

جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۱۹، تابستان ۱۳۹۵

وصول مقاله: ۱۳۹۴/۵/۲۰

تأیید نهایی: ۱۳۹۵/۲/۱۳

صفحات: ۹۰ - ۷۱

## ارزیابی توزیع فضایی خدمات بهداشتی - درمانی و ارائه الگوی توزیع بهینه مورد شناسی: استان خوزستان

دکتر کرامت‌اله زیاری<sup>۱</sup>، مصطفی صفایی‌رینه<sup>۲</sup>، محمود آروین<sup>۳</sup>

### چکیده

با توجه به مسائلی که در زمینه توزیع فضایی خدمات در کشورهای در حال توسعه وجود دارد، نظیر فقدان سلسله مراتب مراکز توزیع در سطح منطقه، موضوع توزیع فضایی خدمات بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است؛ بنابراین، هدف این مقاله مشخص کردن چالش‌های موجود براساس مؤلفه‌های بهداشتی-درمانی از طریق رتبه‌بندی شهرستان‌های استان خوزستان و همین‌طور ارائه الگوهای بهینه‌سازی در توزیع فضایی خدمات است. روش پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی بوده و مبتنی بر منابع اسنادی و کتابخانه‌ای است. برای سطح‌بندی از روش تصمیم‌گیری ویکور و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS، GIS و Excel استفاده شده است. نتایج پژوهش، نشان‌دهنده توزیع نابرابر خدمات بهداشتی - درمانی در شهرستان‌های استان خوزستان است که شهرستان اهواز با امتیاز صفر در بالاترین سطح توسعه و شهرستان باوی با امتیاز ۱ در پایین‌ترین سطح قرار گرفته‌اند. همچنین ضریب همبستگی شاخص ویکور با تعداد جمعیت ۰٫۶۵۲ و با درصد شهرنشینی ۰٫۶۴۲ بوده که همبستگی بالایی است. در پایان با توجه به نتایج به‌دست آمده از تحلیل، الگوی توزیع فضایی بهینه خدمات بهداشتی - درمانی در استان خوزستان پیشنهاد گردیده است.

کلید واژگان: عدالت فضایی، توزیع فضایی، خدمات بهداشتی - درمانی، مدل ویکور، شهرستان‌های استان خوزستان.

## مقدمه

امروزه در جهان بیش از ۳ میلیارد نفر در نواحی شهری زندگی می‌کنند و پیش‌بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۶٫۴ میلیارد نفر برسد (Carolina et al, 2013:93). این رشد شهری بیشتر در شهرهای کوچک و متوسط کشورهای در حال توسعه به وقوع پیوسته است (United Nations, 2007:3). رشد جمعیت موجب افزایش نیازهای جوامع انسانی می‌شود. بهداشت و درمان از اولین نیازهای اساسی جوامع است که تأمین و کنترل آنها با هدف ارتقاء کیفیت زندگی و سلامت شهروندان از مهمترین وظایف دولت‌ها به شمار می‌رود (تقوایی و عزیزی، ۱۳۸۷: ۲۵). این موضوع یک استراتژی ضروری برای ارتقای سلامت همگانی است. همچنین پیش‌نیاز توسعه پایدار، دستیابی به جامعه‌ای سالم است که دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی یکی از شاخص‌های مهم آن است (Bagheri, 2005:104). دسترسی به خدمات پزشکی و بهداشتی باکیفیت یکی از چالش‌های مردم در مناطق محروم، است. (Kuntalp, O. akar, 2004:118)

در این رابطه شواهد قابل توجهی وجود دارد که به دلیل کمبود امکانات و پراکنش نامناسب جغرافیایی، اکثریت مردم در کشورهای در حال توسعه به خدمات عمده بهداشتی - درمانی دسترسی ندارند (Shams-ur David, 2000:437). توجه به مقوله عدالت یکی از معیارهای مهم در توزیع منابع و دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی است و در اعلامیه آلماتا، فراهم آوردن حداقل مراقبت‌های پزشکی جهت دستیابی به اهداف سازمان جهانی بهداشت (WHO) تأکید شده است (شهبابی و همکاران، ۱۳۸۹: ۸). طبق اصول عدالت اجتماعی توزیع عادلانه خدمات بهداشتی - درمانی از اهداف عمده برنامه‌ریزان شهری است. تأمین این اصل باعث تحقق اصول دیگر همچون فراهم بودن و در دسترس بودن خدمات می‌شود (تقوایی و عزیزی، ۱۳۸۷: ۲۵). همچنین منجر به دلگرمی، انسجام، روابط و توزیع عادلانه دستاوردها و عواید بین

شهر، روستا و شهروندان می‌شود (پاپلی یزدی، ۱۳۸۲: ۱۹). در حقیقت کشورهای توسعه‌یافته شناخته می‌شوند که علاوه بر دارا بودن شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی مناسب، توزیع درآمدها و امکانات نیز در آنها نسبتاً عادلانه باشد (موسوی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸). سنجش و مقایسه سطح توسعه‌یافتگی از اهمیت بسزایی برخوردار است. در واقع شناخت نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها در چارچوب محدوده‌های جغرافیایی مختلف قابل طرح است (صادقی فر و همکاران، ۱۳۹۳). شناخت نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها می‌تواند به برنامه‌ریزی و برقراری عدالت اجتماعی کمک کند (توفیقی و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۶).

وسعت زیاد و پراکندگی جمعیت در کشور ما ضرورت توزیع مناسب خدمات و امکانات را در دستیابی به توسعه پایدار امری اجتناب‌ناپذیر می‌کند. در این بین استان خوزستان با توجه به موقعیت قرارگیری و وسعت زیاد به‌عنوان استانی که در زمان جنگ تحمیلی یکی از استراتژیک‌ترین مناطق کشور به شمار می‌رفت و به جهت کم‌رسانی زودتر به مجروحین باعث افزایش امکانات بهداشتی - درمانی در شهرهایی مانند اهواز و دزفول شد. با این تعاریف نیاز به شناخت و تحلیل الگوی پراکنش شاخص‌های خدمات بهداشتی - درمانی در این استان از اهمیت بالایی برخوردار است. تا از این طریق وضعیت موجود توزیع خدمات در شهرستان مشخص شود و مسئولان و برنامه‌ریزان با آگاهی از این شرایط، در برنامه‌های آتی تصمیم‌گیری بهتر و معقول‌تری داشته باشند. با توجه به اهمیت مباحث مطرح شده این پژوهش به بررسی و تحلیل توزیع فضایی خدمات و امکانات بهداشتی - درمانی و عدالت فضایی در دسترسی به این خدمات در شهرستان‌های استان خوزستان می‌پردازد و در پی پاسخگویی به این سؤالات است که:

○ الگوی توزیع فضایی خدمات بهداشتی - درمانی در شهرستان‌های استان خوزستان چگونه است؟

برابری زندگی از مهمترین جنبه‌های پایداری است. این پایداری از معیارهای مهم زندگی مانند: بهداشت عمومی و سلامت، دسترسی به آموزش، مراقبت بهداشتی، شغل رضایت‌بخش، فرصت‌هایی برای پیشرفت شخصی و اجتماعی، فرهنگ، زندگی اجتماعی و تفریح، تسهیلات محیطی و در این زمینه، با توجه به اهمیت همه‌جانبه عدالت، برابری‌های زیباشناختی تشکیل می‌شود (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۱). همچنین اصطلاح عدالت فضایی تا چند سال گذشته کمتر مورد استفاده بود یا مجذوب مفاهیم مرتبطی چون عدالت سرزمینی، عدالت محیطی، بی‌عدالتی‌های شهرنشینی و کاهش بی‌عدالتی‌های منطقه‌ای می‌شد. برخی عدالت فضایی را فقط دسترسی برابر به تسهیلات عمومی و اساسی تعریف کرده‌اند و معیار سنجش عدالت هم میزان فاصله از خدمات بوده است. برخی دیگر هم عدالت فضایی را توزیع یکسان خدمات براساس نیازها، سلايق و اولویت‌های ساکنان و استانداردهای خدمات‌رسانی تعریف کرده‌اند (داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰). در برخی از تحقیقات عدالت فضایی می‌تواند معنای وسیع‌تری داشته باشد؛ برای مثال: به افراد مختلف، فرصت‌های همسان پیشنهاد شده باشد. در مفهوم برنامه‌ریزی تسهیلات عمومی، عدالت فضایی به معنی جدایی یا مجاورت فضایی به تسهیلات عمومی در بین ساکنان است (رحیم رهنما و ذبیحی، ۱۳۹۰). هاروی درباره توزیع منطقه‌ای عادلانه می‌گوید: نخستین گام در توزیع منطقه‌ای عادلانه این است که مفهوم هر یک از سه معیار نیاز، سود همگانی و استحقاق در چارچوب منطقه‌ای تعیین شود. سپس باید ابزار مناسبی برای ارزشیابی و اندازه‌گیری توزیع بر پایه این معیارها به دست آید و آمیزه‌ای از این سه معیار را در چارچوب نظریه‌ای برای ارزشیابی تخصیص منابع به مناطق گوناگون به کار گرفته شود و مناطقی را که از این هنجارهای عدالت اجتماعی دورترند، تعیین کرد (Mon, 2008, 2011). نظریه‌ها و دیدگاه‌های مختلف در زمینه ایجاد تعادل در سطح

○ چه ارتباطی بین پراکنش شاخص‌های بهداشتی-درمانی با میزان جمعیت و درصد شهرنشین شهرستان وجود دارد؟

بر همین اساس فرضیه‌های زیر تدوین شده است:

- به نظر می‌رسد توزیع خدمات بهداشتی-درمانی در سطح استان ناعادلانه است و از الگوی خاصی پیروی نمی‌کند.
  - به نظر می‌رسد بین پراکنش خدمات بهداشتی-درمانی با میزان جمعیت و درصد شهرنشینی شهرستان همبستگی وجود دارد.
- در پایان با توجه به عوامل مؤثر در توزیع فضایی خدمات بهداشتی-درمانی الگوی بهینه برای توزیع بهتر خدمات در سطح استان خوزستان ارائه می‌شود.

### مبانی نظری پژوهش

#### - مفهوم عدالت فضایی و عدالت برخورداری از خدمات بهداشتی و درمانی

مفهوم عدالت از منظرهای مختلف قابل تأمل است و مفاهیمی چون عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی نیز متأثر از چند بُعدی بودن این مفهوم است؛ اما مطلب حائز اهمیت این است که اساس هرگونه تغییر در سازمان فضایی در روابط اقتصادی و اجتماعی و توزیع درآمد در جامعه اثر مستقیم می‌گذارد و مسلماً استفاده از مکانیزم‌ها و برنامه‌ریزی‌های مختلف می‌تواند تأثیرات ضدونقیضی در برقراری و یا عدم برقراری عدالت ایفا کنند (کامران و همکاران، ۱۳۸۹). عدالت از مفاهیم اصلی توسعه پایدار شهری است (خاکپور و باوان‌پوری، ۱۳۸۹: ۱۸۳). توجه به عدالت اجتماعی به حدی مهم است که حتی در مفاهیم مربوط به توسعه پایدار و «عدالت محیطی» تأکید شدیدی به راهبرد «فقرزدایی» می‌شود، به طوری که همایش البورگ در ماه می سال ۱۹۹۴، با معنای توسعه پایدار در تحمل‌پذیری شهرها با توجه به گسترش برابری در آینده آغاز شد و با ایجاد «عدالت اجتماعی» برای اقتصاد پایدار و محیط‌زیست پایدار پایان یافت (Burton, E., 2001). عدالت اجتماعی و

برخورداری از خدمات وجود داشته باشد؛ بنابراین، سیاست‌های تخصیص منابع بهداشتی - درمانی در دسترسی مصرف‌کنندگان از خدمات و نیز برقراری عدالت در دستیابی به خدمات نقش مثبتی دارد (کریمی و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۴). در کشورهای در حال توسعه به دلایل مختلفی از قبیل فقدان برنامه‌ریزی بهداشت ملی، سیستم غلط خدمات بهداشت و درمان و کم‌اهمیت قلمداد کردن بخش بهداشت، سهم کمتری از امکانات و منابع خود را در اختیار بخش بهداشتی قرار می‌دهند و بدین لحاظ شکاف عمیقی بین کشورهای در حال توسعه و پیشرفته مشاهده می‌شود (تقوایی و شاهپوندی، ۱۳۸۹).

همچنین در کشورهای در حال توسعه (از جمله کشورمان)، شاخص‌های توسعه خدمات بهداشتی - درمانی به صورت متوازن میان مناطق و نواحی جغرافیایی توزیع نشده و شکاف توسعه این شاخص‌ها، حتی در بین واحدهای کوچک جغرافیایی به‌وضوح مشاهده می‌شود (ضرابی و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۳۱).

#### - شاخص‌های بهداشتی - درمانی

با توجه به اینکه تعیین شاخص‌های توسعه مهمترین گام در مطالعات توسعه منطقه‌ای است، شاخص‌های مربوط به بخش بهداشت و درمان در سه گروه کلی دسته‌بندی شده‌اند (صیدایی و همکاران، ۱۳۹۳):

۱- شاخص‌های تندرستی، شامل متغیرهای طول زندگی؛ یعنی میزان امید به زندگی، میزان مرگ‌ومیر عمومی، میزان مرگ‌ومیر کودکان کمتر از یک سال، میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال و میزان مرگ‌ومیر بر اثر زایمان و نیز متغیرهای زندگی سالم شامل درصد بیماری‌ها و دفعات مراجعه سرپایی و تعداد بیماران بستری شده.

۲- شاخص‌های دسترسی به مراقبت‌های درمانی و بهداشتی؛ شامل متغیرهای نسبت جمعیت به نیروی انسانی پزشکی یعنی نسبت جمعیت به پزشک، دندان‌پزشک، پرستار، ماما، بهیار و بهیار ماما و متغیرهای نسبت جمعیت به تسهیلات بهداشتی

منطقه‌ای وجود دارد؛ برای نمونه، هیرشمن<sup>۱</sup> رشد ناموزون را از ابتدا در قالب بخش‌های پیشتاز مطرح می‌کند و بعد مسأله نقاط رشد را ذکر می‌نماید و این بدین معناست که مکان‌های غیر از قطب رشد به‌عنوان کانون‌های توسعه مورد توجه قرار گیرند. از نظر او رسیدن به تعادل بخشی و فضایی در گرو انتخاب دو مورد فوق است. در مقابل، میردال<sup>۲</sup> معتقد است که مراکز، بیشتر از کانون‌های توسعه سود می‌برند و با بیان اثرات پخشایشی و اثرات جاذبه‌ای به این نتیجه می‌رسد که انتخاب بخش پیشتاز و کانون رشد یک حالت جاذبه دارد که تحت آن امکانات و منابع از مکان‌های کوچک‌تر به سمت نقاط مرکزی یا بخش‌های پیشتاز جریان پیدا می‌کند و مهاجرت نیروی انسانی و انتقال فناوری و سرمایه به وجود می‌آید و در نهایت تولید در بخش پیشتاز بیشتر می‌شود (نظم‌فر و نادرپور، ۱۳۸۸). دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی و سلامت را باید به‌عنوان یکی از اجزای غیرقابل تفکیک توسعه اجتماعی و عدالت اجتماعی شهرها در نظر گرفت که بایستی دارای اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌های روشن باشد (تقوایی و شاهپوندی، ۱۳۸۹). خدمات بهداشتی - درمانی امروزه به‌عنوان یکی از زیرساخت‌های شهری در جهت توسعه نواحی مطرح است و هدف از آن بالا بردن سطح سلامت و ازدیاد نیروی فعالیت افراد و طولانی کردن عمر و بالاخره پیشگیری از بروز و شیوع بیماری‌ها و معالجه به موقع آنهاست (سرور و همکاران، ۱۳۹۲). دسترسی مطلوب به خدمات بهداشتی و درمانی برای همه مناطق و نواحی؛ یعنی فراهم کردن خدمات درست، در زمان درست و در مکان درست؛ لذا از آنجایی که شرایط افراد بر توانایی برخورداری از خدمات بهداشتی - درمانی تأثیر می‌گذارد، باید ترتیبی اتخاذ گردد تا کلیه سیاست‌های توزیع خدمات برای تمام افراد جامعه، عادلانه باشد. همچنین ارتباط مثبتی بین فراهم بودن خدمات بهداشتی - درمانی و

1. Hirschman

2. Gunnar Myrdal

۱. تشکیل ماتریس تصمیم
۲. تعیین بردار وزن معیارها
۳. تعیین نقاط ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی
۴. محاسبه مقدار سودمندی (S) و مقدار تأسف (R) برای هر گزینه
۵. محاسبه شاخص ویکور (Q) برای هر گزینه
۶. مرتب کردن گزینه‌ها براساس مقادیر Q, R, S

### روش‌شناسی پژوهش

روش این تحقیق ترکیبی از روش توصیفی - تحلیلی با استفاده از روش کتابخانه‌ای است و از نوع پژوهش‌های کاربردی - توسعه‌ای است. واحد تحلیل استان، شهرستان و شاخص‌های بهداشتی - درمانی استان خوزستان هستند که با استفاده از تکنیک‌های تحلیل داده و نرم‌افزارهای SPSS، GIS و Excel پردازش شده است. اطلاعات موردنیاز این پژوهش از منابع کتابخانه‌ای، مقالات منتشرشده در این زمینه و همچنین مراجعه به سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ به دست آمده است. به منظور بررسی و ارزیابی درجه نابرابری منطقه‌ای در استان خوزستان، ۱۶ شاخص بهداشتی درمانی انتخاب شده و داده‌های مربوط به هر کدام از سرشماری سال ۱۳۹۰ و داده‌های مرکز بهداشت استان خوزستان استخراج شده است. شهرستان‌ها با روش آنتروپی شانون و مدل ویکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و رتبه‌بندی شدند. در ادامه برای ارائه الگوی فضایی پراکندگی خدمات بهداشتی - درمانی از شش شاخص استفاده شد. شاخص‌ها براساس ارزش ۱ تا ۵ امتیازبندی شدند و در نهایت مناطقی که امتیاز بالاتری به خود اختصاص دادند، به‌عنوان مراکز توزیع خدمات بهداشتی - درمانی در استان انتخاب شدند.

### محدوده مورد مطالعه

استان خوزستان با مساحت ۶/۶۳۶۳۳ کیلومتر مربع بین ۲۹ درجه و ۵۷ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۰ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۷ درجه و ۴۰ دقیقه و تا

درمانی، یعنی نسبت جمعیت به تخت بیمارستانی، آزمایشگاه، داروخانه، درمانگاه و رادیولوژی. شاخص‌های پیشگیری و بهداشت محیط؛ شامل متغیرهای بهداشت محیط، یعنی میزان پوشش آب آشامیدنی سالم و حمام بهداشتی و توالی بهداشتی و همچنین متغیرهای پیشگیری، یعنی میزان مصون‌سازی و میزان پوشش تنظیم خانواده.

### - تصمیم‌گیری چند معیاره

فرایند تصمیم‌گیری شامل یک سری از شناسایی مشکلات، تعیین ترجیحات، ارزیابی گزینه‌ها و تعیین بهترین گزینه است. معیارهای تصمیم‌گیری چندگانه (MCDM) به مشکلات تصمیم‌گیرندگان در هنگام مواجهه با معیارهای متناقض مربوط می‌شود تا گزینه ایده‌آل را انتخاب کنند. روش‌ها و مدل‌های قابل توجهی برای مشکلات متنوع تصمیم‌گیری (MCDM) با توجه به نظریات و دیدگاه‌های مختلف ارائه شده است (Huang, Tzeng, & Liu, 2009). در این پژوهش روش تصمیم‌گیری ویکور مورد نظر است.

ویکور یکی از مدل‌های تصمیم‌گیری چند متغیره (MADM) است که عملکرد گزینه‌های انتخابی را رتبه‌بندی می‌کند. به تازگی ویکور در زمینه‌های مختلف تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ از جمله: انتخاب مکان، سیاست محیط زیست و تجزیه و تحلیل داده‌ها (Huang et al., 2009). روش ویکور حرف اختصاری عبارت صربی ( VlseKriteriumska Optimizacija I kompromisno resenje ) و معادل انگلیسی ( Multi-criteria optimization and compromise solution ) یکی از مدل‌های پرکاربرد در تصمیم‌گیری و انتخاب گزینه برتر است. این مدل از سال ۱۹۸۸ توسط اپروکویک<sup>۱</sup> و تزنگ<sup>۲</sup> بر مبنای روش توافق جمعی و با داشتن معیارهای متضاد تهیه شده و عموماً برای حل مسائل گسسته کاربرد دارد (Opricovic & Tzeng, 2007).

مراحل انجام مدل ویکور ( Opricovic & Tzeng, 2004):

1. Opricovic
2. Tzeng

استان بوشهر، از جنوب با خلیج فارس و از مغرب با کشور عراق هم‌مرز است. بر اساس آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۰ این استان به ۲۴ شهرستان، ۶۲ شهر، ۵۵ بخش و ۱۳۰ دهستان تقسیم‌شده است.

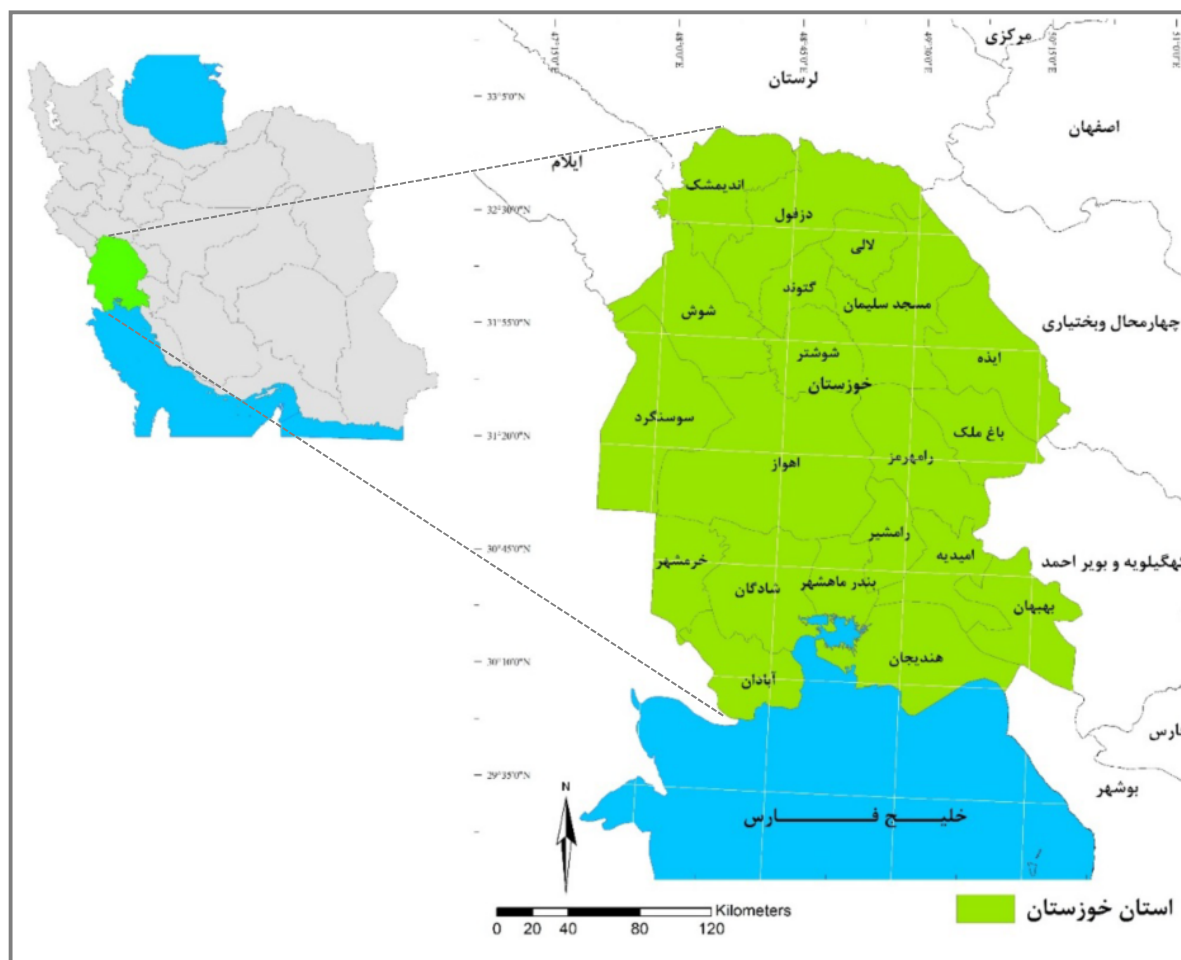
۵۰ درجه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ در جنوب غربی ایران قرار دارد و از شمال با استان لرستان و از شمال شرقی و مشرق و با استان‌های چهارمحال بختیاری و کهگیلویه بویراحمد، از جنوب شرقی با

جدول ۱: جمعیت کل و جمعیت شهری شهرستان‌های استان خوزستان

۵۴۸۸۶	۸۹۱۶۰	باوری
۱۹۸۴۴	۳۴۳۱۲	هویزه
۱۴۸۷۷	۲۲۳۹۱	هفتکل
۴۳۸۸۱	۶۴۹۵۱	گتوند
۲۲۷۲	۵۰۷۹۷	اندیکا
۴۳۵۸۲	۱۰۷۴۵۰	باغملک
۲۴۸۰۱	۴۸۹۴۳	رامشیر
۸۶۹۷۶	۲۰۲۷۶۲	شوش
۱۲۲۰۱۳	۲۰۳۶۲۱	ایذه
۲۸۲۰۶	۳۷۴۴۰	هندیجان
۱۷۷۴۵	۳۷۳۸۱	لالی
۱۳۰۷۰۷	۱۶۳۷۰۱	خرمشهر
۱۲۸۷۷۴	۱۶۷۱۲۶	اندیمشک
۵۸۵۴۵	۱۵۳۳۵۵	شادگان
۱۲۰۶۸۷	۱۹۱۴۴۴	شوشتر
۵۱۷۲۷	۹۹۸۳۱	دشت آزادگان
۶۹۸۶۹	۱۰۵۴۱۸	رامهرمز
۲۵۷۲۷۳	۲۷۸۰۳۷	بندر ماهشهر
۲۹۶۹۷۹	۴۲۳۵۵۲	دزفول
۶۲۸۶۲	۹۰۴۲۰	امیدیه
۲۲۸۹۰۵	۲۷۱۴۸۴	آبادان
۱۲۶۳۰۴	۱۷۹۷۰۳	بهبهان
۱۰۳۳۶۹	۱۱۳۲۵۷	مسجدسلیمان
۱۱۳۳۰۰۳	۱۳۹۵۱۸۴	اهواز
ج. شهری	جمعیت	شهرستان

منبع: سالنامه آماری استان خوزستان، سال ۱۳۹۰

شکل ۱: نقشه محدوده مورد مطالعه



منبع: نگارندگان

میزان توسعه‌یافتگی و یا محرومیت شهرستان‌های استان خوزستان ۱۶ شاخص بهداشتی- درمانی انتخاب شدند و داده‌های مورد نیاز از مرکز آمار کشور و مرکز بهداشت منطقه گردآوری شدند (جدول ۱).

### یافته‌های تحقیق

به‌منظور بررسی میزان توزیع و پراکندگی خدمات بهداشتی- درمانی در استان خوزستان نیاز به جمع‌آوری آمار و اطلاعات از شاخص‌های بهداشتی- درمانی در منطقه است. بر این اساس، برای سنجش

جدول ۲: شاخص‌های بهداشتی درمانی شهرستان‌های استان خوزستان در سال ۱۳۹۰

شهرستان	تعداد تخت به ازای هر ۱۰ هزار نفر	تعداد مراکز بهداشتی درمانی به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	تعداد خانه‌های بهداشت فعال روستایی به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	متوسط تعداد روستاهای تحت پوشش هر خانه بهداشت	متوسط جمعیت روستایی تحت پوشش هر خانه بهداشت	تعداد داروخانه به ازای هر ۱۰ هزار نفر	تعداد مراکز پرتونگاری به ازای هر ۱۰ هزار نفر	تعداد مراکز توان‌بخشی به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	تعداد مراکز اورژانس به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	تعداد کارکنان شاغل در دانشگاه علوم پزشکی به ازای هر ۱۰ هزار نفر	تعداد پزشکان به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	تعداد پیرپزشکان به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	تعداد پزشکان عمومی به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	تعداد پزشکان متخصص شاغل به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	تعداد دندان‌پزشکان شاغل به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت	تعداد داروسازان شاغل به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت
اهواز	۲۸	۰٫۹۲	۰٫۶۷	۳٫۵	۱۷۵۰	۱۷٫۵	۴٫۷	۱۰٫۵	۲٫۲	۶۲٫۱	۶٫۹	۲۹٫۵	۱٫۹	۴	۵٫۴	۴٫۴
مسجدسلیمان	۲۷	۱٫۵۹	۲٫۰۳	۶٫۷	۴۰۷	۱۰٫۶	۴٫۴	۷٫۱	۴٫۴	۶۳	۵٫۱	۴۲٫۱	۲٫۲	۲٫۷	۱٫۸	۰
بهبهان	۲۰	۱٫۷۳	۲٫۷۳	۳٫۲	۱۰۶۷	۱۱٫۷	۵	۱۱٫۱	۳٫۳	۶۹	۶٫۷	۴۲٫۲	۳٫۲	۳٫۲	۱٫۷	۱٫۷
آبادان	۱۹	۱٫۴۷	۱٫۴۷	۲٫۱	۲۹۱	۱۱٫۴	۳٫۳	۴٫۷	۲٫۲	۴۹٫۷	۴٫۳	۲۹٫۲	۱٫۷	۲٫۴	۱٫۸	۱٫۱
امیدیه	۱۷	۱٫۴۴	۲٫۴۳	۳	۱۲۶۸	۱۴٫۴	۴٫۴	۸٫۸	۳٫۳	۴۰٫۴	۳٫۳	۲۶٫۷	۱٫۵	۱٫۵	۲٫۲	۰
دزفول	۱۶	۱٫۱۸	۱٫۳۹	۳٫۸	۱۷۸۶	۱۱٫۳	۲٫۸	۲٫۸	۲٫۴	۴۱٫۶	۴٫۲	۲۴٫۸	۲٫۵	۱٫۵	۰٫۵	۱٫۲
بندر ماهشهر	۱۴	۰٫۸۶	۰٫۴	۴٫۸	۴۱۲	۱۲٫۶	۲٫۹	۷٫۹	۱٫۸	۲۷٫۹	۲٫۷	۱۸٫۱	۱٫۲	۱٫۴	۰٫۴	۰٫۴
رامهرمز	۱۴	۱٫۱۴	۳٫۶	۴٫۴	۱۰۵۸	۹٫۵	۳٫۸	۵٫۷	۷٫۶	۶۳٫۹	۴٫۲	۳۹٫۷	۱٫۸	۲٫۱	۰٫۹	۱٫۹
دشت آزادگان	۱۳	۱٫۶	۳٫۶۱	۲٫۱	۱۳۱۲	۱۱	۲	۲	۵	۶۲٫۲	۵٫۳	۴۲٫۳	۳	۱٫۶	۴	۳
شوشتر	۱۲	۱٫۲۵	۲٫۶۶	۳٫۱	۱۶۱۷	۹٫۹	۳٫۱	۷٫۳	۲٫۱	۴۹٫۳	۳٫۹	۳۰٫۹	۱٫۸	۱٫۷	۲٫۶	۱
شادگان	۹٫۳	۱٫۰۴	۳٫۹۱	۲٫۸	۳۴۷	۴٫۶	۱٫۳	۲٫۶	۱٫۳	۴۲٫۱	۳٫۸	۲۳	۲٫۷	۱٫۱	۰	۰
اندیمشک	۹٫۲	۱٫۲۶	۱٫۶۲	۵٫۶	۱۲۷۸	۸٫۴	۲٫۴	۵٫۴	۳	۴۹٫۸	۳٫۶	۳۲٫۷	۱٫۳	۲	۳	۰
خرمشهر	۹٫۲	۰٫۹۲	۳٫۱۸	۱٫۴	۱۸۲	۶٫۷	۱٫۸	۲٫۴	۳٫۱	۴۷	۳	۲۵٫۴	۱	۱٫۸	۰٫۶	۰٫۶
لالی	۸٫۶	۱٫۶۲	۶٫۴۲	۵٫۷	۷۶۸	۸	۵٫۴	۲٫۷	۸	۷۴٫۴	۶٫۲	۴۷٫۴	۵٫۴	۰٫۸	۰	۰
هندیجان	۸٫۵	۱٫۰۷	۴٫۲۷	۱٫۹	۱۴۳	۵٫۳	۲٫۷	۰	۸	۵۶٫۶	۴٫۳	۳۹٫۳	۴	۰٫۳	۰	۰
ایذه	۸	۱٫۰۸	۳٫۹۸	۵	۱۰۶۵	۶٫۴	۱٫۵	۲	۱	۴۳٫۳	۳٫۹	۲۶٫۴	۲٫۲	۱٫۵	۱٫۵	۱
شوش	۷٫۷	۱٫۰۴	۳٫۱۶	۲٫۸	۱۹۲۰	۸٫۴	۱	۱٫۵	۳٫۹	۳۹٫۸	۲٫۸	۲۷٫۸	۱٫۵	۱	۱٫۵	۱
رامشیر	۶٫۵	۱٫۲۳	۴٫۵	۴٫۴	۱۱۰۶	۱۴٫۳	۴٫۱	۶٫۱	۲	۵۰٫۱	۴٫۹	۳۰٫۴	۴٫۱	۰٫۶	۰	۲
باغملک	۶٫۳	۱٫۴	۴٫۸۴	۴٫۳	۱۳۲۶	۷٫۴	۲٫۸	۱٫۹	۴٫۷	۵۹٫۱	۴٫۶	۴۱٫۵	۳٫۱	۱٫۳	۰٫۹	۰٫۹
اندیکا	۰	۱٫۷۷	۹٫۲۵	۵٫۷	۹۸۶	۲	۰	۰	۰	۴۱٫۹	۲٫۸	۳۵٫۴	۲٫۶	۰	۲	۰
گتوند	۰	۱٫۵۴	۳٫۳۹	۰٫۷	۸۳۹	۹٫۲	۱٫۵	۱٫۵	۴٫۶	۴۳٫۴	۳٫۱	۲۸٫۵	۲٫۸	۰	۱٫۵	۱٫۵
هفتکل	۰	۱٫۳۴	۴٫۹۱	۳٫۶	۶۳۱	۱۳٫۴	۴٫۵	۴٫۵	۱۸	۶۵٫۲	۳٫۶	۳۲٫۲	۳٫۶	۰	۰	۰
هويزه	۰	۱٫۷۵	۵٫۸۳	۳٫۳	۷۳۱	۵٫۸	۲٫۹	۰	۸٫۷	۴۴٫۳	۳٫۲	۲۷٫۴	۲٫۹	۰	۲٫۹	۰
باوی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲٫۲	۱۵	۲٫۵	۱۱٫۷	۱٫۹	۰	۵٫۶	۰
جمع کل	۳۱۰	۳۰٫۲	۸۰٫۳	۸۳٫۹	۲۲۳۴۴	۲۱۹٫۸	۶۸٫۳	۹۷٫۵	۱۰۶٫۷	۱۲۰۱	۹۹	۷۵۴٫۶	۶۰	۳۲٫۵	۴۰٫۸	۲۱٫۷

منبع: مرکز سرشماری آمار سال ۱۳۹۰

### - تحلیل تکنیک ویکور

نرمال کردن داده‌ها: اولین مرحله در اجرای مدل‌های تصمیم‌گیری به خصوص مدل ویکور بی‌مقیاس سازی به‌منظور همگن کردن داده‌ها است. ابتدا با استفاده از روش بی‌مقیاس سازی اقلیدسی داده‌ها نرمال شدند، سپس بعد از نرمال کردن داده‌های اولیه با استفاده از آنتروپی شانون، وزن شاخص‌های موردنظر محاسبه شد. در ذیل مشروح آن آمده است:

رابطه ۱:

$$A_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum a_{ij}}$$

آنتروپی در نظریه اطلاعات، یک معیار عدم اطمینان است که با توزیع احتمال مشخص بیان می‌شود. اندازه‌گیری این عدم اطمینان ( $E_i$ ) توسط شانون، به‌صورت زیر بیان شده است:

رابطه ۲:

$$E_i = -K \sum_{i=1} [A_{ij} - \ln P_i]$$

$K$  به‌عنوان مقدار ثابت، به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

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

رابطه ۳: در گام بعد به محاسبه  $D_j$  پرداخته می‌شود:

$$D_i = 1 - E_i$$

رابطه ۴: در گام آخر به‌منظور محاسبه اوزان شاخص‌ها از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$W_i = \frac{D_i}{\sum D_i}$$

جدول ۳: وزن آنتروپی شانون شاخص‌های بهداشتی درمانی شهرستان‌های استان خوزستان

$W_i$	وزن آنتروپی شانون
۰,۱۲۳	تعداد تخت به ازای هر ۱۰ هزار نفر
۰,۰۱۷	تعداد مراکز بهداشتی درمانی به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت
۰,۰۵۴	تعداد خانه‌های فعال روستایی به ازای هر ۱۰ هزار نفر
۰,۰۳۵	متوسط تعداد روستاهای تحت پوشش هر خانه بهداشت
۰,۰۵۴	متوسط جمعیت روستایی تحت پوشش هر خانه بهداشت
۰,۰۳۱	تعداد داروخانه به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر
۰,۰۴۷	تعداد مراکز پرتونگاری به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر
۰,۱	تعداد مراکز توان‌بخشی به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت
۰,۰۶۷	تعداد مراکز اورژانس به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت
۰,۰۱	تعداد کارکنان شاغل در دانشگاه علوم پزشکی به ازای هر ۱۰ هزار نفر
۰,۰۱	تعداد پزشکان به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت
۰,۰۰۹	تعداد پیراپزشکان به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت
۰,۰۲۲	تعداد پزشکان عمومی به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت
۰,۰۹۹	تعداد پزشکان متخصص شاغل به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت
۰,۱۲۳	تعداد دندان‌پزشکان شاغل به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت
۰,۱۹۹	تعداد داروسازان شاغل به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت

منبع: نگارندگان

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-};$$

$$R_j = \max_i \left[ w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

جدول زیر نشان‌دهنده شاخص‌های محاسبه شده  $S_j$  و  $R_j$  برای شهرستان‌های استان خوزستان است.

وزن نهایی شاخص‌ها در جدول زیر آمده است:

### الگوریتم روش VIKOR

۱. تعیین بالاترین ارزش  $f_i^*$  و پایین‌ترین ارزش  $f_i^-$  توابع معیار

$$f_i^* = \max_j f_{ij}; \quad f_i^- = \min_j f_{ij}$$

۲. محاسبه شاخص‌های سودمندی ( $S_j$ ) و تأسف

( $R_j$ ) برای تمام گزینه‌ها که به صورت زیر تعریف می‌شوند:

جدول ۴: شاخص‌های سودمندی و تأسف برای شهرستان‌های استان خوزستان

$R_j$	$S_j$	شهرستان
۰،۰۶۸	۰،۲۵	اهواز
۰،۱۹۹	۰،۶۰۵	مسجدسلیمان
۰،۱۲۲	۰،۴۷۸	بهبهان
۰،۱۴۹	۰،۶۶۸	آبادان
۰،۱۹۹	۰،۶۷۳	امیدیه
۰،۱۴۵	۰،۶۸۳	دزفول
۰،۱۸۱	۰،۷۳۷	بندر ماهشهر
۰،۱۱۳	۰،۸۵	رامهرمز
۰،۰۹۸	۰،۵۲۴	دشت آزادگان
۰،۱۵۴	۰،۶۰۹	شوشتر
۰،۱۹۹	۰،۸۳۴	شادگان
۰،۱۹۹	۰،۶۷۲	اندیمشک
۰،۱۷۲	۰،۷۹	خرمشهر
۰،۱۹۹	۰،۶۹۷	لالی
۰،۱۹۹	۰،۹۳۳	هندیجان
۰،۱۵۴	۰،۷۱۹	ایذه
۰،۱۵۴	۰،۷۲۵	شوش
۰،۱۲۳	۰،۶۳۸	رامشیر
۰،۱۵۴	۰،۵۸۴	باغملک
۰،۱۹۹	۰،۷۹۳	اندیکا
۰،۱۳۱	۰،۷۶۱	گتوند
۰،۱۹۹	۰،۷۲۲	هفتکل
۰،۱۹۹	۰،۷۶۲	هويزه
۰،۱۹۹	۰،۸۶۸	باوری

مقدار شاخص ویکور ( $Q_i$ ) را برای تمام گزینه‌ها از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$S^* = \max_j S_j; \quad S^- = \min_j S_j; \quad R^* = \max_j R_j; \quad R^- = \min_j R_j \quad V = 0.5$$

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (1 - v) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^* - R^-}$$

خواهد شد. جدول زیر بیانگر مقدار محاسبه شده شاخص ویکور و رتبه‌بندی شهرستان‌های استان خوزستان براساس شاخص‌های بهداشتی- درمانی برای شهرستان‌های استان خوزستان است.

سرانجام در گام آخر تمامی گزینه‌ها براساس شاخص ویکور محاسبه شده به ترتیب نزولی رتبه‌بندی می‌گردند. بدین صورت هر گزینه‌ای که کمترین مقدار ویکور را به خود اختصاص دهد، دارای بالاترین رتبه

جدول ۵: شاخص ویکور و رتبه‌بندی شهرستان‌های استان خوزستان

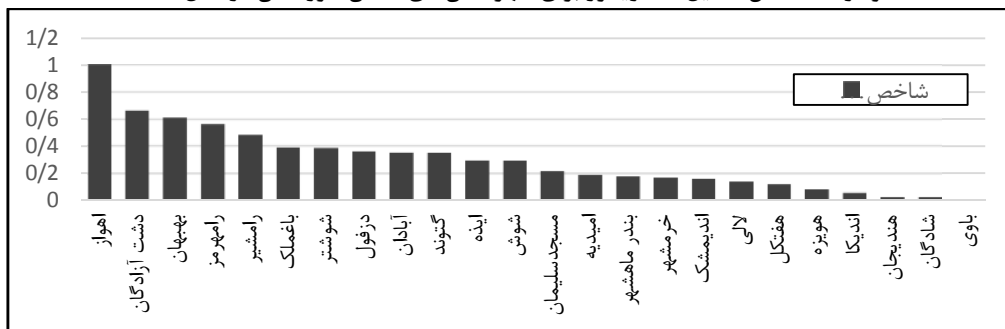
رتبه	$Q_i$	شهرستان
۱	۰	اهواز
۱۳	۰,۷۸۷	مسجدسلیمان
۳	۰,۳۸۹	بهبهان
۹	۰,۶۴۷	آبادان
۱۴	۰,۸۱۳	امیدیه
۸	۰,۶۴۲	دزفول
۱۵	۰,۸۲۴	بندر ماهشهر
۴	۰,۴۳۸	رامهرمز
۲	۰,۶۴۸	دشت آزادگان
۷	۰,۶۱۷	شوشتر
۲۳	۰,۹۷۳	شادگان
۱۷	۰,۸۴۱	اندیمشک
۱۶	۰,۸۳۳	خرمشهر
۱۸	۰,۸۶۱	لالی
۲۲	۰,۹۷۲	هندیجان
۱۱	۰,۷۰۶	ایذه
۱۲	۰,۷۱۱	شوش
۵	۰,۵۲۳	رامشیر
۶	۰,۶۱۴	باغملک
۲۱	۰,۹۳۹	اندیکا
۱۰	۰,۶۵۳	گتوند
۱۹	۰,۸۸۲	هفتکل
۲۰	۰,۹۱۴	هويزه
۲۴	۱	باوری

منبع: نگارندگان

شهرستان‌های باوی، شادگان، هندیجان و ... در بدترین شرایط توزیع فضایی خدمات بهداشتی- درمانی قرار دارند. نمودار زیر تعیین‌کننده رتبه شهرستان‌های استان خوزستان براساس شاخص تعدیل شده ویکور از نظر بهداشتی- درمانی است (نمودار ۱).

در این رتبه‌بندی، هر شهرستان که امتیاز پایین‌تری داشته باشد، دارای رتبه بالاتری است. بدین ترتیب اهواز دارای بهترین شرایط از نظر توزیع خدمات بهداشتی- درمانی در استان خوزستان است و بعد از آن شهرستان‌های دشت آزادگان، بهبهان، رامهرمز و ... در مرتبه‌های بعدی قرار دارند. در طرف دیگر به ترتیب

نمودار ۱: شاخص تعدیل‌شده ویکور برای شهرستان‌های استان خوزستان در سال ۱۳۹۰

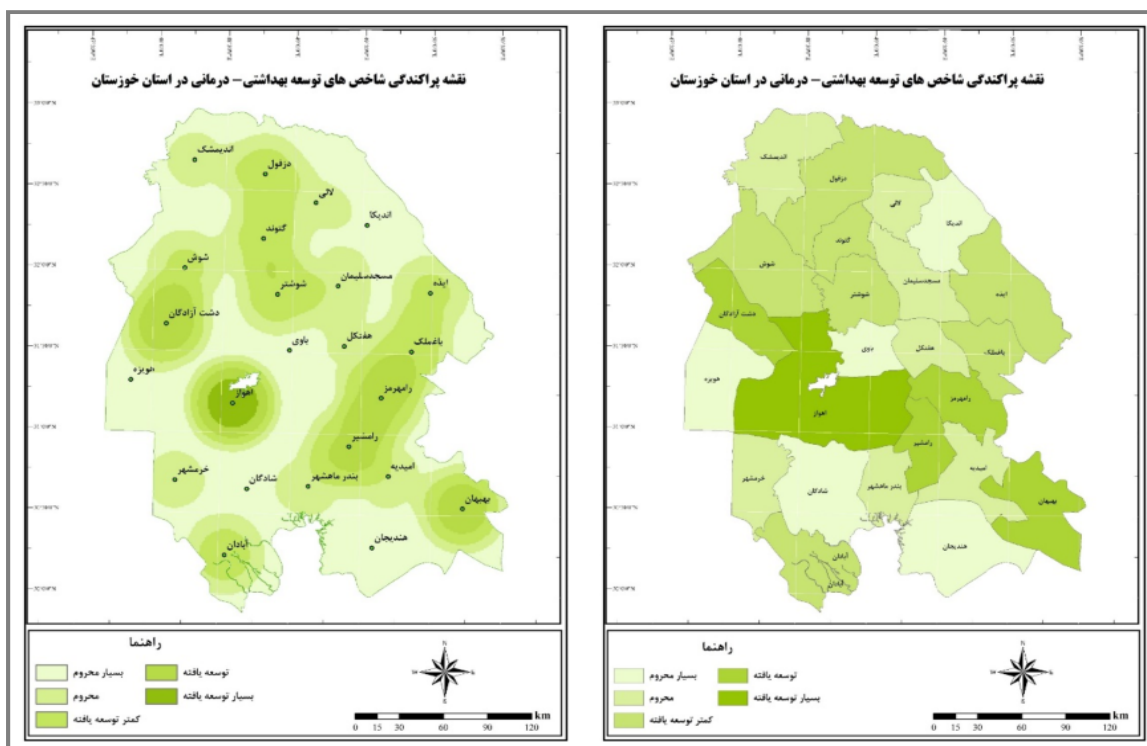


منبع: نگارندگان

شاخص تعدیل‌شده ویکور ترسیم‌شده است که نشان‌دهنده پراکندگی شاخص‌های بهداشتی درمانی در سطح استان خوزستان است. شهرستان‌ها براساس میزان برخورداری از خدمات بهداشتی- درمانی به پنج گروه بسیار توسعه یافته، توسعه یافته، کمتر توسعه یافته، محروم و بسیار محروم تقسیم‌بندی شدند (نقشه ۳).

این رتبه‌بندی، تفاوت شهرستان‌ها را در برخورداری از خدمات بهداشتی- درمانی نشان می‌دهد؛ اما ممکن است شهرهای برخی شهرستان‌هایی که از نظر برخورداری در وضعیت پایین‌تری هستند، نسبت به شهرهای شهرستان‌هایی که در سطح بالاتری قرار دارند؛ وضعیت مناسب‌تری داشته باشند. برای درک بهتر موضوع از بُعد فضایی، نقشه شهرستان‌های استان خوزستان براساس

شکل ۲: نقشه سطح‌بندی مراکز بهداشتی- درمانی براساس شاخص ویکور در استان خوزستان در سال ۱۳۹۰



**عوامل مؤثر در توزیع فضایی خدمات**

مطالعات قبلی نشان داده که رشد و گسترش شهرنشینی در هر منطقه و کشوری موجب افزایش خدمات و تسهیلات شده است؛ یعنی تمرکز جمعیت در هر مکانی به خود دنبال تمرکز خدمات در آن مکان را دارد. در این تحقیق جهت بررسی این موضوع که آیا

در شهرستان‌های استان خوزستان بین تمرکز جمعیت و درصد شهرنشینی با رتبه شهرستان در بخش خدمات بهداشتی و درمانی همبستگی وجود دارد، از آزمون پیرسون استفاده کردیم تا هم رابطه توزیع خدمات با تعداد جمعیت و هم رابطه آن با درصد شهرنشینی مشخص شود.

جدول ۶: نتیجه آزمون همبستگی پیرسون

شاخص ویکور			
Sig	Pearson Correlation	N	
.۰۰۱	.۶۵۲	۲۴	جمعیت شهرستان
.۰۰۱	.۶۴۲	۲۴	درصد شهرنشینی

نابرابری‌ها در توزیع خدمات و شناسایی الگوی فضایی بی‌عدالتی در سطح مناطق و نواحی نشان می‌دهد چه خدماتی وضعیت مناسب‌تری دارند و نابرابری بیشتر در چه نواحی تمرکز دارد تا با عمل آگاهانه در توزیع فضایی خدمات و منافع اجتماعی، نابرابری‌های فضایی کاهش یابند.

برنامه‌ریزی، ابزاری برای تبدیل وضع موجود به وضع مطلوب با هدف توسعه و عمران است. بدیهی است برای رسیدن به وضع مطلوب در درجه اول باید شناخت دقیق و همه‌جانبه‌ای از وضع موجود داشت (حیدری چپانه و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۱) در این تحقیق در مرحله اول مبادرت به شناخت وضع موجود و سطح‌بندی شهرستان‌های استان خوزستان براساس برخورداری از خدمات بهداشتی و درمانی شده است. سطح‌بندی توسعه روشی برای سنجش توسعه مناطق است که اختلاف مکانی، فضایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق را نشان می‌دهد و وضعیت هر یک از مناطق را نسبت به یکدیگر از نظر سطح توسعه مشخص می‌کند. با این روش، روند توسعه قطبی مناطق مشخص می‌شود و در نهایت برنامه‌ریزی توسعه مناطق، مناطق نیازمند و کم توسعه در نظر گرفته می‌شود و از عدم تعادل و نابرابری مناطق جلوگیری می‌شود. پس از بررسی نابرابری منطقه‌ای در استان خوزستان و تعیین سطح هر یک از شهرستان‌ها به

با توجه به جدول (۶) نتیجه آزمون پیرسون گویای این است که بین میزان جمعیت شهرستان و رتبه شهرستان در بخش بهداشتی- درمانی، براساس شاخص ویکور و همچنین بین درصد شهرنشینی در شهرستان و شاخص ویکور همبستگی وجود دارد؛ بدین معنی که با افزایش جمعیت شهرستان و درصد شهرنشینی شهرستان رتبه شهرستان در شاخص بهداشتی- درمانی بهبود می‌یابد. این همبستگی بین جمعیت و رتبه شهرستان نباید به‌عنوان برخورداری یکسان از خدمات بهداشتی و درمانی تفسیر شود. همان‌طور که نتیجه بررسی و رتبه‌بندی شاخص‌ها براساس مدل ویکور این مطلب را تأیید کرده است. همچنین ملاک بالاتر بودن رتبه شهرستان در سطح استان به معنی این نیست در سطح شهرستان خدمات به‌صورت یکسان توزیع شده است؛ بلکه در بعضی شهرستان‌ها تمرکز خدمات در سطح یک شهر رتبه شهرستان را ارتقاء داده است.

**توزیع فضایی خدمات بهداشتی- درمانی**

در چند دهه اخیر در ایران شاهد فروپاشی روابط شهر و روستا، به وجود آمدن مسأله تمرکز در شهرهای بزرگ، توزیع نامناسب فضایی و مکانی جمعیت، امکانات و تأسیسات زیربنایی و سرمایه‌گذاری‌ها در سطح کشور بوده‌ایم که موجب تشدید مسأله تمرکز شده است (جدیدی میان‌دشتی، ۱۳۸۳). بررسی میزان

هدر رفت سرمایه جلوگیری می‌شود و هم می‌توان با سرمایه‌گذاری بیشتر در مراکز مشخص‌شده، خدمات بهتری در اختیار مصرف‌کنندگان قرارداد. در بین شهرستان‌های استان خوزستان شش شهرستان با توجه به ارزیابی‌های که برای امکان‌سنجی انجام گرفت، به‌عنوان مراکز توزیع خدمات مشخص شدند. این شهرستان‌ها عبارتند از: اهواز، آبادان، ایذه، دزفول، بهبهان و شوش که در شکل ۳ مشخص شده است. سایر شهرستان‌ها با توجه به مؤلفه‌های قومی-نژادی، فرهنگی، اقتصادی-اجتماعی، مسافت، دسترسی و دیگر عوامل در زیرمجموعه مراکز رشد قرار گرفتند.

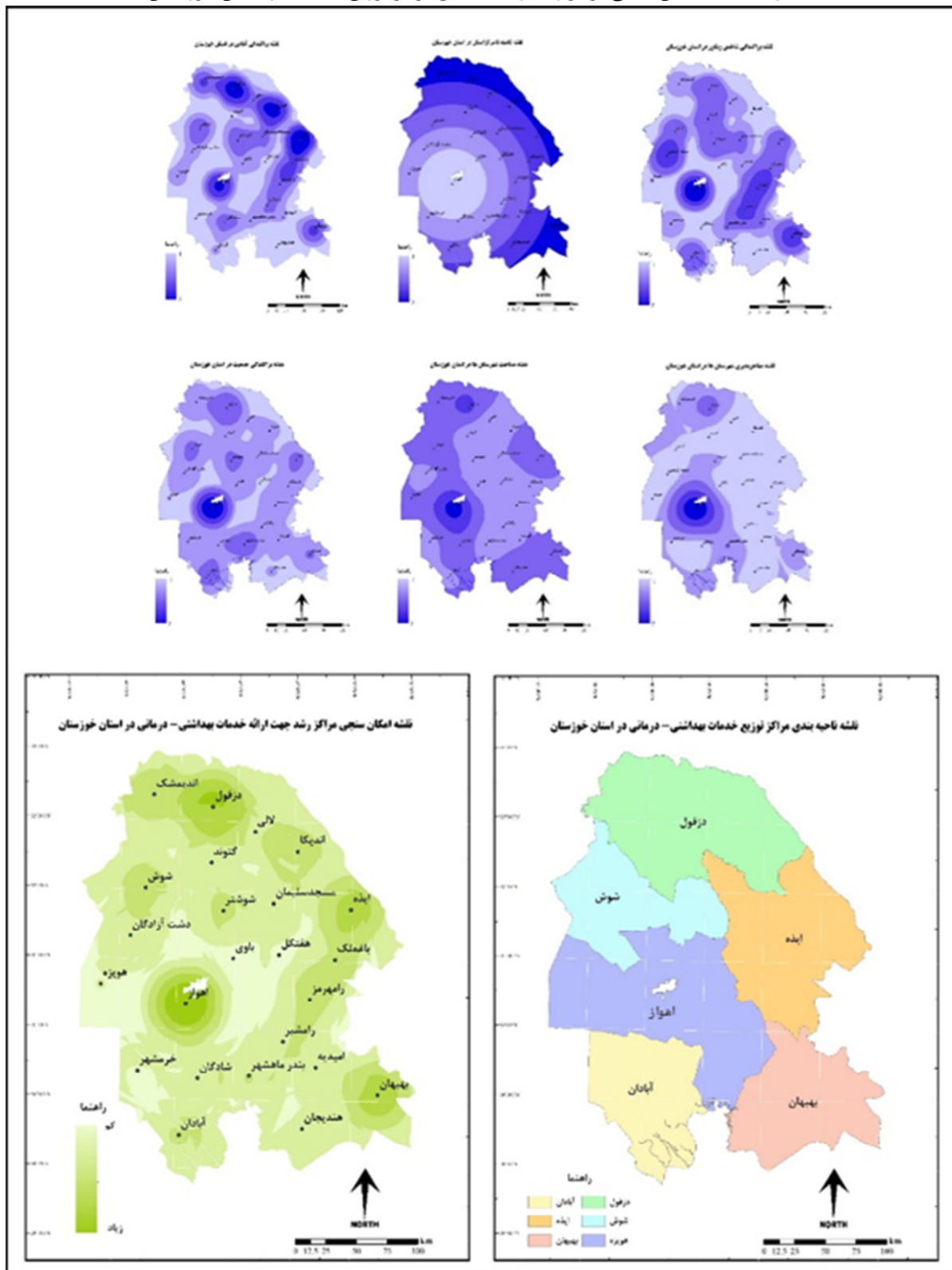
امکان‌سنجی و شناخت مناطق مستعد با توجه به شاخص‌های جمعیت، فاصله از مرکز استان، تعداد آبادی، مهاجرت‌پذیری، شاخص پراکندگی ویکور و مساحت شهرستان مورد ارزیابی قرار گرفت. در این ارزیابی مناطقی که دارای پتانسیل بالابودند و امتیاز بیشتری گرفتند، شناسایی و به‌عنوان مراکز توزیع خدمات بهداشتی-درمانی انتخاب شدند؛ یعنی به جای پرداخت هزینه‌های هنگفت و ارائه خدمات به تمام مناطق، تنها در نقاطی که به‌عنوان مراکز رشد شناسایی شدند، خدمات توزیع شود و مناطق تابع برای برطرف کردن نیازهای خود به این مراکز مراجعه کنند. در این صورت با صرفه‌جویی ناشی از تجمیع، هم از

جدول ۷: شاخص‌های امکان‌سنجی مراکز توزیع خدمات بهداشتی-درمانی شهرستان‌های استان خوزستان

شاخص‌های امکان‌سنجی مراکز توزیع خدمات	اهواز	مسجدسلیمان	بهبهان	آبادان	امیدیه	دزفول	بندر ماهشهر	رامهرمز	دشت آزادگان	شوشتر	شادگان	اندیمشک	خرمشهر	لالی	هندیجان	ایذه	شوش	رامشیر	باغملک	اندیکا	گتوند	هشتکل	هویزه	باوری
جمعیت	۵	۲	۳	۳	۲	۳	۲	۲	۲	۴	۲	۲	۲	۲	۲	۳	۳	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲
فاصله از مرکز	۱	۳	۵	۴	۳	۴	۲	۴	۲	۲	۲	۵	۲	۴	۴	۴	۳	۲	۴	۴	۳	۲	۲	۱
تعداد آبادی	۵	۳	۴	۲	۲	۵	۲	۳	۲	۳	۳	۴	۱	۳	۱	۵	۳	۳	۳	۵	۱	۱	۲	۲
مهاجرت‌پذیری	۵	۱	۲	۲	۲	۳	۳	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
شاخص ویکور	۵	۳	۴	۳	۳	۳	۳	۴	۴	۳	۱	۲	۲	۲	۱	۳	۳	۴	۳	۱	۳	۲	۲	۱
مساحت	۵	۲	۳	۲	۲	۴	۲	۲	۲	۲	۳	۲	۲	۲	۳	۳	۳	۲	۲	۲	۲	۳	۳	۲
جمع امتیازها	۲۹	۴	۲۱	۱۹	۱۵	۲۲	۱۵	۱۵	۱۲	۱۵	۱۲	۱۸	۱۰	۱۴	۱۲	۱۹	۱۹	۱۴	۱۵	۱۵	۱۱	۹	۱۲	۹

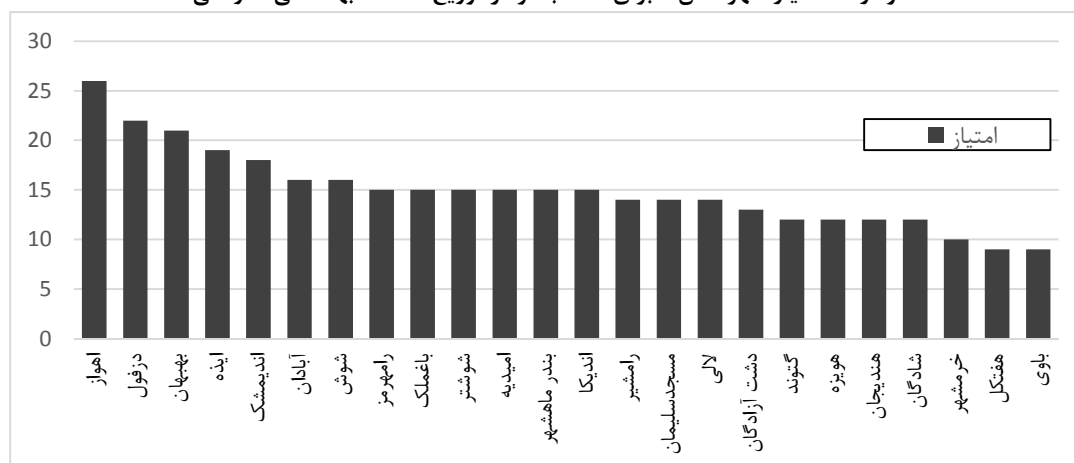
منبع: نگارندگان

شکل ۳: نقشه امکان‌سنجی مراکز رشد و ناحیه‌بندی مراکز توزیع خدمات در استان خوزستان



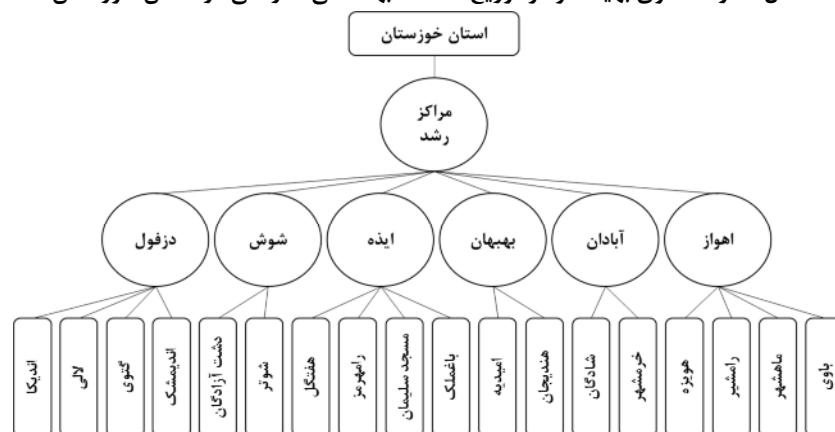
منبع: نگارندگان

نمودار ۲: امتیاز شهرستان‌ها برای انتخاب مراکز توزیع خدمات بهداشتی - درمانی



منبع: نگارندگان

شکل ۴: ارائه الگوی بهینه مراکز توزیع خدمات بهداشتی - درمانی در استان خوزستان



منبع: نگارندگان

بین شهرستان‌های استان خوزستان، فقط شهرستان اهواز با جمعیت ۱۳۹۵۱۸۴ نفری، لازم است بیمارستان قطبی داشته باشد که این خود تشدیدکننده نابرابری در منطقه است. این امر باعث می‌شود افراد برای استفاده از خدمات فوق تخصصی که مختص بیمارستان‌های قطبی است، از دیگر نواحی به این منطقه جذب شوند؛ به همین دلیل، پیشنهاد می‌شود شهرستان‌هایی که به‌عنوان مراکز توزیع انتخاب شده‌اند، با توجه به جمعیت هر مرکز (شهرستان مرکز و شهرستان‌های تابع) باید دارای بیمارستان منطقه‌ای دو باشند تا بتوانند به حوزه‌های اطراف خود خدمات ارائه دهند.

در بین شاخص‌های بهداشتی - درمانی موجود، بیمارستان از مهم‌ترین شاخص‌های مراکز توزیع خدمات است؛ به همین منظور، علاوه بر سطح‌بندی شهرستان‌ها جهت انتخاب مراکز توزیع، با استفاده از استانداردهای وزارت درمان و آموزش پزشکی که از کشور آلمان اقتباس شده است، اقدام به سطح‌بندی بیمارستان‌ها در سطح شهرستان‌های خوزستان گردیده است. برای سطح‌بندی بیمارستان‌ها از گروه‌بندی‌های مختلفی استفاده می‌شود، یکی از این تقسیمات براساس منطقه تحت پوشش است که با توجه به جمعیت هر منطقه، نوع بیمارستان آن مشخص می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود (جدول ۸) در

جدول ۸: سطح بندی بیمارستان ها در شهرستان های استان خوزستان

سطح بیمارستان	شهرستان ها	توضیحات
محلی	رامشیر، لالی، هفتکل، هندیدجان، هویزه	با جمعیت تحت پوشش ۳۰ الی ۵۰ هزار نفر، تعداد ۳۰ الی ۳۵ تخت و دارای تخصص های جراحی عمومی، داخلی، مامایی (زیر نظر جراح عمومی).
ناحیه ای (۱)	اندیکا، گتوند،	با جمعیت تحت پوشش ۵۰ الی ۷۰ هزار نفر، تعداد ۳۰ الی ۴۵ تخت و دارای تخصص های جراحی، داخلی، زنان، گوش و حلق و بینی، چشم، مراقبت های ویژه و بیهوشی.
ناحیه ای (۲)	امیدیه، باغملک، باوی، دشت آزادگان، رامهرمز، مسجسدسلیمان	با جمعیت تحت پوشش ۷۰ الی ۱۲۰ هزار نفر، تعداد ۹۵ الی ۱۷۰ تخت و دارای تخصص های جراحی، داخلی، زنان، گوش و حلق و بینی، چشم، مراقبت های ویژه و بیهوشی که می تواند شامل بخش های فوق تخصصی گوارش، قلب، جراحی شکم و جراحی تروما نیز باشد.
منطقه ای (۱)	بندر ماهشهر، خرمشهر، شادگان، شوشتر	با جمعیت تحت پوشش ۱۲۰ الی ۲۰۰ هزار نفر، تعداد ۲۰۰ الی ۳۴۰ تخت و با کلیه تخصص های قبلی به علاوه اطفال، نورولوژی، روان پزشکی، ارولوژی، ارتوپدی و فوق تخصص های قبلی بعلاوه جراحی قفسه سینه و جراحی عروق.
منطقه ای (۲)	آبادان، ایذه، بهبهان، دزفول، شوش،	با جمعیت تحت پوشش ۲۰۰ الی ۴۰۰ هزار نفر، تعداد تخت ۳۵۰ الی ۷۰۰ و کلیه تخصص های قبلی به اضافه فوق تخصص های ریه - انکولوژی - رادیوتراپی - پاتولوژی و خدمات تشخیصی و درمانی وسیع رادیولوژی.
قطبی	اهواز	بیمارستان های موجود در مراکز دانشگاهی تعیین شده که دارای خدمات فوق تخصصی است و قابلیت خدمت رسانی را به چند استان همجوار دارند.

منبع: نگارندگان، براساس مرکز مدیریت آمار و فن آوری اطلاعات، آمارنامه بهداشت

### نتیجه گیری

شوش کمتر توسعه یافته، شهرستان های مسجسدسلیمان، امیدیه، بندر ماهشهر، خرمشهر، اندیمشک، لالی، هفتکل محروم و در آخر شهرستان های هویزه، اندیکا، هندیدجان، شادگان و باوی در سطح بسیار محروم قرار گرفته اند. همچنین نتایج نشان می دهد که بین متغیرهای جمعیت و شهرنشینی و رتبه شهرستان ها همبستگی وجود دارد. پس از مرحله شناخت و سطح بندی اقدام به طرح الگوی بهینه توزیع فضایی خدمات در سطح استان شده است. جهت تدوین الگوی بهینه توزیع فضایی خدمات از شاخص: جمعیت، مهاجرت پذیری، مساحت شهرستان، فاصله تا مرکز استان، تعداد آبادی و شاخص پراکندگی و یکپارچگی براساس آمار سرشماری سال ۱۳۹۰ استفاده گردید. مراکز پیشنهادی شهرستان های اهواز، دزفول، ایذه، آبادان و شوش است. مطالعه پراکنش و توزیع فضایی خدمات بهداشتی - درمانی در استان خوزستان تا حد زیادی وجود نظام مرکز پیرامون را در میزان برخورداری

توسعه در هر منطقه و کشوری دارای ابعاد متفاوتی است. علاوه بر رشد کمی و کیفی بخش های مختلف خدماتی، توزیع برابر این خدمات در مناطق مختلف از نشانه ها و ابعاد توسعه است. همچنین، شناخت کاستی ها و نابرابری ها در هر منطقه ای از مراحل اولیه و ضروری برنامه ریزی و تدوین طرح در جهت ارتقای شرایط منطقه است. در همین راستا، این پژوهش توزیع فضایی خدمات بهداشتی - درمانی در شهرستان های استان خوزستان را مورد بررسی قرار داده است. ۱۶ شاخص جهت بررسی توزیع فضایی خدمات بهداشتی - درمانی در استان خوزستان انتخاب و شهرستان ها در ۵ سطح از بسیار توسعه یافته تا بسیار محروم رتبه بندی شدند. در این رتبه بندی شهرستان اهواز در بالاترین سطح توسعه قرار گرفته و شهرستان های دشت آزادگان، بهبهان، رامهرمز، رامشیر و توسعه یافته، باغملک، شوشتر، دزفول، آبادان، گتوند و

پاپلی یزدی، محمدحسن (۱۳۸۲). نظریه‌های شهر و پیرامون، تهران، انتشارات سمت.

صادقی فر، جمیل؛ سیدین، سید حسام؛ انجم شعاع، مینا؛ رجبی واسوکلایی، قاسم؛ موسوی، سید میثم (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.

تقوایی، مسعود؛ شاهپوندی، احمد (۱۳۸۹). پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های ایران، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال دهم، شماره ۳۹، صص ۵۴-۳۳.

تقوایی، مسعود؛ عزیزی داوود (۱۳۸۷). برنامه‌ریزی و مدیریت بحران با تأکید بر امکانات تأسیسات خدمات و مکان‌گزینی مراکز بهداشتی و درمانی، انتشارات کنکاش، اصفهان، چاپ اول.

حاتمی‌نژاد، حسین؛ منوچهری میان‌دوآب، ایوب؛ بهارلو، ایمان؛ ابراهیم‌پور، احد؛ حاتمی‌نژاد، حجت (۱۳۹۱). شهر و عدالت اجتماعی، تحلیلی بر نابرابری‌های محله‌ای (مطالعه موردی: محله‌های قدیمی شهر میان‌دوآب)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۸۰، صص ۶۳-۴۱.

حیدری چپانه، رحیم؛ علیزاده زنوزی، شاهین؛ قلیکی میلان، بهمن؛ ایمانی تبار، حکیمه (۱۳۹۴). تحلیلی بر نابرابری‌های اجتماعی - اقتصادی مبتنی بر مدل‌های VIKOR و SAW در استان آذربایجان شرقی مطالعه موردی: خدمات بهداشتی درمانی، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ششم، شماره بیست و یکم، صص ۳۴-۱۹.

خاکپور، براتعلی؛ باونپوری، علیرضا (۱۳۸۹). بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه‌یافتگی مناطق شهر مشهد، مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، صص ۲۰۲-۱۸۲.

رحیم رهنما، محمد؛ ذبیحی، جواد (۱۳۹۰). تحلیل توزیع تسهیلات عمومی شهری در راستای عدالت فضایی با مدل یکپارچه دسترسی در مشهد، جغرافیا و توسعه، شماره ۲۳، صص ۲۶-۵.

نواحی و شهرستان از این خدمات تأیید می‌کند و بیان دارد که باوجود تلاش‌های صورت گرفته، بین شهرستان‌ها از نظر برخورداری از خدمات بهداشتی-درمانی عدم تعادل وجود دارد؛ از این رو، مسائل ناشی از محرومیت شهرستان‌ها از لحاظ برخورداری از این خدمات نیازمند عنایات ویژه‌ای است. در ادامه پیشنهادهایی جهت بهبود وضعیت توزیع خدمات بهداشتی-درمانی ارائه شده است.

### پیشنهادها

- توسعه تسهیلات ارتباطی به منظور دسترسی آسان‌تر مناطق محروم به مراکز ارائه‌کننده خدمات.
- آموزش جمعیت بومی جهت ارائه کمک‌های اولیه در مناطق محروم.
- تعدیل نگرش‌های اقتصادی و سرمایه‌داری (جایی که بهره اقتصادی بالاتر باشد، خدمات بیشتری ارائه می‌شود) در توزیع خدمات بهداشتی-درمانی.
- توجه به آستانه جمعیتی (جمعیت کل و جمعیت شهرنشین) هر کدام از شهرستان‌ها و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی مانند (بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و...) مطابق با تعداد جمعیت.
- مشخص کردن محدوده جغرافیایی و پوشش جمعیتی واحدهای ارائه خدمات، اهمیت دادن به رفع مشکلات مناطق محروم از طرف سازمان‌های مربوطه.
- تقویت شبکه بهداشت و درمان در شهر و روستا بویژه در مناطق محروم عشایری و محروم.
- تسریع در اجرای برنامه پزشک خانواده و بیمه روستایی در مناطق روستایی و شهرهای زیر ۲۰۰۰ نفر.
- افزایش سهم سلامت از بودجه عمومی (استان و شهرستان‌ها) و در نظر گرفتن تسهیلات خاص برای مناطق محروم.

### منابع

اسماعیل زاده، حسن؛ کفاش، اعظم؛ حیدری، سمیرا؛ روی دل، جابر (۱۳۹۳). تحلیل عدالت فضایی برخورداری از خدمات حمل‌ونقل و ارتباطات در جغرافیای استان‌های مرزی (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان خراسان شمالی)، سال یازدهم، شماره ۴۴، صص ۶۰-۴۵.

شهابی، مسعود؛ توفیقی، شهرام؛ ملکی، محمدرضا (۱۳۸۹). توزیع نیروی انسانی پزشک متخصص و پرستار برحسب جمعیت و رابطه آن با تعداد تخت در بیمارستان‌های دولتی در ایران. ۱۳۸۰-۱۳۸۵، مدیریت سلامت (۱۳)، ۴۱، صص ۱۵-۷.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). سرشماری نفوس و مسکن، سالنامه آماری استان خوزستان.

نظم‌فر، حسین؛ نادرپور، مهدی (۱۳۸۸). تحلیل نابرابری‌های منطقه‌ای با استفاده از تکنیک‌های تاکسونومی عددی و تحلیل خوشه‌ای، دومین همایش علوم جغرافیایی، دانشگاه پیام نور استان آذربایجان غربی، مهر ۱۳۸۸، صص ۵۵-۷۱.

Bagheri, N., Benwell, G. L., & Holt, A. (2005). Measuring spatial accessibility to primary health care, Presented at the 17th Annual Colloquium of the Spatial Information Research Centre (SIRC 2005: A Spatio-temporal Worksho, 103-108.

Burton, E. (2001). The Compact City and Social Justice, a Paper Presented to Housing Studies Association, Spring Conference, Housing, Environmental and Sustainability, University of York. 1-16.

Carolina Rojas, J. Pinob, C. Basnoub, M. Vivanco. (2013). Assessing land-use and -cover changes in relation to geographic factors and urban planning in the metropolitan area of Concepción (Chile). Implications for biodiversity conservation. Applied Geography 39, 93-103.

Huang, J.-J., Tzeng, G.-H., & Liu, H.-H. (2009). A revised VIKOR model for multiple criteria decision making-The Perspective of Regret Theory. In Cutting-Edge Research Topics on Multiple Criteria Decision Making, Springer, 761-768.

Kuntalp, Orkun, Akar. (2004). A simple and low-cost Internet-based teleconsultation system that could effectively solve the healthcare access problems in underserved areas of developing countries Mehmet, Computer Methods and Programs in Biomedicine 75, 117-126

Mon, Ashby H.B. (2008). the interplay between social welfare and competitiveness: The case of Canadian Medicare; Geoforum 39: 2009-2018

Opricovic, S., & Tzeng, G.-H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. European Journal of Operational Research, 156(2), 445-455.

سرور، رحیم؛ موسوی، میرنجف؛ یزدانی چهار برج، رسول (۱۳۹۲). تحلیل توزیع فضایی و مکان‌گزینی خدمات درمانی با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی مطالعه موردی: شهر میاندوآب، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۲۲، صص ۱۰۰-۸۱.

موسوی، سید میثم؛ سیدین، سید حسام؛ آری‌ن خصال، آیدین؛ صادقی‌فر، جمیل؛ آزمون، بهرام؛ صفری، یحیی؛ جویانی، یاسر (۱۳۹۲). سطح‌بندی شهرستان‌های استان کرمانشاه در بهره‌مندی از شاخص‌های ساختاری سلامت با استفاده از الگوی اسکالوگرام، مدیریت ارتقای سلامت، دوره ۲، شماره ۲، صص ۷-۱۵.

توفیقی، شهرام؛ مسکریپور امیری، محمد؛ عامریان، احمد؛ ناصری، حسین (۱۳۸۹). عدالت در توزیع تخت‌های مراقبت ویژه در ایران از رویکرد منحنی‌لورنز و ضریب جینی، نشریه یافته، دور دوازدهم، شماره ۲، صص ۸۳-۷۵.

جدیدی میان‌دشتی، مهدی (۱۳۸۳). توزیع متعادل منابع مالی به روش سطح‌بندی توسعه مناطق، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۱ و ۱۲، صص ۴۱-۱۷.

سیدایی، سید اسکندر؛ جمینی، داود؛ جمشیدی، علیرضا (۱۳۹۳). تحلیلی بر وضعیت شاخص‌های بهداشتی - درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه با بهره‌گیری از مدل‌های AHP، TOPSIS و تحلیل خوشه‌ای، مجله برنامه‌ریزی فضایی جغرافیا، سال چهارم، شماره اول، صص ۶۴-۴۳.

ضرابی، اصغر؛ محمدی، جمال؛ رخشانی نسب، حمیدرضا (۱۳۸۶). تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان، فصلنامه رفاه اجتماعی، شماره ۲۷، صص ۲۳۴-۲۱۳.

کامران، حسن؛ پریزاد، طاهر؛ حسینی امینی، حسن (۱۳۸۹). سطح‌بندی خدمات شهری در مناطق کلان‌شهر تهران، فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال اول، شماره اول، صص ۱۶۴-۱۴۷.

کریمی، ایرج؛ سالاریان، آرزو؛ عنبری، زهره (۱۳۸۸). مطالعه تطبیقی برخورداری عادلانه از خدمات بهداشتی و درمانی در چند کشور توسعه‌یافته و ارائه الگوی مناسب ایران، مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک، سال ۱۲، شماره ۴، صص ۱۰۴-۹۲.

- development planning in developing nations, European Journal of Operational Research 123 :437-452.
- United Nations. (2007). World urbanization prospects. Department of Economic and Social Affairs
- Opricovic, S., & Tzeng, G.-H. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. European Journal of Operational Research, 178(2), 514-529.
- Shams-ur. Rahma , David K. Smith Use. (2000). of location-allocation models in health service