

## سنجش و رتبه‌بندی شاخص‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان ایلام با

## استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی

سعید امان پور<sup>۱</sup>، علیرضا پرویزیان<sup>۲\*</sup>، هاجر احمدی<sup>۳</sup>

## چکیده

برخورداری از استاندارد سلامتی یکی از حقوق بنیادی هر انسان بدون توجه به تفاوت‌های نژادی، مذهبی، اعتقاد سیاسی و وضعیت اقتصادی یا اجتماعی ذکر شده است. هدف اصلی این پژوهش سنجش و رتبه‌بندی شاخص‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان ایلام می‌باشد. بنابراین سوال مطالعه این است که مهمترین شاخص‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان ایلام کدام‌اند. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی است. شاخص‌های منتخب از طریق مطالعه طرح‌های تحقیقاتی، آمارنامه‌ها، سازمان‌های مرتبط، مرکز آمار ایران و.. گردآوری شده است. پس از استخراج شاخص‌ها ابتدا به وسیله مدل تاپسیس، ویکور، وزن‌دهی ساده شاخص‌ها وزن‌بخشی شدند و رتبه نهایی با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی بدست آمده است. سپس با استفاده از نرم افزار GIS و با استفاده از مدل CoKriging از مجموع ابزارهای Geostatistical analyst تحلیل مکانی انجام خواهند شد. تحلیل یافته‌ها با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی نشان می‌دهد در بین گزینه‌های تحقیق؛ از نظر شاخص‌های بهداشت و درمان شهرستان ایلام بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان‌های مهران، ملکشاهی، سیروان، آبدانان، دره شهر، ایوان، دهلران اولویت‌های بعدی را به خودشان اختصاص داده‌اند.

واژگان کلیدی: رتبه‌بندی، شاخص، بهداشت و درمان، ایلام.

<sup>۱</sup> دانشیار رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

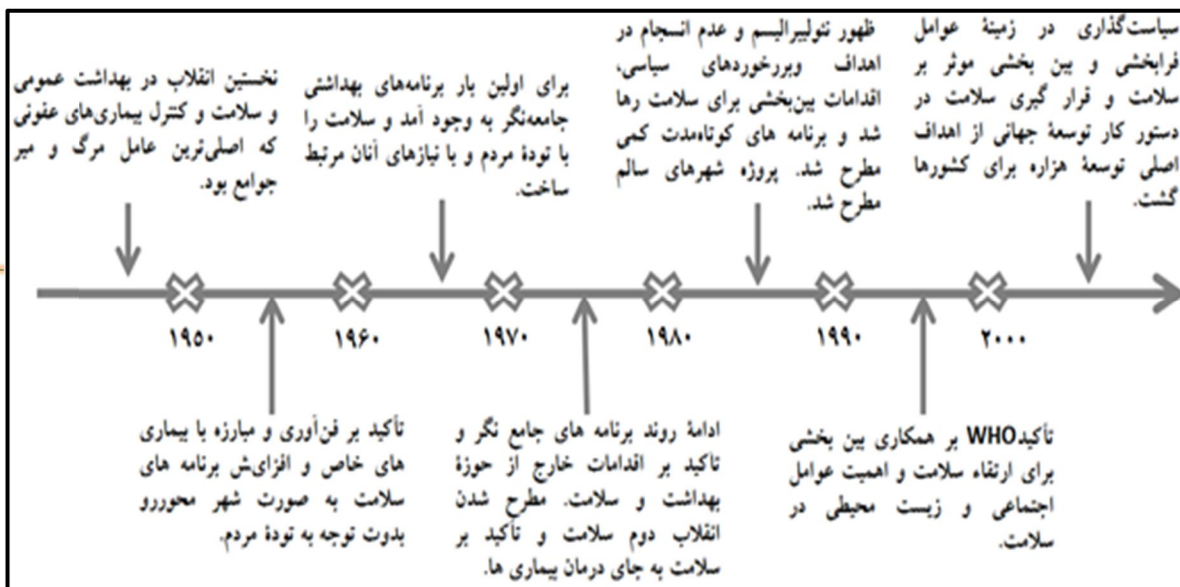
## مقدمه و بیان مسئله

هر چند از آغاز هزاره سوم توجه به موضوع سلامت بر محور برنامه ریزی شهر سالم سوق یافته (Chris S et al, 2004: 5)، ویژگی عصر ما، شهرنشینی، افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن افزایش تعداد شهرهای کوچک و بزرگ و در نهایت تشدید مسائل و چالش های سلامتی و آسایش شهروندان بوده است (ضرابی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۳۲). این افزایش سطح شهرها و رشد شهرنشینی طی دهه های اخیر، در بسیاری از شهرها با تخریب مکان های شهری و افزایش نابرابری های بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی، در مقیاس وسیع، بین ساکنان همراه بوده است (شیخی، ۱۳۷۸: ۱۱۵). موضوع خدمات درمانی یک استراتژی ضروری و الزام آور برای ارتقای سلامتی همگانی و به شکل گسترده به عنوان راه حلی جهانی به منظور بهبود کیفیت بهتر زندگی و جمعیت در جهان به شمار می آید. برای این منظور دسترسی به خدمات درمانی و بهداشتی از اولین شاخص های مهم به منظور دستیابی به هدف سلامتی همگانی است (فخریان و همکاران، ۱۳۹۰: ۲). تدوین استراتژی "بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰" از سوی سازمان بهداشت جهانی در حقیقت پاسخگویی به نیاز احساس شده در این زمینه بوده است. این استراتژی بر مناطقی از نقاط شهری انگشت گذاشت که در ورای حوزه های رسمی بخش سلامت قرار داشتند (قدمی و هکاران، ۱۳۸۹: ۳). بر این اساس در منشور سازمان بهداشت جهانی (WHO) برخورداری از استاندارد سلامتی یکی از حقوق بنیادی هر انسان بدون توجه به تفاوت های نژادی، مذهبی، اعتقاد سیاسی و وضعیت اقتصادی یا اجتماعی ذکر شده است (Barton.H& Tsorurou.c, 2000: 7). نابرابری در دسترسی به خدمات حوزه سلامت مورد انتقاد قرار گرفته است (Braveman and Tarimo, 2002: 621). هر چند در بعد جهانی و در سال های اخیر، اصلاح سیاست های مربوط به ساختار و اجرای برنامه های بهداشت و درمان به طور قابل ملاحظه ای مورد تأکید قرار گرفته است، بسیاری از مردم کشورهای در حال توسعه از نظر دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی کاملاً محروم و نیازمند هستند (Smith et al, 2009: 768). در دهه ی ۱۹۹۰ این سیاست ها تحت عنوان اصلاح بخش بهداشت و درمان مطرح بود و دست اندرکاران امر توسعه سلامت در سطوح ملی و بین المللی را بر آن داشت تا به بحث، تدوین و اجرای برنامه های زیادی پیرامون توسعه سلامت و ارتقاء سیستم بهداشت و درمان کشورها بپردازند (Collins et al , 2002: 141).

وضعیت خدمات بهداشتی در کشورهای توسعه یافته تا حدود زیادی رضایت بخش می باشد، اما در کشورهای در حال توسعه به دلایل مختلف از قبیل فقدان برنامه ریزی بهداشت ملی، سیستم غلط خدمات بهداشت و درمان و کم اهمیت قلمداد کردن بخش بهداشت، سهم کم تری از امکانات و منابع خود را در اختیار این بخش قرار می دهند و بدین لحاظ شکاف عمیقی بین کشورهای در حال توسعه و پیشرفته مشاهده می شود حتی بین نواحی جغرافیایی کشورهای جهان سوم نیز این شکاف وجود دارد (تقوایی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۳). بر طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۶، از مجموع کشورهای دنیا ۵۷ کشور با بحران نیروی متخصص بهداشتی (پزشک، پرستار و

## بخش در تبندی شاخص های بهداشت و درمان در شهرستان های استان ایلام با استفاده از استراتژی های اولویت بندی

ماما) مواجهه بوده‌اند که شاخص نیروی متخصص بهداشتی این کشورها با تعداد کمتر از ۲۳ نیروی بهداشتی در ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت بوده است (گزارش جهانی سلامت، ۲۰۰۶) توزیع نامناسب پزشکان و تمرکز آنها در مناطق شهری و پیرو آن کمبود در مناطق غیر شهری مدت‌ها است که به عنوان یک مشکل سیاسی در همه‌ی کشورها مطرح است (Inoue K, 2009: 107). شکل شماره (۱): روند گرایش‌های زمانی در حوزه سلامت را نشان می‌دهد.



شکل ۱: روند گرایش‌های زمانی در حوزه سلامت؛ ماخذ: محمدی ده چشمه، ۱۳۹۰

کشور ایران به عنوان یکی از کشورهای با درآمد متوسط می‌باشد که شهرستان‌های آن از نظر برخورداری از شاخص‌های مختلف توسعه، اختلاف زیادی دارند. شاخص‌های بهداشتی و درمانی از جمله شاخص‌های توسعه هستند که پرداختن به توزیع عادلانه‌ی آنها اهمیت بالایی دارد (تقوی و همکاران، ۱۳۸۸: ۵۴). هنگامی که پزشکان در جامعه به اندازه‌ی کافی در دسترس نباشند، مشکلات کوچک بهداشتی می‌توانند توسعه یابند و منجر به بیماری‌های جدی و مزمن شوند (Mistretta MJ, 2007: 215). نگاهی گذرا به شاخص‌های سلامت در کشور در یک دهه‌ی گذشته، از یک سو روند سریع ارتقاء شاخص‌ها و از سوی دیگر وجود نابرابری در برخی از شاخص‌ها در مناطق و استان‌های مختلف کشور را نشان می‌دهد (موحدی و همکاران، ۱۳۸۸، ۱۰). با توجه به این که در سیستم خدمات بهداشتی، ارزیابی کارایی اولین گام در ارزیابی عملکرد بخش‌های مختلف بهداشت و درمان مانند بیمارستان‌ها، مراکز بهداشتی و... محسوب می‌شود، می‌توان با استفاده از اندازه‌گیری و ارزیابی کارایی استان‌ها در بخش بهداشت و درمان، در ضمن محاسبه عملکرد استان‌ها در استفاده از منابع موجود جهت تأمین نظام سلامت، چارچوب منطقی جهت توزیع نیروی انسانی و منابع، در میان بخش‌های مختلف فراهم

آورد (Kontodimopoulos, 2006: 49). به منظور برنامه ریزی توسعه در بخش بهداشت و درمان، ابتدا لازم است تا وضعیت جامعه از لحاظ میزان برخورداری از شاخص های بهداشتی و درمانی مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد (الیاس پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۳). توجه به بهداشت و سلامت در سطح آحاد جامعه یکی از اهداف اصلی برنامه های جمهوری اسلامی می باشد. در اثبات این گفته می توان به مواردی چون قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران اشاره نمود که ضمن محوری برشمردن سلامت کامل و جامع انسان، بهداشت و درمان را از جمله نیازهای اساسی می شناسد و دولت را مکلف کرده است تا تمامی منابع، امکانات و ظرفیت های خود را جهت تأمین، حفظ و ارتقای سطح سلامت افراد کشور بسیج کند (سند توسعه بخش بهداشت و درمان ملی اقتصادی چهارم، ۱۳۷۹: ۴۵).

استان ایلام از آن جهت به عنوان قلمرو پژوهش حاضر برگزیده شده است که بر اساس آمار و اطلاعات موجود در حوزه های مختلف موثر بر بهداشت و درمان، فاصله قابل ملاحظه ای را با استانداردهای جهانی داراست. اقلیم، تمرکز آلاینده های هوا ناشی از تمرکز فعالیت ها، هجوم ریزگردها، چالش های زیست محیطی، کمبود افراد متخصص در حوزه بهداشت و درمان و ... از علائمی می باشند که پرداختن به مقوله بهداشت و درمان در راستای سلامتی افراد را در این استان اجتناب ناپذیر نموده اند. بر این اساس پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به سئوالات زیر می باشد:

۱. مهمترین شاخص های موثر بر سنجش بهداشت و درمان در شهرستان های استان ایلام کدام اند؟
۲. رتبه بندی توزیع فضایی شاخص های بهداشت و درمان در شهرستان های استان ایلام چگونه است؟

### مبانی نظری تحقیق

ماهیت خدمات بهداشتی - درمانی به گونه ای است که نیاز به آن ها منحصر به گروه خاصی از مردم نمی شود و در واقع، همه انسان ها در تمامی سکونت گاه ها بدان نیازمند می باشند. فقدان یا کمبود خدمات بهداشتی و درمانی به ویژه در روستاها، شهرهای کوچک و مناطق محروم، پیامدهای منفی زیادی را به همراه خواهد داشت که مهم ترین آن ها، اثرات ناگواری است که متوجه زندگی انسان ها است (ضرابی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۰۸). واضح ترین مزایای سطح بالاتر سلامت، روزهای کمتری است که صرف رسیدگی به بیماری می شود و از این طریق باعث افزایش بهره وری و فرصت های بیشتر برای یافتن شغل های بهتر و زندگی کاری طولانی تر می شود (عمادزاده و همکاران، ۱۳۸۸: ۳). همچنین سلامتی تأثیر مستقیمی بر تولید و مشارکت، پس انداز و سرمایه گذاری، بهره وری نیروی انسانی و سایر عوامل جمعیت شناختی و کیفیت نیروی انسانی دارد (امینی، و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۳۸). به همین دلیل، کلیه جوامع توجه ویژه ای به افزایش کیفی و کمی شاخص های سلامت داشته اند (لطفعلی پور و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۸).

مطابق تعریف سازمان بهداشت جهانی؛ «سلامت» عبارت است از وضعیت رفاه و آسایش کامل فیزیکی، روانی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و معنوی (Marotz, 2008: 66). همچنین به مفهوم برخورداری کامل هر فرد از سلامتی جسمی ذهنی و اجتماعی می داند (Barton.H& Tsorurou.c, 2000: 7). سلامت مقوله ای است که ارتباط نزدیکی با پیشرفت و توسعه همه جانبه و از جمله توسعه منطقه ای دارد. افراد جامعه سالم از یک سو با نشاط تر و شاداب تر و با انگیزه بیشتری فعالیت می کنند. از سوی دیگر ارتقای سطح سلامت باعث کاهش هزینه های مستقیم و غیرمستقیم اقتصاد ملی می شود (عمادزاده و همکاران، ۱۳۸۸: ۳). توسعه سلامت به فرایند مقابله با بیماری ها و تلاش جهت از بین بردن شرایط ایجاد بیماری اطلاق می گردد (Laverack, 2004: 38). برنامه ریزی سلامت یک اصطلاح نسبتاً جدیدی است که امروزه توسط آن دسته از برنامه ریزان شهری و منطقه ای که همواره به دنبال آن هستند تا محیط شهری را با سلامت فیزیکی و روحی شهرنشینان پیوند بزنند پا به عرصه وجود نهاد. در گذشته برنامه ریزان شهری و مسئولین سلامت و بهداشت در اتخاذ تصمیمات خویش در خصوص برخی مسائل اساسی همچون رفاه اجتماعی، بهبود زندگی انسانی و سلامت چندان با یکدیگر هماهنگ نبوده اند، که نتیجه آن گسترش ناخوشایند فضای فیزیکی شهرها، تخریب سکونتگاه های طبیعی و تنوع زیستی، تکیه هرچه بیشتر بر اتومبیل در حمل و نقل شهری، اصالت دهی به مناطق داخلی شهرها، کاهش فضاهای عمومی شهری و نیز گسترش حاشیه نشینی از سوی طبقات کم درآمد بوده است (Thompson, 2007:1).

شاخص های عملکرد سلامت، وضعیت یا فرایندهای حیاتی را اندازه گیری می کنند که به طور بالقوه قابل تغییر هستند و به نظر می رسد ارتباط قابل اثباتی با نتایج سلامت داشته باشند. این شاخص ها ممکن است ظرفیت، منابع، فرایندها یا نتایج عملی سلامت را بسنجند (Braveman PA, 2003:181). شاخص ها، متغیرهایی هستند که در اندازه گیری میزان تغییرات به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به کار برده می شوند (Seddon ME, 2001:152). در واقع متغیرهایی هستند که بیانگر و نشان دهنده شرایط موجود می باشند و بنابراین می توانند برای اندازه گیری تغییرات مورد استفاده قرار گیرند (Rogers A, 2002:199). براساس تعریف ماترز و اسکوفیلد در سال ۱۹۹۷ یک شاخص سلامت عمومی، عبارت است از یک آمار خلاصه که مستقیماً مرتبط با وضعیت اصلی سلامت، یک عامل سلامت یا پیشرفت به سمت یک جامعه سالم تر است و قضاوت های مختصر، جامع و متعادل را در این باره تسهیل می کند (AIHW, 1999:6). در میان شاخص های مختلف توسعه، شاخص بهداشت و درمان با توجه به نقش والایی که در تأمین سلامت افراد جامعه دارد، از مهمترین شاخص های پیشرفت هر کشوری به شمار می آید و میزان موفقیت برنامه های توسعه ملی نیز تا اندازه زیادی در گرو دستیابی به هدف های این بخش است. هر چه میزان و کیفیت شاخص های بهداشتی و درمانی در یک جامعه بالاتر باشد و توزیع و پراکنش این شاخص ها نیز متعادل تر و مناسب تر باشد، رفاه نسبی و سلامتی بیشتری در آن جامعه وجود خواهد داشت (نسترن، ۱۳۸۱: ۱۴۵). شاخص های بهداشتی عبارتند از یک اندازه کمی یا کیفی از بزرگی یا ماهیت یک عامل بهداشتی و یا عامل خطر.



از آنجائیکه وضعیت بهداشتی جامعه امری ذهنی بوده و تعریفی مطلق برای آن وجود ندارد، بنابراین وضع بهداشت خوب تنها براساس معرفی معیارهایی از جامعه قابل توجیه است (قدمی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳). سیمای سلامت یک جامعه بر اساس شاخص های سلامت آن جامعه سنجیده شده و گذر سلامت را بر اساس روند تغییرات این شاخص ها طی زمان برآورد می کنند (موحدی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۰).

یکی از اهداف بنیادی دولت ها و برنامه ریزان در هر کشوری، خصوصا در کشورهای در حال توسعه، افزایش دسترسی جمعیت تحت پوشش خود به خدمات اساسی از قبیل مراقبت های سلامت و توزیع عادلانه این خدمات در همه مناطق می باشد (تقوی و همکاران، ۱۳۸۸: ۵۴). اهداف کلی بخش بهداشت و درمان در قانون برنامه چهارم توسعه عبارتند از: ۱. تأمین و ارتقای سلامت آحاد مردم ۲. پاسخگویی به نیازهای مرتبط و غیرمرتبط با سلامتی ۳. تأمین عدالت مالی از نظر هزینه های بخش سلامت (گزارش جهانی سلامت، ۲۰۰۶). حقیقت این است که بهداشت معادل سلامت نیست بلکه تأمین سلامت، حفظ و ارتقاء آن را بهداشت می دانیم (اصفهانی و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۵). امروزه، در بررسی ابعاد و شاخص های اساسی توسعه انسانی و اجتماعی هر جامعه ای، چگونگی کمیت و کیفیت ارائه خدمات بهداشتی درمانی و همچنین میزان دسترسی افراد آن جامعه در مناطق شهری و روستایی به این خدمات مدنظر قرار می گیرد (تقوی و همکاران، ۱۳۸۸: ۵۴). همچنین کیفیت و سلامت شرایط زندگی ساکنان شهرها و روستاها به عنوان هدف اصلی سیاست های برنامه ریزی شهری و منطقه ای محسوب می شود. وضعیت بهداشتی و درمانی جامعه به عنوان مسأله ای ضروری و مهم مدنظر برنامه ریزان است (صیدایی و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۳).

در شاخص های برنامه توسعه سازمان ملل، از مؤلفه سلامتی (امنیت بهداشتی) به عنوان یکی از وجوه اصلی ارزیابی ماهیت سیاست های اجرایی و برنامه ریزی و همچنین یکی از ابزارهای سنجش تأمین جایگاه کشورها در روند توسعه و پیشرفت بحث شده است (ضرابی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۳۲). یک خط مشی سیاسی مؤثر، نیازمند هماهنگی کوشش های تمامی بخش هایی است که بتواند به نحوی مستقیم یا غیر مستقیم در امر ارتقای سطح سلامت مردم شرکت داشته باشد. این امر نه تنها در سطح مرکزی بلکه در سطوح میانی و از همه مهم تر در مناطق دور از مرکز، جایی که سیاست های بهداشتی را باید به عنوان یکی از اجزای غیر قابل تفکیک توسعه در نظر گرفت، باید دارای اهداف، سیاست ها و برنامه های روشن و مشخص باشد (تقوی و همکاران، ۱۳۸۸، ۵۴). در مقابل نظری های که معتقد است بودجه بهداشتی هر ساله دولت یک نوع هزینه محسوب می شود، بسیاری از اقتصاددانان این نوع هزینه ها را نوعی سرمایه گذاری می دانند که در نهایت باعث رشد و توسعه می گردد. به اعتقاد این گروه در صورتی که منخرج بهداشتی سلامت افراد جامعه و در نتیجه امید به زندگی را ارتقا بخشد، می تواند از طریق بهره وری منجر به افزایش تولید شود (بهشتی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۱۸). در واقع، دسترسی مطلوب به خدمات و امکانات درمانی یکی از پیش نیازهای اساسی به شمار می رود از این رو برای تحقق توسعه پایدار انسانی بر لزوم ارتقاء سیستم بهداشت و درمان و تأمین سلامت پایدار برای مردم تأکید دارد (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۴۸). در هر جامعه ای،

بهبود وضعیت بهداشت و سلامتی شهروندان یکی از نشانه های ارتقا و توسعه انسانی است. بنابراین مکان یابی کاربری های بهداشتی درمانی در نقاط شهری، باید به صورتی باشد که همگان به راحتی به آنها دسترسی و از نگاه اکولوژی شهری نیز دسترسی به بهداشت و درمان در همه محلات شهری و امکان آن برای همه مردم از جمله معیارهای مهم یک جامعه سالم محسوب می شود (فخریان و همکاران، ۱۳۹۲: ۲). توزیع فضایی متوازن و متناسب خدمات بهداشتی درمانی، بستر لازم برای تحقق عدالت اجتماعی را فراهم می کند و در کاهش ناهمانگی های فضایی - اجتماعی جامعه، نقش مهمی ایفا می نماید. لذا دستیابی مطلوب به شاخص های بهداشتی درمانی، به عنوان جنبه ای از رفاه اجتماعی، می تواند زمینه ساز بخشی از تحقق عدالت اجتماعی باشد چراکه هرچه میزان و کیفیت شاخص های بهداشتی درمانی در یک جامعه بیشتر و توزیع و پراکنش این شاخص ها نیز متعادل تر و مناسب تر باشد رفاه نسبی و سلامتی بیشتری وجود خواهد داشت (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۴۸).

### پیشینه تحقیق

در زمینه سنجش توسعه یافتگی و اولویت بندی در زمینه شاخص های بهداشت و خدمات درمانی تاکنون تحقیقاتی صورت پذیرفته که از مهمترین 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. امینی و همکارانش (۱۳۸۵) در تحقیقی با عنوان رتبه بندی شاخص های بهداشت استان های کشور از روش تاکسونومی برای رتبه بندی سلامت استان های کشور استفاده کرده اند. آن ها با انجام یک تحلیل عاملی تأییدی، شاخص های خود را از سی و پنج به ده عامل رساندند و در ادامه بر اساس همین عوامل به رتبه بندی در مبحث سلامت پرداخته اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که استان های اصفهان، تهران و مرکزی از وضعیت سلامت مناسبی برخوردارند و بر خلاف آن، استان های اردبیل، گلستان و قم دارای وضعیت سلامت مناسبی نیستند؛ در ضمن وضعیت سلامت استان های خوزستان، سیستان و بلوچستان و کهگیلویه و بویراحمد وخیم است. در این تحقیق، بدون در نظرگیری امکانات موجود در هر استان و هزینه های مصرفی آن، به رتبه بندی استان ها از نظر شاخص های سلامت پرداخته شده است. ضرابی و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان تجزیه و تحلیل فضایی شاخص های توسعه خدمات بهداشتی به این نتیجه رسیده اند که شکاف زیادی بین شهرستان های استان اصفهان در بهره مندی از شاخص های توسعه بهداشت و درمان شناسایی شد. بهادری و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان سطح بندی شاخص های ساختاری سلامت در استان گلستان صورت گرفت نشان داد که بین شهرستان های استان از نظر توسعه یافتگی شکاف زیادی وجود دارد و پراکنش شاخص های سلامت از روند متعادلی برخوردار نیست.

کنتودیموپولس<sup>۱</sup> و همکارانش (۲۰۰۶) در تحقیقی با عنوان ارزیابی کارایی فنی گروهی از بیمارستان ها و تسهیلات مراقبت پزشکی در یونان استفاده کردند. آن ها در این تحقیق، تعداد پزشک، تعداد پرستار و تعداد تخت موجود را به عنوان شاخص های ورودی در نظر گرفتند و تعداد بیماران بستری شده، تعداد مراجعات سرپایی و خدمات بهداشتی پیشگیری را به عنوان شاخص های خروجی لحاظ کردند و در نهایت با بکارگیری روش تحلیل پوششی داده ها با محاسبه کارایی واحدها به ارزیابی ۱۷ سیستم سلامت ملی یونان پرداختند. تاناآن<sup>۲</sup> و همکارانش (۲۰۰۸) در تحقیقی با عنوان ارزیابی کارایی فنی خدمات دارویی بیمارستان های تایلند را با بکارگیری رویکرد تحلیل پوششی داده ها مورد بررسی قرار دادند و عوامل مؤثر بر کارایی آنها را شناسایی کردند. شاخص های ورودی این مدل، تعداد داروپزشکان و افراد پشتیبان آن ها و شاخص های خروجی آن عبارت از پخش دارو، خرید دارو، کنترل موجودی، فعالیت های بیمار محور و خدمات حمایت از مشتریان می باشد. در نهایت مشخص گردید که مراکز بهداشتی- دارویی کارا، ۱۹ درصد از کل جامعه را شکل می دهند، ۳۶ درصد از این مراکز دارای کارایی ۸۰ درصد و بالاتر و ۲۷ درصد از آن ها دارای کارایی پایینی می باشند. رونالد مک و همکاران (۲۰۱۵)، با بررسی تورنتو ترویج یک محیط ساخته شده سالم، با بررسی شاخص های حمایت از سیاست جامعه سالم، مشارکت، همکاری و ... به این نتیجه رسیدند که تورنتو با ارائه رهبری، حمایت و پشتیبانی از سیاست های عمومی بهداشت به شهری سالم با محیط زیست سالم تبدیل شده است. تارا زوپنکیک و همکاران (۲۰۱۵)، با بررسی شهر سبز: دلیل اهمیت فضای سبز در شهر سالم، با بررسی شاخص های فضای سبز به این نتیجه رسیدند که ایجاد فضای سبز با شهر سالم ارتباط دارد؛ افزایش تراکم فضای سبز نتایج مثبت چون سلامت جسمی، سلامت روانی و سلامت ساکنان شهری، کاهش استرس، تولد سالم، کاهش مرگ و میر و اثرات منفی بالقوه چون تماس با حشرات حامل بیماری منتقله و گیاهان سمی، شانس افزایش حساسیت گرده در کودکان و ... می شود. همچنین موحدی و همکاران (۱۳۸۸) و ... نیز در این زمینه به مطالعاتی پرداخته اند.

### روش شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه ای و بررسی های میدانی است. شاخص های منتخب از طریق مطالعه طرح های تحقیقاتی، آمارنامه ها، سازمان های مرتبط، مرکز آمار ایران و .. گردآوری شده است. پس از استخراج شاخص ها ابتدا به وسیله مدل تاپسیس، ویکور، وزن دهی ساده شاخص ها وزن بخشی شدند و رتبه نهایی با استفاده از استراتژی های اولویت بندی بدست آمده است، سپس با استفاده از نرم افزار GIS و با استفاده از مدل CoKriging از مجموع ابزارهای Geostatistical analyst تحلیل مکانی انجام خواهند شد.

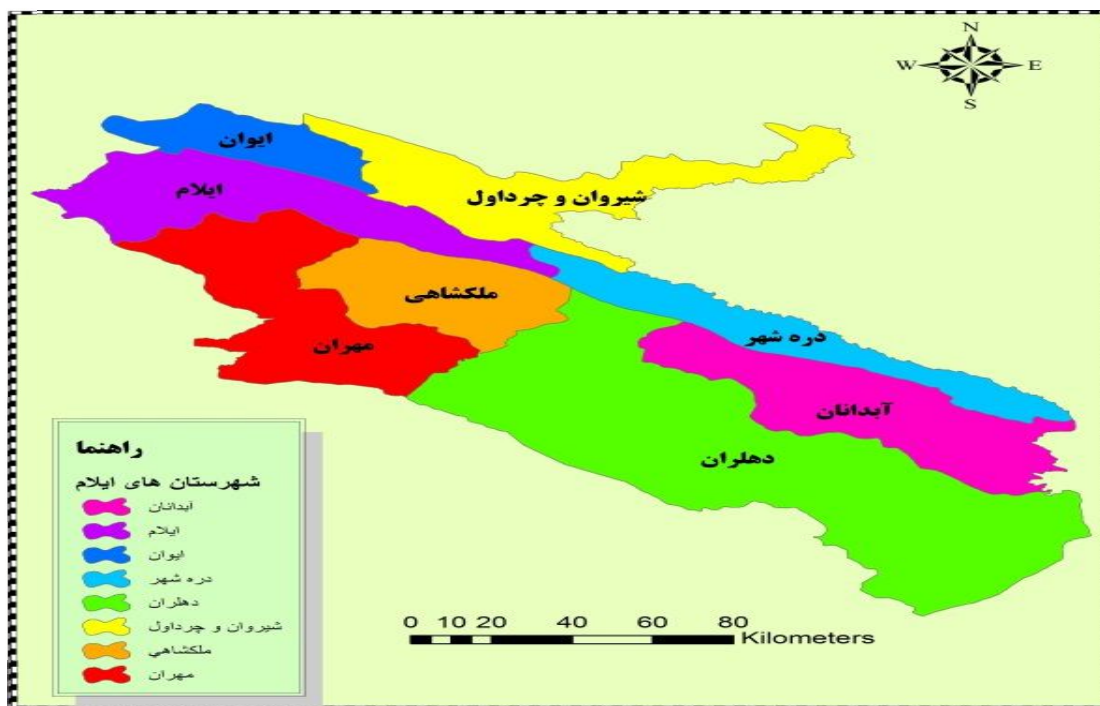
<sup>1</sup> Kntvdymv Pauls

<sup>2</sup> Tanaan



### قلمرو جغرافیایی تحقیق

استان ایلام یکی از استان های کشور ایران است که در باختر این کشور و در ناحیه ای کوهستانی و نیمه گرم قرار گرفته است. مرکز این استان شهر ایلام است استان ایلام از غرب با کشور عراق، از جنوب با استان خوزستان، از شرق با استان لرستان و از شمال با استان کرمانشاه همسایه است. استان ایلام با ۱۹۰۴۴ کیلومتر مربع که حدود ۱/۲ درصد مساحت کل کشور را تشکیل می دهد، در غرب کشور، بین ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۰ دقیقه ی طول شرقی از نصف النهار گرینویچ و ۳۱ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۱۵ دقیقه ی عرض شمالی از خط استوا واقع است. جمعیت استان ایلام در سال ۱۳۹۰ برابر با ۵۴۷۷۹۵ نفر است. نقشه شماره (۱) محدوده مورد مطالعه و جدول شماره (۱) جمعیت شهرستان های استان ایلام را نشان می دهد.



نقشه ۱: محدوده مورد مطالعه ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۵

جدول ۱: جمعیت شهرستان های استان ایلام

۶۶۳۹۹	دهلران	۴۶۹۹۷	آبدانان
۷۲۱۶۷	شیروان و جرداول	۲۱۳۵۷۹	ایلام
۱۲۷۶۳	ملکشاهی	۴۸۸۳۳	ایوان
۲۷۵۰۶	مهران	۵۹۵۵۱	دره شهر

مأخذ: مرکز آمار ایران تقسیمات کشوری ۱۳۹۰

یافته های تحقیق

گام اول: استخراج اوزان شاخص های بهداشت و درمان با استفاده از مدل **Topsis**؛ ابتدا بانک داده تشکیل می شود، جدول ۲ بانک داده تحقیق را نشان می دهد. نکته ی حائز اهمیت تاکید بر این است که بانک داده صرفا شاخص های منتخب تحقیق را از نظر تعداد در نظر گرفته است، لذا برای اینکه نتیجه تحقیق از مسیر علمی خارج نشود نیاز است که ابتدا شاخص سازی (سهم هر فرد از تعداد شاخص های منتخب تحقیق) صورت گیرد. بنابراین جدول ۳ ماتریس تصمیم گیری (ماتریس شاخص سازی شده) تحقیق را نشان می دهد.

جدول ۲: بانک داده تحقیق

مهران	ملکشاهی	شیروان	دهلران	دره شهر	ایوان	ایلام	ابدانان	شهرستان	شاخص های بهداشت و درمانی
۴۰	۰	۳۳	۴۹	۴۴	۳۰	۳۸۷	۳۵	تخت بیمارستان	
۱	۲	۹	۲	۵	۲	۶	۱	مراکز بهداشت روستایی	
۳	۲	۶	۷	۴	۶	۳۳	۳	مراکز بهداشت شهری	
۸	۹	۵۸	۲۹	۲۷	۱۷	۳۳	۱۶	خانه بهداشت	
۱	۱	۵	۵	۵	۴	۲۸	۵	داروخانه	
۱	۱	۵	۵	۳	۲	۱۵	۳	پرتونگاری	
۳	۱	۷	۷	۴	۴	۱۸	۶	آزمایشگاه	
۱۷۰	۶۶	۲۹۷	۲۳۹	۲۶۶	۱۸۷	۱۰۵۳	۲۰۷	پیرایشگاه	
۷	۴	۱۴	۶	۸	۱۱	۴۴	۷	پزشک عمومی	
۷	۱	۷	۹	۶	۱۱	۱۳۵	۱۲	پزشک متخصص	
۱	۱	۱	۳	۲	۴	۲۳	۴	دندان پزشکی	
۱۴	۱۵	۷۷	۴۳	۳۹	۲۸	۸۳	۲۷	مراکز بهداشت (خانواده - شهری)	
۱۶۵۴	۱۵۴۲	۱۸۱۳	۴۹۴۶	۱۲۸۴	۳۰۶۷	۱۱۳۲۳	۲۶۹۱	خدمات درمانی	
۱۴	۲۳	۱۰۵	۵۰	۵۰	۴۰	۵۷	۲۴	بهورز	
۱۲۷	۶۶	۱۶۳	۱۳۵	۱۱۱	۸۷	۲۹۰	۱۰۹	بیماری واگیردار	

مأخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

## بخش در تب بندی شاخص های بهداشت و درمان در شهرستان های استان ایلام با استفاده از استراتژی های اولویت بندی

جدول ۳: ماتریس تصمیم گیری تحقیق

	شهرستان	ابدانان	ایلام	ایوان	دره شهر	دهلران	شیروان	ملکشاهی	مهران
شاخص های بهداشت و درمانی	تخت بیمارستان	۰/۰۷۴	۰/۱۸۱	۰/۰۶۱	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۰/۰۴۶	۰/۰۰۰	۰/۱۴۵
	مراکز بهداشت روستایی	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۸	۰/۰۰۳	۰/۰۱۲	۰/۰۱۶	۰/۰۰۴
	مراکز بهداشت شهری	۰/۰۱۳	۰/۰۱۵	۰/۰۱۲	۰/۰۰۷	۰/۰۱۱	۰/۰۰۸	۰/۰۱۶	۰/۰۱۱
	خانه بهداشت	۰/۰۳۴	۰/۰۱۵	۰/۰۳۵	۰/۰۴۵	۰/۰۴۴	۰/۰۸۰	۰/۰۷۱	۰/۰۲۹
	داروخانه	۰/۰۱۱	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۰۴
	پرتونگاری	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۰۴
	آزمایشگاه	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷	۰/۰۱۱	۰/۰۱۰	۰/۰۰۸	۰/۰۱۱
	پیرایشگاه	۰/۴۴۰	۰/۴۹۳	۰/۳۸۳	۰/۴۴۷	۰/۳۶۰	۰/۴۱۲	۰/۵۱۷	۰/۶۱۸
	پزشک عمومی	۰/۰۱۵	۰/۰۲۱	۰/۰۲۳	۰/۰۱۳	۰/۰۰۹	۰/۰۱۹	۰/۰۳۱	۰/۰۲۵
	پزشک متخصص	۰/۰۲۶	۰/۰۶۳	۰/۰۲۳	۰/۰۱۰	۰/۰۱۴	۰/۰۱۰	۰/۰۰۸	۰/۰۲۵
	دندان پزشکی	۰/۰۰۹	۰/۰۱۱	۰/۰۰۸	۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۸	۰/۰۰۴
	مراکز بهداشت (خانواده - شهری)	۰/۰۴۵	۰/۰۲۳	۰/۰۴۵	۰/۰۵۹	۰/۰۵۴	۰/۰۹۸	۰/۱۰۲	۰/۰۴۰
	خدمات درمانی	۵/۷۲۶	۵/۳۰۲	۶/۲۸۱	۲/۱۵۶	۷/۴۴۹	۲/۵۱۲	۱۲/۰۸	۶/۰۱۳
بهورز	۰/۰۵۱	۰/۰۲۷	۰/۰۸۲	۰/۰۸۴	۰/۰۷۵	۰/۱۴۵	۰/۱۸۰	۰/۰۵۱	
بیماری واگیردار	۰/۲۳۲	۰/۱۳۶	۰/۱۷۸	۰/۱۸۶	۰/۲۰۳	۰/۲۲۶	۰/۵۱۷	۰/۴۶۲	

مآخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

پس از تشکیل ماتریس تصمیم گیری؛ در مرحله اول ماتریس داده باید بی مقیاس سازی شود؛ در این روش، نوع بی مقیاس سازی با استفاده از نرم صورت می گیرد. برای بیان اهمیت نسبی معیارها و شاخص های مورد استفاده باید وزن نسبی آنها را تعیین کرد. در این پژوهش برای وزن دهی به ۱۵ معیار انتخابی با استفاده از روش آنتروپی بهره گرفته شده است. جدول ۴ اوزان شاخص ها را با روش آنتروپی شانون را نشان می دهد.

جدول ۴: اوزان شاخص ها را با روش آنتروپی شانون

	شهرستان	ابدانان	ایلام	ایوان	دره شهر	دهلران	شیروان	ملکشاهی	مهران
شاخص های بهداشت و درمانی	تخت بیمارستان	۰/۱۱۴	۰/۲۷۶	۰/۰۹۴	۰/۱۱۳	۰/۱۱۲	۰/۰۷۰	۰/۰۰۰	۰/۲۲۲
	مراکز بهداشت روستایی	۰/۰۴۱	۰/۰۵۴	۰/۰۷۹	۰/۱۶۱	۰/۰۵۸	۰/۲۴۰	۰/۳۰۱	۰/۰۷۰
	مراکز بهداشت شهری	۰/۱۳۷	۰/۱۶۶	۰/۱۳۲	۰/۰۷۲	۰/۱۱۳	۰/۰۸۹	۰/۱۶۸	۰/۱۱۷
	خانه بهداشت	۰/۰۹۶	۰/۰۴۴	۰/۰۹۹	۰/۱۲۸	۰/۱۲۴	۰/۲۲۸	۰/۲۰۰	۰/۰۸۲
	داروخانه	۰/۱۶۱	۰/۱۹۹	۰/۱۲۴	۰/۱۲۷	۰/۱۱۴	۰/۱۰۵	۰/۱۱۹	۰/۰۵۵

## بخش رتبه‌بندی شاخص‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی

۰/۰۷۶	۰/۱۶۳	۰/۱۴۴	۰/۱۵۷	۰/۱۰۵	۰/۰۸۵	۰/۱۴۶	۰/۱۳۳	پرتونگاری
۰/۱۴۵	۰/۱۰۴	۰/۱۲۹	۰/۱۴۱	۰/۰۹۰	۰/۱۰۹	۰/۱۱۲	۰/۱۷۰	آزمایشگاه
۰/۱۶۸	۰/۱۴۱	۰/۱۱۲	۰/۰۹۸	۰/۱۲۲	۰/۱۰۴	۰/۱۳۴	۰/۱۲۰	پیراپزشکان
۰/۱۶۲	۰/۲۰۰	۰/۱۲۴	۰/۰۵۸	۰/۰۸۶	۰/۱۴۳	۰/۱۳۱	۰/۰۹۵	پزشک عمومی
۰/۱۴۳	۰/۰۴۴	۰/۰۵۴	۰/۰۷۶	۰/۰۵۷	۰/۱۲۷	۰/۳۵۵	۰/۱۴۳	پزشک متخصص
۰/۰۷۶	۰/۱۶۳	۰/۰۲۹	۰/۰۹۴	۰/۰۷۰	۰/۱۷۱	۰/۲۲۴	۰/۱۷۷	دندان‌پزشک
۰/۰۸۶	۰/۲۱۹	۰/۲۱۱	۰/۱۱۶	۰/۱۲۶	۰/۰۹۷	۰/۰۵۰	۰/۰۹۶	مراکز بهداشت (خانواده - شهری)
۰/۱۲۷	۰/۲۵۴	۰/۰۵۳	۰/۱۵۷	۰/۰۴۵	۰/۱۳۲	۰/۱۱۲	۰/۱۲۰	خدمات درمانی
۰/۰۷۳	۰/۲۵۹	۰/۲۰۹	۰/۱۰۸	۰/۱۲۱	۰/۱۱۸	۰/۰۳۸	۰/۰۷۳	بهورز
۰/۲۱۶	۰/۲۴۲	۱/۰۶	۰/۰۹۵	۰/۰۸۷	۰/۰۸۳	۰/۰۶۳	۰/۱۰۸	بیماری واگیردار

مأخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

در مراحل بعد ماتریس اوزان شاخص‌ها را با روش آنتروپی شانون را ضربدر ماتریس بی‌مقیاس‌سازی کرده این ماتریس، ماتریس بی‌مقیاس شده‌ی موزون نام دارد. بعد از بدست آوردن ایده‌آل مثبت و منفی و فاصله‌ی ایده‌آل مثبت و منفی آنها میزان نزدیکی (مقدار CL) هر گزینه به راه حل ایده‌آل محاسبه می‌شود مقدار آن بین صفر و یک است هرچه این مقدار به یک نزدیک‌تر باشد راهکار بهتر می‌باشد و رتبه‌ی هر یک را می‌توان مشخص کرد. جدول ۵ رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام را با استفاده از مدل تاپسیس را نشان می‌دهد.

جدول ۵: رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از مدل تاپسیس

شهرستان	آبدانان	ایلام	ایوان	دره شهر	دهلران	شیروان	ملکشاهی	مهران
مقدار CL	۰/۳۴۷	۰/۶۴۶	۰/۳۱۸	۰/۳۴۲	۰/۳۰۸	۰/۳۵۸	۰/۳۷۸	۰/۵۳۱
رتبه	۵	۱	۷	۶	۸	۴	۳	۲

مأخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

تحلیل یافته‌ها آزمون با استفاده از مدل Topsis نشان می‌دهد در بین گزینه‌های تحقیق؛ از نظر شاخص‌های بهداشت و درمان شهرستان ایلام با میانگین ۰/۶۴۶ بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان‌های مهران با میانگین ۰/۵۳۱، ملکشاهی با میانگین ۰/۳۷۸، شیروان با میانگین ۰/۳۵۸، آبدانان با میانگین ۰/۳۴۷، دره شهر با میانگین ۰/۳۴۲، ایوان با میانگین ۰/۳۱۸، دهلران با میانگین ۰/۳۰۸ اولویت‌های بعدی را به خودشان اختصاص داده‌اند.

## بخش رتبه‌بندی شاخص‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی

گام دوم: استخراج اوزان شاخص‌های بهداشت و درمان با استفاده از مدل **Vikor**؛ پس از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری؛ در مرحله‌ی اول ماتریس داده باید بی‌مقیاس‌سازی شود؛ در این روش، نوع بی‌مقیاس‌سازی با استفاده از نرم صورت می‌گیرد. پس از آن تعیین بردار وزن شاخص‌ها است که با روش آنتروپی شانون محاسبه شد. مرحله بعد تعیین بهترین و بدترین مقدار از میان مقادیر موجود برای هر معیار است؛ اگر شاخص مثبت باشد بیشترین وزن به عنوان بهترین مقدار و اگر منفی باشد کمترین وزن به عنوان بهترین مقدار برای هر معیار محاسبه می‌شود. انتخاب بدترین مقدار نیز از این الگو پیروی می‌کند. پس از مقدار سودمندی (S) و نارضایتی (R) و در انتها مقدار (Q) محاسبه می‌شود. جدول ۶ محاسبه مقدار سودمندی (S) هر یک از معیارها، جدول ۷ مقدار سودمندی (S)، نارضایتی (R)، مقدار (Q) و رتبه‌ی شهرستان‌های استان ایلام را نشان می‌دهد.

جدول ۶: محاسبه مقدار سودمندی (S) هر یک از معیارها

شهرستان	ابدافان	ایلام	ایوان	دره شهر	دهلران	شیروان	ملکشاهی	مهران
تخت بیمارستان	۰/۱۳۸	۰/۰۰۰	۰/۱۵۵	۰/۱۳۹	۰/۱۳۹	۰/۱۷۵	۰/۲۳۴	۰/۰۴۶
مراکز بهداشت روستایی	۰/۱۳۴	۰/۱۲۷	۰/۱۱۵	۰/۰۷۲	۰/۱۲۵	۰/۰۳۲	۰/۰۰۰	۰/۱۱۹
مراکز بهداشت شهری	۰/۰۰۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۸	۰/۰۲۱	۰/۰۱۲	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰	۰/۰۱۱
خانه بهداشت	۰/۰۴۱	۰/۰۵۷	۰/۰۴۰	۰/۰۳۱	۰/۰۳۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۹	۰/۰۴۵
داروخانه	۰/۰۱۵	۰/۰۰۰	۰/۰۳۰	۰/۰۲۸	۰/۰۳۴	۰/۰۳۷	۰/۰۳۲	۰/۰۵۷
پرتونگاری	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۱۱	۰/۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۰۱۲
آزمایشگاه	۰/۰۰۰	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۱۰	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۸	۰/۰۰۳
پیراپزشکان	۰/۰۰۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۰/۰۰۸	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰
پزشک عمومی	۰/۰۲۵	۰/۰۱۶	۰/۰۱۳	۰/۰۲۷	۰/۰۳۴	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۹
پزشک متخصص	۰/۰۹۰	۰/۰۰۰	۰/۰۹۷	۰/۱۲۷	۰/۱۱۸	۰/۱۲۸	۰/۱۳۲	۰/۰۹۰
دندان‌پزشک	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰	۰/۰۲۰	۰/۰۵۸	۰/۰۴۹	۰/۰۷۴	۰/۰۲۳	۰/۰۵۶
مراکز بهداشت (خانواده - شهری)	۰/۰۳۹	۰/۰۵۳	۰/۰۳۸	۰/۰۲۹	۰/۰۳۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۴۲
خدمات درمانی	۰/۰۴۱	۰/۰۴۴	۰/۰۳۷	۰/۰۶۴	۰/۰۳۰	۰/۰۶۲	۰/۰۰۰	۰/۰۳۹
بهورز	۰/۰۶۸	۰/۰۸۱	۰/۰۵۲	۰/۰۵۱	۰/۰۵۵	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰	۰/۰۶۸
بیماری واگیردار	۰/۰۴۵	۰/۰۶۰	۰/۰۵۴	۰/۰۵۲	۰/۰۴۹	۰/۰۴۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۹

مأخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

جدول ۷: مقدار سودمندی (S)، نارضایتی (R)، مقدار (Q) و رتبه‌ی شهرستان‌های استان ایلام

شهرستان	آبدانان	ایلام	ایوان	دره شهر	دهلران	شیروان	ملکشاهی	مهران
SI <sup>۳</sup>	۰/۶۶۹	۰/۴۵۲	۰/۶۸۴	۰/۷۲۲	۰/۷۲۳	۰/۶۲۳	۰/۴۴۱	۰/۶۰۷
RI <sup>۴</sup>	۰/۱۳۸	۰/۱۲۷	۰/۱۵۵	۰/۱۳۹	۰/۱۳۹	۰/۱۷۵	۰/۲۳۴	۰/۱۱۹
مقدار (Q)	۰/۴۸۶	۰/۰۵۶	۰/۵۸۷	۰/۴۹۰	۰/۱۰۶	۰/۶۷۵	۰/۹۹۹	۰/۵۰۰
رتبه	۳	۱	۶	۴	۲	۷	۸	۵

مآخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

تحلیل یافته‌ها آزمون با استفاده از مدل Vikor نشان می‌دهد در بین گزینه‌های تحقیق؛ از نظر شاخص‌های بهداشت و درمان شهرستان ایلام با میانگین ۰/۰۵۶ بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان‌های دهلران با میانگین ۰/۱۰۶، آبدانان با میانگین ۰/۴۸۶، دره شهر با میانگین ۰/۴۹۰، مهران با میانگین ۰/۵۰۰، ایوان با میانگین ۰/۵۸۷، شیروان با میانگین ۰/۶۷۵، ملکشاهی با میانگین ۰/۹۹۹ اولویت‌های بعدی را به خودشان اختصاص داده‌اند. گام سوم: استخراج اوزان شاخص‌های بهداشت و درمان با استفاده از مدل SAW<sup>۵</sup>: بر این اساس وزن شاخص‌ها با استفاده از مدل وزن‌دهی ساده محاسبه گردید. جدول ۸ رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از SAW را نشان می‌دهد.

جدول ۸: رتبه بندی نهایی شهرستان های استان ایلام با استفاده از SAW

شهرستان	آبدانان	ایلام	ایوان	دره شهر	دهلران	شیروان	ملکشاهی	مهران
ارزش وزنی	۰/۴۳۱	۰/۶۳۳	۰/۴۲۹	۰/۴۰۱	۰/۳۹۸	۰/۴۷۵	۰/۶۰۳	۰/۵۱۷
رتبه	۵	۱	۶	۷	۸	۴	۲	۳

مآخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

تحلیل یافته‌ها آزمون با استفاده از مدل SAW نشان می‌دهد در بین گزینه‌های تحقیق؛ از نظر شاخص‌های بهداشت و درمان شهرستان ایلام با میانگین ۰/۶۳۳ بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان‌های ملکشاهی با

<sup>۳</sup> مقدار سودمندی شاخص‌های بهداشت و درمان

<sup>۴</sup> مقدار نارضایتی شاخص‌های بهداشت و درمان

<sup>۵</sup> وزن‌دهی ساده



## بخش در تبه بندی شاخص های بهداشت و درمان در شهرستان های استان ایلام با استفاده از استراتژی های اولویت بندی

میانگین ۰/۶۰۳، مهران با میانگین ۰/۵۱۷، شیروان با میانگین ۰/۴۷۵، آبدانان با میانگین ۰/۴۳۱، ایوان با میانگین ۰/۴۲۹، دره شهر با میانگین ۰/۴۰۱، دهلران با میانگین ۰/۳۹۸ اولویت های بعدی را به خودشان اختصاص داده اند. گام چهارم: ادغام با استفاده از استراتژی های اولویت بندی؛ میانگین رتبه ای: در این روش گزینه ها بر اساس میانگین رتبه های بدست آمده از روش های مختلف تصمیم گیری اولویت بندی می شوند. جدول ۹ رتبه بندی نهایی شهرستان های استان ایلام با استفاده از میانگین رتبه ای را نشان می دهد.

جدول ۹: ادغام با استراتژی اولویت بندی میانگین رتبه ای

	مهران	ملکشاهی	شیروان	دهلران	دره شهر	ایوان	ایلام	آبدانان
SAW	۳	۲	۴	۸	۷	۶	۱	۵
Vikor	۵	۸	۷	۲	۴	۶	۱	۳
Topsis	۲	۳	۴	۸	۶	۷	۱	۵
میانگین رتبه ای	۳/۳	۴/۳	۵	۶	۵/۷	۶/۳	۱	۴/۳

مآخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

ایوان

تحلیل یافته ها با استفاده از استراتژی اولویت بندی میانگین رتبه ای نشان می دهد در بین گزینه های تحقیق؛ از نظر شاخص های بهداشت و درمان شهرستان ایلام با رتبه ۱ بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان های مهران با رتبه ۳/۳، آبدانان با رتبه ۴/۳، ملکشاهی با رتبه ۴/۳، شیروان با رتبه ۵، دره شهر با رتبه ۵/۷، دهلران با رتبه ۶، ایوان با رتبه ۶/۳ اولویت های بعدی را به خودشان اختصاص داده اند.

روش بردار؛ بر اساس قاعده اکثریت استوار است، به عبارتی گزینه ها بر اساس تعداد بردها اولویت بندی می شوند. روش کپ لند؛ با پایان روش بردار شروع می شود و نه فقط تعداد بردها (C) بلکه تعداد باخت ها (R) را هم برای هر گزینه محاسبه می کند. در روش بردار و کپ لند ابتدا باید ماتریس مقایسات زوجی گزینه ها تشکیل شود در این ماتریس اگر گزینه ای نسبت به سایر گزینه ها بر اساس مدل های بکار رفته رتبه بهتری داشت یا به عبارتی ارجحیت داشت؛ با علامت (M) کدگذاری می شود، از طرفی اگر مساوی یا ارجحیت نداشت؛ با علامت (X) کدگذاری می شود. بنابراین وزن بدست آمده از سه مدل تاپسیس، ویکور و وزن دهی ساده ادغام گردید: جدول ۱۰ رتبه بندی نهایی شهرستان های استان ایلام را با استفاده از استراتژی های اولویت بندی نشان می دهد.

## بخش رتبه‌بندی شاخص‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی

جدول ۱۰: رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌های استان ایلام با استفاده از روش بردار و کپ لند

	آبدانان	ایلام	ایوان	دره شهر	دهلران	شیروان	ملکشاهی	مهران	$\sum C$
آبدانان	-	X	M	M	M	X	X	X	۳
ایلام	M	-	M	M	M	M	M	M	۷
ایوان	X	X	-	X	M	X	X	X	۱
دره شهر	X	X	M	-	M	X	X	X	۲
دهلران	X	X	X	X	-	X	X	X	۰
شیروان	M	X	M	M	M	-	X	X	۴
ملکشاهی	M	X	M	M	M	M	-	X	۵
مهران	M	X	M	M	M	M	M	-	۶
$\sum R$	۴	۰	۶	۵	۷	۳	۲	۱	-

مآخذ: محاسبات نگارندگان ۱۳۹۵

طبق روش بردار امتیاز گزینه‌ها به صورت زیر خواهد بود:

ایلام ← ۷، مهران ← ۶، ملکشاهی ← ۵، شیروان ← ۴، آبدانان ← ۳، دره شهر ← ۲، ایوان ← ۱، دهلران ← ۰

طبق روش کپ لند امتیاز گزینه‌ها به صورت زیر خواهد بود:

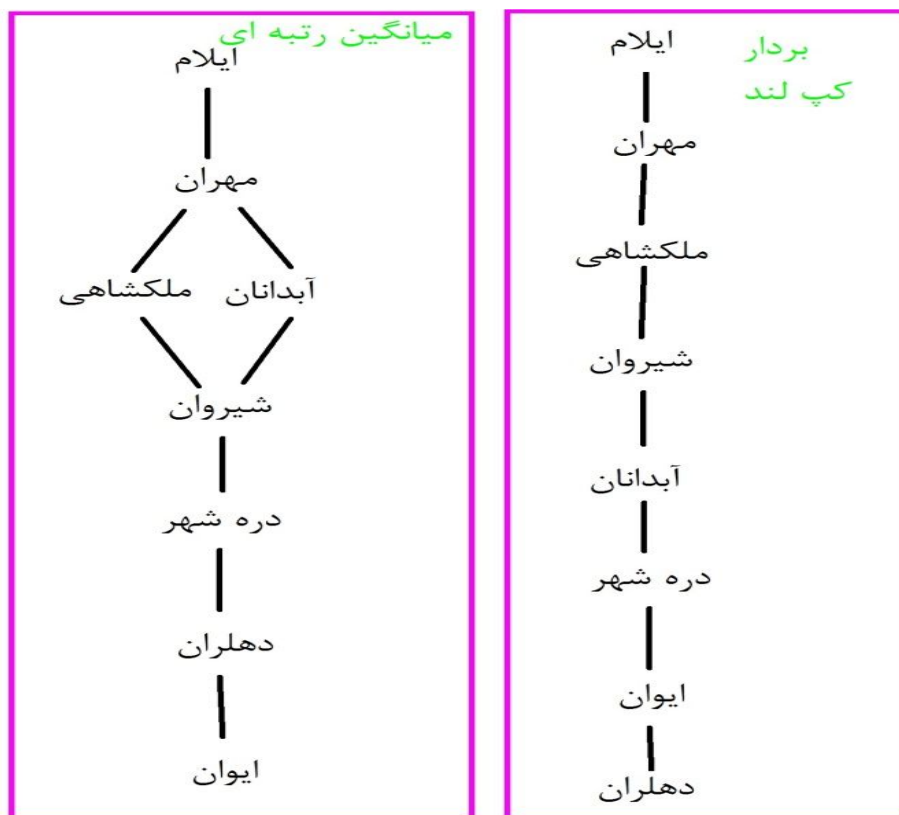
ایلام ← ۷، مهران ← ۵، ملکشاهی ← ۳، شیروان ← ۱، آبدانان ← ۱، دره شهر ← ۳، ایوان ← ۵، دهلران ← ۷-

بنابراین رتبه‌بندی گزینه‌ها با توجه به روش‌های بردار و کپ لند به صورت زیر خواهد بود:

ایلام > مهران > ملکشاهی > شیروان > آبدانان > دره شهر > ایوان > دهلران

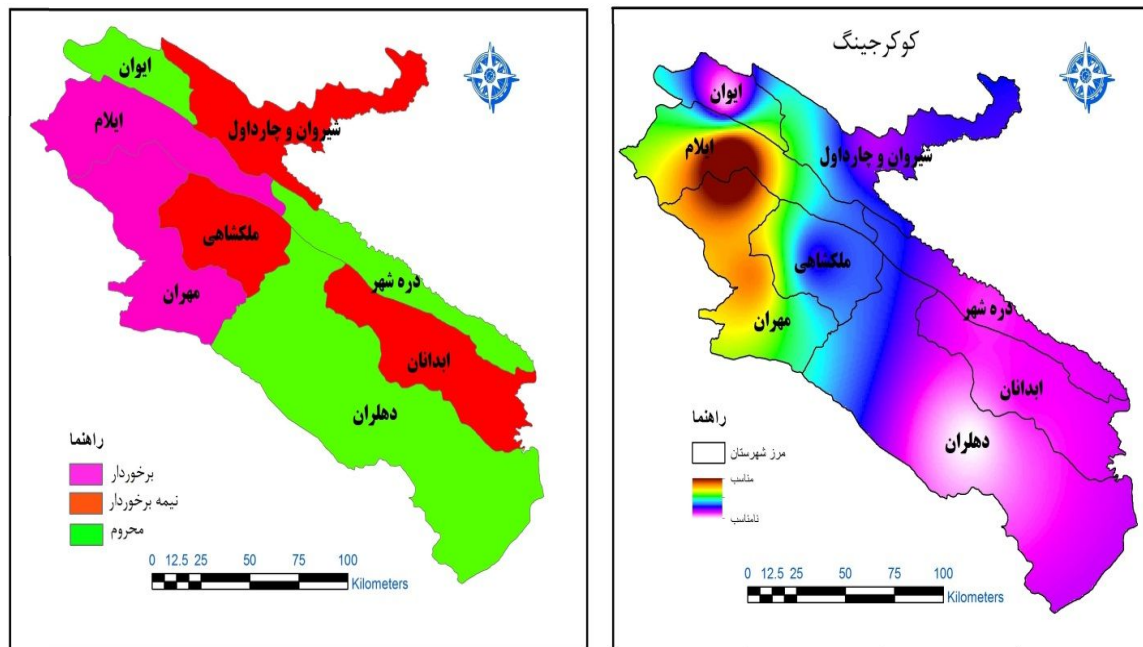
تحلیل یافته‌ها با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی نشان می‌دهد در بین گزینه‌های تحقیق؛ از نظر شاخص‌های بهداشت و درمان شهرستان ایلام با رتبه ۷ بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان‌های مهران با رتبه ۵، ملکشاهی با رتبه ۳، شیروان با رتبه ۱، آبدانان با رتبه ۱، دره شهر با رتبه ۳، ایوان با رتبه ۵، دهلران با رتبه ۷- اولویت‌های بعدی را به خودشان اختصاص داده‌اند. شکل ۲ ادغام با اولویت‌بندی خطی از طریق سه استراتژی رتبه‌بندی را نشان می‌دهد.

فصلنامه خرفاراد و ناموروزی شهری چشم انداز نگرش (دوره ۱۳، شماره ۵، زمستان ۱۴۰۰)



شکل ۲: ادغام با اولویت‌بندی خطی از طریق سه استراتژی رتبه‌بندی؛ مأخذ: نگارندگان ۱۳۹۵

گام پنجم: تحلیل فضایی-منطقه‌ای با روش **CoKriging**؛ پس از استخراج اوزان شاخص‌ها با استفاده از مدل‌های تاپسیس، ویکور و وزن‌دهی ساده با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی وزن نهایی ادغام شد. سپس ارزش نهایی از طریق برنامه جانبی تحلیل فضایی در محیط نرم افزار GIS اعمال شد و از طریق مدل کوکریجینگ تجزیه و تحلیل گردیدند. نقشه ۲ تحلیل فضایی-منطقه‌ای شاخص‌های بهداشت و درمان شهرستان‌های استان ایلام را با استفاده از **CoKriging** را نشان می‌دهد.



نقشه ۲: تحلیل فضایی-منطقه ای شاخص های بهداشت و درمان شهرستان های استان ایلام. منبع: نگارندگان ۱۳۹۵

تحلیل یافته ها با استفاده از مدل کوکرجینگ با طیف رنگی ارائه شده است؛ بر این اساس مناطق قهوه ای رنگ از لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشت و درمان مناسب اند ولی هر چه این طیف رنگی به سفید تغییر پیدا می کند مناطق از وضعیت نامناسبی برخوردارند. از طرفی بیشترین امتیاز مربوط به شهرستان های ایلام و مهران است که از لحاظ وضعیت شاخص های بهداشت و درمان جزء شهرستان های برخوردار قرار می گیرند و شهرستان های ملکشاهی، شیروان و چراودل و آبدانان جزء شهرستان های نیمه برخوردارند. همچنین شهرستان های دره شهر، ایوان و دهلران کمترین سطح برخورداری از شاخص های بهداشت و درمان (منتخب تحقیق) را دارند و جزء شهرستان های محروم قرار می گیرند.

### نتیجه گیری و پیشنهادات

یکی از شاخص های مهم توسعه جوامع، میزان و کیفیت دسترسی افراد جامعه به خدمات بهداشتی و درمانی است. برخورداری از یک زندگی سالم، حقی است همگانی و پیش شرط تحقق توسعه پایدار می باشد. با رشد سریع جمعیت و گسترش روزافزون شهرنشینی در جهان، به ویژه در خلال قرن بیستم، ناظر طرح مقوله های جدیدی در ارتباط با انسان و سلامت هستیم. این مطالعه ۱۵ شاخص بهداشت و درمان را برای سنجش سلامتی شهرستان های استان ایلام استخراج و بررسی کرده است. تاثیرگذارترین شاخص ها در شهرستان آبدانان و ایوان شاخص دندانپزشک

به ترتیب با ارزش وزنی ۰/۱۷۷ و ۰/۱۷۱، ایلام پزشک متخصص با ارزش وزنی ۰/۳۵۵، دره شهر و ملکشاهی مراکز بهداشت روستایی به ترتیب با ارزش وزنی ۰/۱۶۱ و ۰/۳۰۱، دهلران پرتونگاری با ارزش وزنی ۰/۱۵۷، شیروان و چراودل خانه بهداشت با ارزش وزنی ۰/۲۲۸، مهران شاخص تخت بیمارستان با ارزش وزنی ۰/۲۲۲ می باشد. کم ارزش ترین شاخص ها در شهرستان آبدانان، ایوان و مهران مراکز بهداشت روستایی به ترتیب با ارزش وزنی ۰/۰۴۱، ۰/۰۷۹، ۰/۰۷۰، ایلام بهورز با ارزش وزنی ۰/۰۳۸، دره شهر خدمات درمانی با ارزش وزنی ۰/۰۴۵، دهلران پزشک عمومی با ارزش وزنی ۰/۰۵۸، شیروان دندان پزشک با ارزش وزنی ۰/۰۲۹، ملکشاهی تخت بیمارستان با ارزش وزنی ۰/۰۰۱ می باشد. شهرستان ایلام از وضعیت مطلوب تری نسبت به سایر شهرستان ها برخوردار است، زیرا شهر ایلام بعنوان مرکز سیاسی شهرستان و استان بیشترین تراکم جمعیت و امکانات منتخب تحقیق را دارد؛ از طرفی به دلیل تجمع امکانات و سایر تاسیسات رفاهی، شاخص های بهداشت و درمان به صورت مطلوب تری در این شهرستان توزیع شده اند.

تحلیل یافته ها آزمون با استفاده از مدل **Topsis** نشان می دهد در بین گزینه های تحقیق؛ از نظر شاخص های بهداشت و درمان شهرستان ایلام بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان های مهران، ملکشاهی، شیروان، آبدانان، دره شهر، ایوان، دهلران اولویت های بعدی را به خودشان اختصاص داده اند. تحلیل یافته ها آزمون با استفاده از مدل **Vikor** نشان می دهد در بین گزینه های تحقیق؛ از نظر شاخص های بهداشت و درمان شهرستان ایلام بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان های دهلران، آبدانان، دره شهر، مهران، ایوان، شیروان، ملکشاهی اولویت های بعدی را به خودشان اختصاص داده اند. تحلیل یافته ها آزمون با استفاده از مدل **SAW** نشان می دهد در بین گزینه های تحقیق؛ از نظر شاخص های بهداشت و درمان شهرستان ایلام بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان های ملکشاهی، مهران، شیروان، آبدانان، دره شهر، مهران، ایوان، شیروان، ملکشاهی اولویت های اختصاص داده اند. تحلیل یافته ها با استفاده از اولویت بندی نشان می دهد در بین گزینه های تحقیق؛ از نظر شاخص های بهداشت و درمان شهرستان ایلام با رتبه ۷ بالاترین رتبه را دارد. بعد از آن به ترتیب شهرستان های مهران با رتبه ۵، ملکشاهی با رتبه ۳، شیروان با رتبه ۱، آبدانان با رتبه ۱-، دره شهر با رتبه ۳-، ایوان با رتبه ۵-، دهلران با رتبه ۷- اولویت های بعدی را به خودشان اختصاص داده اند. تحلیل یافته ها با استفاده از مدل کوکرجینگ با طیف رنگی ارائه شده است؛ بر این اساس شهرستان های ایلام و مهران جزء شهرستان های برخوردار؛ شهرستان های ملکشاهی، شیروان و چراودل و آبدانان جزء شهرستان های نیمه برخوردارند؛ همچنین شهرستان های دره شهر، ایوان و دهلران کمترین سطح برخورداری از شاخص های بهداشت و درمان (منتخب تحقیق) را دارند و جزء شهرستان های محروم قرار می گیرند. به منظور تعدل بخشی شاخص های بهداشت و درمان در سطح شهرستان های استان ایلام، راهکارهای ذیل پیشنهاد می شوند: افزایش کمی و کیفی تعداد پزشک عمومی، تعداد داروخانه به صورت متعادل در شهرستان های محروم دره شهر، ایوان و دهلران، آگاهی ساکنین در مورد برنامه های سلامت، آشنا نمودن ساکنین با

## بخش ورتبه بندی شاخص های بهداشت و درمان در شهرستان های استان ایلام با استفاده از استراتژی های اولویت بندی

معیارهای سلامتی، ایجاد موسسات و کانون های فرهنگی - آموزشی سالم جهت افزایش توجه به آگاهی از رویکردهای سلامتی، ایجاد موسسات و کانون های بهداشتی - درمانی، استفاده از نظام سلسله مراتب سکونتگاهی و برنامه ریزی در جهت توزیع متعادل خدمات و امکانات در محدوده مورد مطالعه، تشکیل اداره ی سلامت شهرداری در مراکز شهری شهرستان ها، و...



منابع

۱. اصفهانی، م.م، اسماعیلی، ج. شکرالهی، م، رفیعی فر، م. خسروبیگی، ش. هدایی، م. (۱۳۸۸). آئین تندرستی، تهران، تندیس، چاپ نهم. ص ۴۵
۲. امیر فخریان، مصطفی، رضوی، محمد محسن (۱۳۹۲)، تحلیل دسترسی غیرفضایی به خدمات بهداشتی درمانی در شهر مشهد با تأکید بر شاخص های اقتصادی، پنجمین کنفرانس مدیریت و برنامه ریزی شهری مشهد
۳. امینی، ن، یداللهی. ه، اینانلو. س، (۱۳۸۵)، رتبه بندی شاخص های بهداشت استانهای کشور. رفاه اجتماعی، ص ۴۸
۴. امینی، ؛ حجازی نژاد، ز؛ (۱۳۸۶) تحلیل و ارزیابی نقش سلامت و بهداشت در ارتقا بهره وری نیروی کار در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران. سال نهم، شماره ۳۰
۵. بهادری، م، شمس. ل، سعدی غفار، ج، همزاده. پ، نجاتی. م، (۱۳۹۱) طبقه بندی شاخص های ساختاری سلامت با استفاده از مدل اسکلوگرام در استان گلستان در شمال ایران. مجله بهداشت عمومی ایران. ص ۵۸
۶. بهشتی، م.ب؛ سجودی، س. (۱۳۸۶) تحلیل تجربی رابطه بین مخارج بهداشتی و تولید ناخالص، داخلی در ایران، فصلنامه بررسی های اقتصادی، شماره ۴
۷. رهنما، م. ر. افشار، ز. رضوی، م. م. ۱۳۹۰، تحلیل شاخص های شهر سالم در محله ی بهارستان شهر مشهد، سومین کنفرانس مدیریت و برنامه ریزی شهری، مشهد، ص ۲
۸. سایه میری ا. سایه میری. ک (۱۳۸۰)، رتبه بندی وضعیت بهداشت و درمان شهرستان های استان ایلام با استفاده از تکنیک تاکسونومی عددی و تحلیل مؤلفه های اصلی، فصلنامه علوم پزشکی: بهار، جلد ۹-۸، شماره ۳۰-۲۹؛ از ص ۳۰ - ۳۵.
۹. سایه میری (۱۳۸۰)
۱۰. سلیمانی، عادل، قدیری معصوم، مجتبی؛ ریاحی، وحید (۱۳۹۲)، سطح توسعه شاخص های بهداشتی-درمانی در شهرستان های استان کرمانشاه از نظر عدالت اجتماعی، ماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. سال هفدهم شماره دهم. صص ۶۴۷-۶۵۶
۱۱. سند توسعه بخش بهداشت و درمان ملی اقتصادی اجتماعی و فرهنگی چهارم، تهران: معاونت وزیر امور هماهنگی و انجمن وزارت بهداشت، ۱۳۷۹، ۴۵
۱۲. شیخی، م. (۱۳۷۸)، دیدگاه های نوین در مدیریت شهر سالم (تحلیلی از دیدگاه جامعه شناسی)، اولین همایش مدیریت توسعه پایدار در نواحی شهری، دانشگاه تبریز، ص ۱۱۵
۱۳. صیدایی اسکندر و همکاران (۱۳۹۲)، تحلیل بر وضعیت شاخص های بهداشتی درمانی در شهرستان های استان کرمانشاه، مجله علمی پژوهشی برنامه ریزی فضایی، سال چهارم، شماره اول.
۱۴. ضرابی، ا، محمدی، ج، رخشانی نسب. ا، ر، (۱۳۸۷)، تجزیه و تحلیل فضایی شاخص های توسعه خدمات بهداشتی. فصلنامه رفاه اجتماعی است. ص ۲۱۳
۱۵. ضرابی، ا. شیخ بیگلو، ر، (۱۳۹۰)، سطح بندی شاخص های توسعه سلامت استان های ایران، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال یازدهم، شماره ۴۲، ص ۱۰۸
۱۶. ضرابی، ا. قدمی، م. کنعانی، م. (۱۳۹۱)، ارزیابی سکونتگاه های شهری با رویکرد شهر سالم در استان مازندران، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال دوازدهم، شماره ۴۷، ص ۱۳۲

۱۷. عمادزاده، م؛ سامتی، م؛ صافی دستجردی، د. ( ۱۳۹۰ )، رابطه ی مخارج سلامت و رشد اقتصادی در استانهای ایران، دوماهنامه مدیریت اطلاعات سلامت، ویژه نامه ی اقتصاد سلامت. دوره ی هشتم. شماره ی هفتم
۱۸. قدمی، م. دیوسالار، ا. غلامیان، م. (۱۳۸۹)، بررسی تطبیقی شاخص های شهر سالم در مقیاس ملی و جهانی (نمونه مورد مطالعه: نقاط شهری ایران و کشور های توسعه یافته)، مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین المللی جغرافیادانان جهان اسلام، زاهدان، ص ۳
۱۹. گزارش جهانی سلامت. همکاری با یکدیگر برای سلامتی . ۲۰۰۶
۲۰. لطفعلی پور، م؛ فلاحی، م؛ برجی، م. ( ۱۳۹۰ ) . بررسی تأثیر شاخص های سلامت بر رشد اقتصادی ایران . مدیریت سلامت ، شماره ۱۴.
۲۱. محمدی ده چشمه، م. ۱۳۹۰. ایمنی و پدافند غیر عامل شهری، محور بین رشته‌ای، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز
۲۲. موحدی، م، هاجرزاده، ب، رحیمی، ا.د. (۱۳۸۸)، روند و الگوی نابرابری جغرافیایی شاخص های سلامت در جمعیت روستایی ایران، مجله پژوهشی حکیم. ص ۱۰-۵۰
۲۳. الیاس پور، ب، الیاس پور، د، هجازی، ا. (۱۳۹۰)، توسعه نهایی از بخش بهداشت و درمان شهرستانهای استان خراسان شمالی در سال ۱۳۸۵ با استفاده از تاکسونومی عددی. مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، ص ۲۳
24. AIHW: Development of national public health indicators. 1999:6
25. Barton, H., tsourou, C. Healthy urban planning. Spon press, 2000:7
26. Braveman PA, Monitoring equity in health and healthcare: a conceptual framework. Journal of health, population and nutrition . 2003: 181
27. Braveman, P. and Tarimo, E. Social inequalities in health within countries: not only an issue for affluent nations, Social Science & Medicine, 2002:No. 54, pp. 621–635.
28. Chris S. Kochtitzky, MSP. Urban Planning and Public Health at CDC, 2004: p5
29. Collins, C. D. Green, A. T. and Newell, J. N. The relationship between disease control strategies and health system development: the case of TB , Health Policy, 2002: No. 62, pp. 141–160.
30. Inoue K, Matsumoto M, Toyokawa S, Kobayashi Y. Transition of physician distribution (1980-2002) in Japan and factors predicting future rural practice. Rural Remote Health, 2009; 107
31. Kontodimopoulos N, Panagiotis N, Dimitris N. Balancing efficiency of health services and equity of access in remote areas in Greece. Health Policy 2006: 49
32. Laverack, G. Health. promotion practice: power and empowerment, Sage, New York. 2004: P38
33. Marotz, L. R., Health, Safety, and Nutrition for the Young Child, Cengage Learning , 2008: P66
34. Mistretta MJ. Differential effects of economic factors on specialist and family physician distribution in Illinois: a county-level analysis. J Rural Health, 2007; 215
35. Rogers A, Campbell S, Gask L, Sheaff R, Marshall M, Halliwell S, et al. Some national service frameworks are more equal than others: implementing clinical governance for mental health in primary care groups and trusts. Journal of Mental Health. 2002;11(2):199
36. Ronald G. Macfarlane, Linda P. Wood, MA, Monica E. Campbell. Healthy Toronto by Design: Promoting a healthier built environment, Public Health 2015;106(1)(Suppl. 1):eS5-eS8.
37. Seddon ME, Marshall MN, Campbell SM, Roland MO. Systematic review of studies of quality of clinical care in general practice in the UK, Australia and New Zealand. Quality in Health Care. 2001: 152
38. Smith, H. K., Harper, P. R., Potts, C. N, A Planning sustainable community health schemes in rural areas of developing countries, European Journal of Operational Research, 2009: No. 193, pp. 768–777.
39. Tara Zupancic, Marianne Kingsley, Timothy Jason, Ronald Macfarlane .Green City: Why Nature Matters to city Health. 2015:p2, TTY: 416-392-0658, Email:publichealth@toronto.ca
40. Thanaan R, Chulaporn L, Supon L. Assessing the efficiency of hospital pharmacy services in Thai public district hospitals. Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health 2008; 753

41. Thompson, Susan. Health planning Forum, presented by premier's Council for Active Living for PIA, UNESCO (United Nations Educational, Scintific and Cultural Organization) Institute for Statistics. 2007:1