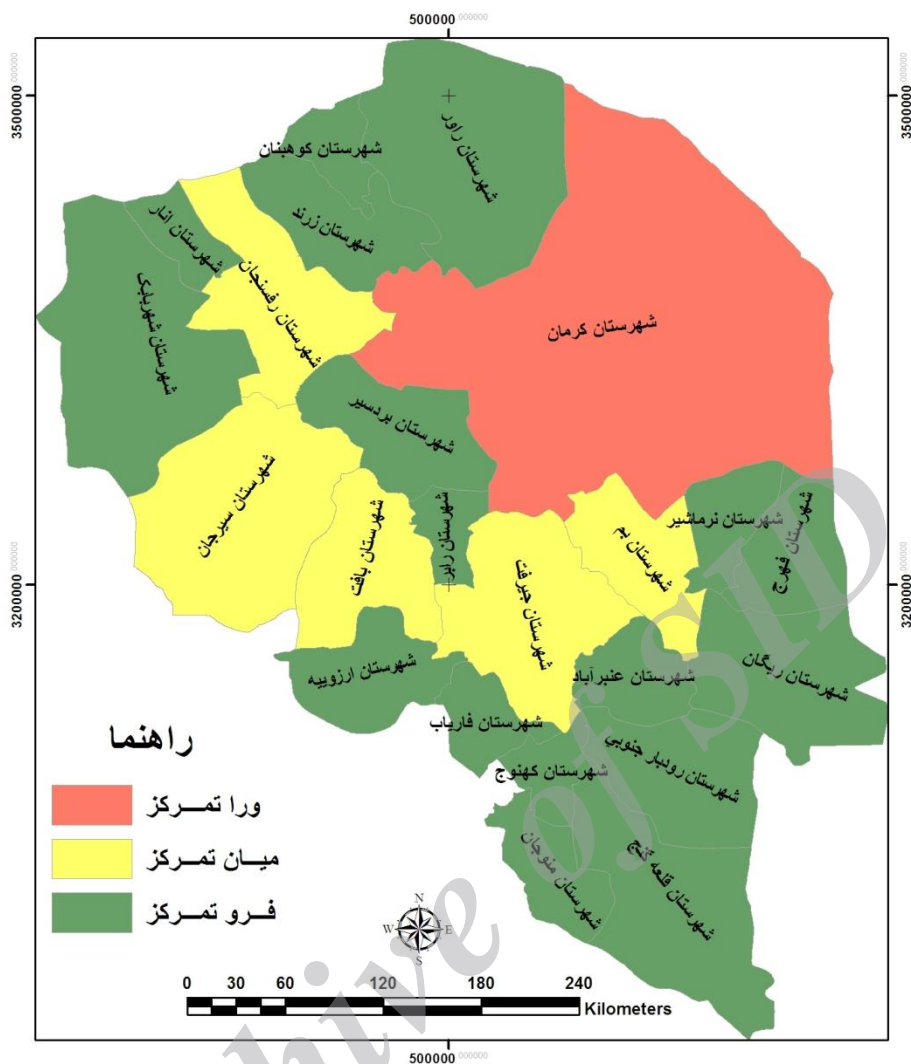
داروخانه	آزمایشگاه	بهورزان مرد	بهورزان زن	خانه‌های بهداشت روستایی	مراکز بهداشتی روستایی	مراکز بهداشتی شهری	تخت	بیمارستان	
0.400	0.200	1.100	2.550	2.350	0.250	0.100	1.400	0.050	انار
0.450	0.550	2.700	4.800	4.600	0.750	0.400	5.750	0.050	بافت
0.450	0.400	1.050	1.800	1.400	0.100	0.400	3.400	0.050	بردسیر
0.900	0.850	3.400	5.650	5.400	0.650	0.800	12.300	0.150	بم
1.250	1.400	2.100	3.900	3.650	0.550	0.550	16.150	0.100	جیرفت
0.400	0.200	1.100	2.550	2.350	0.250	0.100	1.400	0.050	رابر
0.150	0.150	0.250	0.800	0.800	0.100	0.150	1.400	0.050	داور
1.500	1.250	2.750	4.800	4.400	0.750	1.500	24.000	0.150	رفسنجان
0.500	0.200	0.850	1.900	2.150	0.350	0.050	1.400	0.050	رودبار جنوب
0.400	0.200	1.100	2.550	2.350	0.250	0.100	1.400	0.050	ریگان
0.450	0.600	1.850	3.250	2.650	0.350	0.550	8.600	0.100	زرنند
1.150	0.900	2.200	3.200	2.450	0.300	0.750	13.150	0.100	سیرجان

0.400	0.400	1.450	1.800	1.700	0.200	0.500	3.400	0.050	شهر بابک
0.600	0.300	1.750	2.900	3.450	0.400	0.100	1.400	0.050	عنبرآباد
0.400	0.200	1.100	2.550	2.350	0.250	0.100	1.400	0.050	فهرج
0.450	0.150	1.000	2.100	2.100	0.250	0.100	1.400	0.050	قلعه گنج
5.650	2.800	1.450	3.750	2.800	0.200	2.800	89.750	0.600	کرمان
0.050	0.100	0.300	0.550	0.450	0.050	0.150	1.400	0.050	کوهبنان
0.900	0.400	1.150	1.950	2.000	0.200	0.250	4.500	0.050	کهنوج
0.400	0.200	1.100	2.550	2.350	0.250	0.100	1.400	0.050	منوجان
پزشکان متخصص داخلی	پزشکان متخصص زنان	پزشکان متخصص اطفال	داروسازان	دندانپزشکان	پزشک متخصص	پزشک عمومی	مراکز توانبخشی	مراکز پرستاری	
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.000	0.900	0.000	0.050	انار
0.050	0.050	0.050	0.100	0.300	0.450	2.100	0.200	0.150	بافت
0.050	0.050	0.050	0.000	0.200	0.400	0.800	0.100	0.050	بردسیر
0.050	0.100	0.100	0.100	0.500	0.600	2.400	0.400	0.400	بم
0.100	0.150	0.150	0.050	0.250	1.500	0.500	0.250	0.150	جیرفت
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.000	0.900	0.000	0.050	رابر
0.050	0.050	0.050	0.000	0.100	0.350	0.550	0.100	0.050	راور
0.400	0.300	0.400	0.450	2.650	3.950	4.450	0.400	0.450	رفسنجان
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.000	1.000	0.000	0.000	رودبار جنوب
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.000	0.900	0.000	0.050	ریگان
0.000	0.050	0.050	0.050	0.300	0.350	1.450	0.250	0.150	زرند
0.100	0.050	0.100	0.050	0.600	1.000	2.050	0.500	0.400	سیرجان
0.050	0.050	0.050	0.000	0.050	0.450	1.550	0.100	0.050	شهر بابک
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.000	0.900	0.000	0.000	عنبرآباد
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.000	0.900	0.000	0.050	فهرج
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.700	0.000	0.000	قلعه گنج
0.850	0.650	0.450	1.100	4.050	13.100	12.400	1.800	2.050	کرمان
0.000	0.000	0.050	0.000	0.100	0.050	0.400	0.000	0.050	کوهبنان
0.100	0.100	0.100	0.050	0.000	0.600	0.500	0.050	0.100	کهنوج
0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.000	0.900	0.000	0.050	منوجان

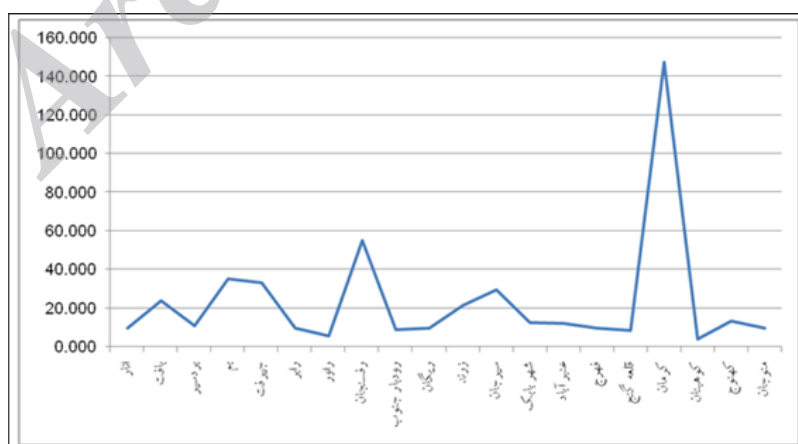
جدول شماره (۴) شاخص ترکیبی مؤلفه‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان کرمان

پزشکان متخصص اعصاب و روان	پزشکان متخصص گوش، حلق و بینی	شهرستان	شاخص ترکیبی وگستاف	شهرستان	سطح توسعه(*)
0.000	0.000	انار	9.40	کرمان	ورا تمرکز(۱)
0.050	0.000	بافت	23.55	رفسنجان	میان تمرکز(۳)
0.000	0.050	بردسیر	10.80	بم	
0.050	0.000	بم	34.8	جیرفت	
0.050	0.050	جیرفت	32.85	سیرجان	
0.000	0.000	رابر	9.40	بافت	
0.050	0.050	راور	5.25	زرنند	فرو تمرکز(۴)
0.100	0.200	رفسنجان	54.85	کهنوج	
0.000	0.000	رودبار جنوب	8.50	شهر بابک	
0.000	0.000	ریگان	9.40	عنبرآباد	
0.050	0.000	زرنند	21.10	بردسیر	
0.100	0.050	سیرجان	29.20	انار	
0.050	0.000	شهر بابک	12.30	رابر	
0.000	0.000	عنبرآباد	11.90	ریگان	
0.000	0.000	فهرج	9.40	فهرج	
0.000	0.000	قلعه گنج	8.30	منوجان	
0.350	0.650	کرمان	147.25	رودبار جنوب	
0.000	0.000	کوهبنان	3.75	قلعه گنج	
0.000	0.000	کهنوج	13.00	راور	
0.000	0.000	منوجان	9.40	کوهبنان	

*- گروه اول- ۸۶/۸۸ و بالاتر: ورا تمرکز. گروه دوم- از ۵۵/۰۵ تا ۸۶/۸۸: فرا تمرکز. گروه سوم- از ۲۳/۲۲ تا ۵۵/۰۵: میان تمرکز. گروه چهارم- از ۲۳/۲۲ و پایین تر: فرو تمرکز.



شکل شماره ۴- نقشه سطح بندی شاخص‌های ترکیبی خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان کرمان ۱۳۹۰



شکل شماره (۵) شاخص ترکیبی مؤلفه‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان کرمان

با استفاده از شاخص تمرکز و گستاف به بررسی شاخص‌های بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان کرمان مبادرت شده است. شهرستان کرمان با شاخص ترکیبی ۱۴۷.۲۵ در رتبه نخست استان قرار گرفته است و بیشترین تمرکز مؤلفه‌های بهداشت و درمان به مرکز استان کرمان تعلق داشته است.

شهرستان‌های رفسنجان با شاخص ترکیبی ۵۴.۸۵، بم با شاخص ترکیبی ۳۴.۸، جیرفت با شاخص ترکیبی ۳۲.۸۵، سیرجان با شاخص ترکیبی ۲۹.۲۰، بافت با شاخص ترکیبی ۲۳.۵۵، زرنند با شاخص ترکیبی ۲۱.۱۰، کهنوج با شاخص ترکیبی ۱۳.۰۰، شهر بابک با شاخص ترکیبی ۱۲.۳۰، عنبرآباد با شاخص ترکیبی ۱۱.۹۰، بردسیر با شاخص ترکیبی ۱۰.۸۰، انار، رابر، ریگان، فهرج و منوجان با شاخص ترکیبی ۹.۴۰، رودبار جنوب با شاخص ترکیبی ۸.۵۰، قلعه گنج با شاخص ترکیبی ۸.۳۰، راور با شاخص ترکیبی ۵.۲۵ و کوهبنان با شاخص ترکیبی ۳.۷۵ در رتبه‌های دوم تا بیستم استان کرمان قرار گرفته‌اند.

در شاخص تمرکز و گستاف شهرستان کرمان از نظر دسترسی به شاخص‌های بهداشت و درمان در رتبه نخست و شهرستان کوهبنان در رتبه آخر قرار دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

شاخص تمرکز و گستاف، پاسی و دورسلر نشان می‌دهد که بیشترین تمرکز خدمات بهداشت و درمان در شهرستان کرمان است و این شهرستان با شاخص ترکیبی ۱۰.۵ در رتبه نخست استان قرار گرفته است. با توجه به شاخص ترکیبی مدل تمرکز و گستاف، پاسی و دورسلر به رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کرمان در چهار سطح اقدام شده است:

- سطح ورا تمرکز: شهرستان کرمان؛
- سطح فرا تمرکز: شهرستان رفسنجان؛
- سطح میان تمرکز: شهرستان‌های بم، جیرفت و سیرجان؛
- سطح فرو تمرکز: شهرستان‌های بافت، زرنند، کهنوج، شهر بابک، بردسیر، عنبرآباد، راور، رودبار جنوب، فهرج، انار، رابر، ریگان، منوجان، قلعه گنج و کوهبنان؛

شاخص تمرکز و گستاف نشان می‌دهد که بیشترین تمرکز خدمات بهداشت و درمان در شهرستان کرمان است و این شهرستان با شاخص ترکیبی ۱۴۷.۲۵ در رتبه نخست استان کرمان قرار گرفته است. با توجه به شاخص ترکیبی مدل تمرکز و گستاف به رتبه‌بندی شهرستان‌های استان کرمان در سه سطح اقدام شده است:

- سطح ورا تمرکز: شهرستان کرمان؛
- سطح میان تمرکز: شهرستان‌های رفسنجان، بم، جیرفت، سیرجان و بافت؛
- سطح فرو تمرکز: شهرستان‌های زرنند، کهنوج، شهر بابک، عنبرآباد، بردسیر، انار، رابر، ریگان، فهرج، منوجان، رودبار جنوب، قلعه گنج، راور و کوهبنان؛

نتایج بدست آمده نشان می‌دهد اختلاف سطح بین شهر اول و شهر آخر بسیار زیاد است، به طوری که به بیش از ۴۰ برابر می‌رسد. چنانچه این شاخص‌ها را با در نظر گرفتن تعداد جمعیت آن شهرستان تحلیل کنیم میزان فقر آن شهرستان‌ها بسیار بیشتر خواهد بود.

یافته‌های پژوهش با بهره‌گیری از این دو مدل نشان می‌دهد که شهرستان کرمان در رتبه نخست و شهرستان کوهبنان در رتبه بیستم استان قرار گرفته است. در شاخص وگستاف هیچ کدام از شهرستان‌های استان در سطح فرا تمرکز قرار ندارند و دلیل آن به خاطر شکاف بین شهرستان کرمان و شهرستان رفسنجان از حیث دارا بودن خدمات بهداشت و درمان است.

پیشنهادها

۱- همانگونه که نتیجه‌گیری تحقیق نشان می‌دهد اختلاف زیادی بین شهرستان‌های استان کرمان به لحاظ برخورداری از امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی وجود دارد، برای کاهش این اختلاف‌ها لازم است که شهرستان‌هایی که در سطح فرو تمرکز قرار گرفته اند و تعداد آنها هم زیاد است توجه ویژه‌ای صورت گیرد.

۲- تعداد ۱۵ شهرستان از ۲۰ شهرستان استان در سطح فرو تمرکز قرار گرفته‌اند، یعنی ۷۵ درصد از شهرستان‌های استان در این سطح قرار دارند. این آمار نشان دهنده نابرابری زیاد بین شهرستان‌های استان از نظر برخورداری از امکانات بهداشتی و درمانی است، پیشنهاد می‌گردد برای تعادل بخشی به خدمات بهداشتی و درمانی امکانات بیشتری به شهرستان‌هایی که در سطح فرو تمرکز قرار دارند اختصاص یابد.

۳- شاخص تمرکز نشان می‌دهد بیشترین شهرستان‌های محروم استان در شرق و جنوب استان قرار دارند که لازم است توجه جدی به سطح خدمات بهداشتی و درمانی آنها صورت گیرد، در عین حال برای جلوگیری از کاهش سطح خدمات بهداشتی و درمانی استان شهرستان‌هایی که در سطح میان تمرکز قرار دارند به رشد خود ادامه دهند و فاصله خود را با شهر فراتمرکز و وراتمرکز کاهش دهند.

۴- رابطه معناداری میان محرومیت اقتصادی و محرومیت بهداشتی و درمانی بین شهرستان‌ها وجود دارد، این رابطه یک رابطه مستقیم است؛ یعنی مناطق کمتر برخوردار اقتصادی، کمتر برخوردار بهداشتی و درمانی نیز هست، اگرچه نمی‌توان سطح برخورداری اقتصادی را در کوتاه مدت افزایش داد، اما می‌توان سطح برخورداری بهداشتی و درمانی را ارتقا داد.

۵- رابطه معکوسی میان تعداد جمعیت شهرستان‌های محروم و امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی برقرار است یعنی شهرستان‌هایی که در سطح فرو تمرکز قرار دارند جمعیت زیاد و امکانات محدودی دارند، لذا راه حل اساسی این است که امکانات بیشتری به این مناطق داده شود تا از محرومیت بهداشتی و درمانی خارج شوند.

منابع

- ۱- اکبری، م (۱۳۹۰)، تحلیل فضایی و سنجش شاخص‌های مؤثر بر رفاه شهری (مطالعه موردی: کلانشهر شیراز)، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان.
- ۲- اشراق جهرمی، ع، حسینی خامنه، م (۱۳۸۴)، اغتشاش و چندگانگی در آمار شاخص‌های بهداشت و درمان، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۸، تهران.
- ۳- باقیانی مقدم، م ح و احرام پوش، م ح (۱۳۸۳)، اصول و کلیات خدمات بهداشتی، انتشارات شبیم دانش با همکاری چراغ دانش، چاپ دوم، یزد.
- ۴- تقوایی، م، قائد رحمتی، ص (۱۳۸۵)، شاخص‌های توسعه فرهنگی استانهای کشور، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ۷.
- ۵- حاجبی، ا و فریدنیا، پ (۱۳۸۸)، ارتباط بین سلامت روان و حمایت اجتماعی در کارکنان بهداشت و درمان صنعت نفت بوشهر، فصلنامه طب جنوب، سال دوازدهم، شماره ۱، بوشهر.
- ۶- خاکپور، ب، باوان پوری، ع. ر (۱۳۸۸) بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه یافتگی مناطق شهر مشهد، مجله دانش و توسعه، شماره ۲۷.
- ۷- داداش پور، ح، علیزاده، ب، مدنی، ب (۱۳۹۰)، بررسی و تحلیل روند توسعه و نابرابری فضایی در شهرستان‌های آذربایجان غربی، مجله علوم اجتماعی، شماره ۵۳.
- ۸- رئیسی، پ و جهانبانی، ع (۱۳۸۲)، چگونگی عملکرد مدیریت برنامه بهداشت روان در شبکه‌های بهداشت و درمان استان خوزستان، مجله اندیشه و رفتار، سال نهم، شماره ۲، تهران.
- ۹- رضوانی، م. ر، صحنه، ب (۱۳۸۴)، اندازه‌گیری توسعه نواحی روستایی با استفاده از مدل فازی (مطالعه موردی، روستاها و شهرهای آق قلا بندرترکمن، مجله مطالعات توسعه).
- ۱۰- رضوانی، م (۱۳۸۲) تعیین و تحلیل برخورداری نواحی روستایی استان زنجان، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی شماره ۵۱، دانشگاه تهران.
- ۱۱- رضایی، م. عطار، م. ا (۱۳۹۰) سطح بندی میزان برخورداری شهرستان‌های استان فارس به لحاظ شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل HDI، فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، سال اول، شماره ۴.
- ۱۲- زنگی‌آبادی، ع، امیر عضدی، ط، پرزادی، ط (۱۳۹۱)، تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان در استان کردستان، مجله انجمن جغرافیای ایران، شماره ۳۲، تهران.
- ۱۳- زیاری، ک (۱۳۸۶) اصول و روش‌های برنامه ریزی منطقه ای، انتشارات دانشگاه یزد، چاپ پنجم.
- ۱۴- شادپور، ک، پیله رودی، س (۱۳۸۱)، بهداشت برای همه و مراقبت‌های بهداشتی اولیه، چاپ اول، تهران.
- ۱۵- شادپور، ک (۱۳۷۲)، شبکه مراقبت‌های اولیه بهداشتی در ایران، انتشارات معاونت امور بهداشتی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران.

۱۶- شریف زادگان، م ح، ممدوحی، امیررضا و لاوی، مریم (۱۳۸۹)، نابرابری فضایی در دسترسی به خدمات درمان عمومی برای توسعه سلامت شهری از طریق مدل p-median در شهر اصفهان، فصلنامه رفاه اجتماعی، شماره ۳۷، تهران.

۱۷- ضرابی، ا، محمدی، ج و رخشانی نسب، ح ر (۱۳۸۷)، تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان، فصلنامه رفاه اجتماعی، شماره ۲۷، تهران.

۱۸- فرنودی، ص السادات (۱۳۸۸)، ارائه چارچوب ارزیابی فناوری‌های سلامت در نظام بهداشت و درمان ایران؛ مطالعه موردی ربات روبولنز، مجله سیاست علم و فناوری، شماره ۳، تهران.

۱۹- قائد رحمتی، ص، مستوفی الممالکی، ر، براری، م، (۱۳۹۲) تحلیل شاخص‌های توسعه و سطح بندی دهستان‌های استان یزد، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۳۰، بهار ۹۲.

۲۰- موسوی، سیدمیثم و همکاران (۱۳۹۲) سطح بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه در بهره مندی از شاخص‌های ساختاری سلامت با استفاده از الگوی اسکالوگرام فصلنامه مدیریت ارتقای سلامت، شماره ۶ بهار ۹۲

۲۱- نیک پور، ب، آصف زاده، س، مجلسی، ف (۱۳۸۶)، مدیریت و برنامه‌ریزی بهداشت و درمان، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

- 1-Ahmed, S. J. (2004), Improving access to public health care services- a case study on Dar es Salaam, Tanzania, International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation, MSc thesis.
- 2-Bleichrodt, H. and Doorslaer, E.V. (2005), A welfare economics foundation for health inequality measurement, Erasmus University Rotterdam, Netherlands.
- 3-Cheng, R. W. Chin, T. L. and Huang, C. C. (2007), Optimal selection of location for Taiwanese hospitals to ensure a competitive advantage by using the analytic hierarchy process and sensitivity analysis, Building and Environment, Vol 42.
- 4-Drezner, T. Drezner, Z. (2007), the gravity p-median model, European Journal of Operational Research, Vol 179.
- 5-Stecklov, A. and Bommier, G. (2002), Defining health inequality: Why Rawls succeeds where social welfare theory fails, Journal of Health Economics, vol 21.
- 6-Wagstaff, A. Van Doorslaer, E. and Paci, P. (1989), Equity in the finance and delivery of health Care: Some tentative cross-country comparisons, Oxford Review of Economic Policy, vol 5.