

ارزیابی سطوح توسعه‌یافتگی خدمات بهداشتی - درمانی با مدل تصمیم‌گیری چند معیاره (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان خراسان رضوی)

میرنجف موسوی* - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
ابوالفضل مشکینی - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
محمد ویسیان - دانش آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
معصومه حسینی - دانش آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۳

چکیده

خدمات بهداشتی- درمانی در سطح شهرستان‌ها با سلامت بهداشت و روان شهروندان ارتباط مستقیم دارد. بهبود وضعیت خدمات بهداشتی- درمانی شهروندان یکی از نشانه‌های ارتقاء و توسعه انسانی است. ارزیابی سطوح توسعه‌یافتگی با استفاده از روش‌های کمی از سوی منجر به شناخت میزان نابرابری بین مناطق می‌گردد و از سوی دیگر تلاشی در زمینه کاهش و رفع نابرابری‌های موجود می‌باشد. پژوهش حاضر باهدف بهره‌گیری از شاخص‌های مدنظر، به دنبال سنجش وضع توزیع و توسعه خدمات بهداشتی - درمانی در شهرستان‌های این استان و مشخص کردن میزان اختلاف توسعه در بین آن‌ها و نیز متوجه ساختن مسئولان به توجه بیشتر به شهرستان‌های محروم و توسعه‌نیافته است. روش تحقیق، توصیفی- تحلیلی و نوع تحقیق کاربردی است داده‌های تحقیق شامل ۱۵ شاخص خدمات بهداشتی- درمانی از آخرین سرشماری (۱۳۹۰) اخذ گردید. در این پژوهش با استفاده از مدل **Vikor** و **Topsis** به اولویت‌بندی شهرستان‌های استان خراسان رضوی بر اساس شاخص‌های توسعه خدمات- بهداشتی در چهار سطح (فرا برخوردار، برخوردار، نیمه‌برخوردار، فرو برخوردار) پرداخته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شهرستان مشهد به‌عنوان مرکز اداری سیاسی و اقتصادی استان، برخوردارترین شهرستان از لحاظ شاخص‌های توسعه‌یافتگی خدمات بهداشتی- درمانی بوده و اختلاف چشمگیری با سایر شهرستان‌های استان دارد. در سطح دوم توسعه یافتگی شهرستان‌های نیشابور و سبزوار قرار دارند و بقیه شهرستان‌ها در سطح نیمه برخوردار و فرو برخوردار جای دارند. یافته‌های پژوهش حاکی از این است که محرومیت کلی در سطح کل استان از نظر برخورداری از شاخص‌های خدمات بهداشتی- درمانی حاکم است و توزیع خدمات بهداشتی- درمانی موجود نیز چندان متناسب با نیازهای جمعیتی شهرستان‌ها انجام نشده است.

واژه‌گان کلیدی: توسعه‌یافتگی، شاخص‌های بهداشتی- درمانی، استان خراسان رضوی، مدل تصمیم‌گیری چند معیار

مقدمه

امروزه مقوله توسعه دغدغه بسیاری از کشورهاست، لیکن برای توسعه تعریفی که توافق عمومی در مورد آن وجود داشته باشد ارائه نشده است. اصولاً توسعه به منزله تغییر بنیادی در متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در هر جامعه محسوب می‌شود و تحقق آن مستلزم ایجاد هماهنگی بین ابعاد گوناگون آن است (Taghvai & Saboori, 2012: 54). به طور کلی توسعه، فرآیندی جامع از فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است که هدف آن بهبود مستمر زندگی جمعیت بوده و فعالیت، آزادی، مشارکت و توزیع عادلانه منافع از ارکان اساسی آن به شمار می‌آید (Zarrabi et al, 2008: 214). در ادبیات اقتصاد بهداشت در واقع سلامت انسان، یک سرمایه تلقی می‌گردد و امور بهداشتی و درمانی با عملکرد خود به افزایش سطح سلامت انسان‌ها و یا به جایگزین کردن سلامت از دست رفته به دلیل بروز بیماری و یا حوادث می‌پردازد. سلامت و تندرستی جمعیت‌ها به تغذیه و خدمات بهداشتی و درمانی مناسب و کافی وابسته است. اگر در جامعه‌ای مشکلات بهداشتی درمانی وجود داشته باشد، مسلماً جمعیت با عدم شادابی و تندرستی مواجه می‌گردد. در چنین جامعه‌ای انجام امور و فعالیت برای رشد و توسعه عملی نشده، رکود و سستی در جامعه را به وجود می‌آورد (ZangiAbadie et al, 2012: 76). در این میان، برخورداری از خدمات بهداشتی درمانی با هدف ارتقا و حفظ و تأمین سلامت افراد، از ارکان مهم پیشرفت سلامت در هر جامعه است. در کشور ایران نیز در اصول سوم و بیست و نهم و چهل و سوم قانون اساسی، به ضرورت تأمین بهداشت و درمان به‌عنوان نیازهای اساسی مردم تأکید شده است. بخش بهداشت و درمان کشور به منظور تأمین و ارتقای سطح سلامت جسمی، روانی و اجتماعی جامعه با توجه به سیاست‌ها و خط‌مشی‌های تعیین‌شده، مجموعه‌ای نظام‌یافته از فعالیت‌ها و عملیات را اجرا می‌کند که مهم‌ترین آن‌ها شامل: آموزش بهداشت، پیشگیری و ایمن‌سازی علیه بیماری‌های واگیردار، بهداشت خانواده و مدارس، بهداشت و سالم‌سازی محیط‌زیست، مبارزه با بیماری‌ها و تأمین و تدارک داروهای اساسی، تغذیه، ایجاد مراکز و واحدهای ارائه خدمات درمانی سرپایی و بستری، تأمین و آموزش نیروی انسانی پزشکی و پیراپزشکی در زمینه‌های مختلف است (Faraji & Vazin, 2013: 49).

ماهیت خدمات بهداشتی درمانی به‌گونه‌ای است که نیاز به آن‌ها به گروه خاصی از مردم منحصر نمی‌شود و در واقع، همه انسان‌ها در تمامی سکونتگاه‌ها بدان نیازمندند. فقدان یا کمبود این خدمات، به‌ویژه در روستاها و شهرهای کوچک و مناطق محروم، پیامدهای منفی زیادی را به همراه خواهد داشت که مهم‌ترین آن‌ها، تأثیرهای ناگواری است که متوجه زندگی انسان‌هاست. به‌طور کلی، زمانی که نبود تعادل در پراکنش فضایی شاخص‌های توسعه شدت بیشتری به خود بگیرد، به‌صورت تصاعدی، عدم تعادل فضایی امکانات و جمعیت را دامن می‌زند و ضمن تشدید تمرکز شاخص‌ها در نقاطی که هم‌اکنون به معضل تمرکز امکانات و جمعیت دچارند، موجب رانش جمعیت و امکانات از مناطق محروم می‌شود و گره‌های کور بی‌تعادلی در سطح فضای جغرافیایی را بیشتر می‌کند بی‌توجهی به عدم تعادل موجود در هر منطقه یا کشور، ضمن فشار به مکان و منابع و جمعیت در نقاط و کانون‌های تمرکز، منجر به کاهش بهره‌وری بهینه منابع در مناطق کم‌تمرکز و گریز جمعیت و نیروی انسانی از این مناطق گشته و در نتیجه، دستیابی به توسعه پایدار نیروی انسانی را غیر ممکن می‌نماید (Mohammadi et al, 2013: 155). توسعه‌های اخیر شهرنشینی دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی را برای بعضی مناطق با دشواری مواجه ساخته است. برای اطمینان از دسترسی عادلانه و توزیع فضایی درالگوی دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی نیاز به برنامه‌ریزی دقیق می‌باشد (McGrail & Humphreys, 2009: 533). از آنجایی که سلامت روح و جسم انسان‌ها به‌عنوان یکی از معیارهای مهم توسعه‌یافتگی کشورها و مناطق محسوب می‌شود، میزان برخورداری یا دسترسی به این خدمات و توزیع بهینه آن‌ها در سطح کشور و منطقه از ارزش و

اهمیت زیادی برخوردار است (Taghvaei & Shahivandi, 2011:35). بنابراین اندازه‌گیری سطوح نابرابری‌های بهداشتی در مناطق مختلف برای تطبیق و نظارت سیاست‌های بهداشتی ضروری است (Makdissia & Yazbeck, 2014:84). از این رو سطح‌بندی مناطق مختلف یک استان و میزان برخورداری هر یک از شهرستان‌های موجود در محدوده یک استان می‌توان میزان آسفتگی توزیع امکانات و خدمات عرضه‌شده به مناطق مختلف را مشاهده نموده و با داشتن اطلاعات جامع و دقیق از سطح برخورداری یا محرومیت شهرستان‌ها، برنامه‌ریزی و تخصیص منابع متناسب با نیازهای هر ناحیه مقدور خواهد شد. در این بین استان خراسان رضوی که در شمال شرقی کشور نیز از این قاعده مستثنی نیست. علاوه بر تأمین نیازهای بهداشتی و درمانی، توزیع متعادل این خدمات بین همه مردم لازم و ضروری می‌باشد با توجه به اهمیت و ضرورت توسعه شاخص‌های بهداشتی درمانی، به‌عنوان ابتدایی‌ترین و اساسی‌ترین نیازهای هر جامعه سالم، پژوهش حاضر باهدف بهره‌گیری از شاخص‌های مدنظر، به دنبال سنجش وضع توزیع و توسعه خدمات بهداشتی درمانی در شهرستان‌های این استان و مشخص کردن میزان اختلاف توسعه در بین آن‌ها و نیز متوجه ساختن مسئولان به توجه بیشتر به شهرستان‌های محروم و توسعه‌نیافته است. برخورداری از زندگی سالم، مولد و باکیفیت و عاری از بیماری و ناتوانی، حقی همگانی است که در اعلامیه جهانی حقوق بشر نیز تأکید شده است (Farnoodi, 2010:75).

دسترسی همه شهروندان به خدمات بهداشتی یکسان در مناطق شهری از ویژگی‌های شهر سالم است (Rydin et al, 2012: 2079). وضعیت خدمات بهداشتی در کشورهای توسعه‌یافته تا حدود زیادی رضایت‌بخش می‌باشد، اما در کشورهای درحال توسعه به دلایل مختلف 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 این بخش قرار می‌دهند و بدین لحاظ شکاف عمیقی بین کشورهای درحال توسعه و پیشرفته مشاهده می‌شود (Taghvaei & Shahivandi, 2011:34). از بسیاری جهات، شهرستان‌ها واحد ایده‌آل برای مطالعه نابرابری و تجزیه و تحلیل هستند، زیرا مرزهای نسبتاً باثبات در طول زمان دارند (Peters, 2013:1492). در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه، شناخت و تبیین سطوح توسعه‌یافتگی نواحی و آگاهی از نقاط قوت و ضعف آن‌ها اهمیت زیادی دارد (Rezvani, 2005:149). سنجش و مقایسه سطح توسعه‌یافتگی داخل یک استان و بین شهرستان‌های مختلف، از اهمیت بسزایی برخوردار بوده است که همواره موردتوجه کارشناسان امور اقتصادی، اجتماعی و برنامه‌ریزی شهری قرار دارد (Sepehrdoust, 2011:2). دسترسی یکسان به خدمات بهداشتی درمانی همواره مورد توجه محققان در کشورهای مختلف جهان بوده است. در واقع دسترسی عادلانه همه افراد جامعه به خدمات بهداشتی-درمانی باعث ارتقای سطح سلامت برای انجام فعالیت‌های اجتماعی شده و باعث ایجاد فضای رشد و توسعه در جامعه می‌گردد (Karimi et al, 2010:93). امروزه بسیاری از کشورها به‌منظور سلامت شهروندان و کاهش نابرابری در دسترسی به خدمات درمانی به ارزیابی اثرات توسعه‌یافتگی خدمات بهداشتی می‌پردازند (Mindella & Forde, 2008:1177). با توجه به اهمیت خدمات بهداشتی-درمانی در توسعه اجتماعی و اقتصادی ضرورت اولویت‌بندی مناطق مختلف این استان را جهت برنامه‌ریزی‌های مناسب و کارا به‌منظور خدمات‌رسانی بهتر و عدالت اجتماعی و اقتصادی در سطوح مناطق مختلف و همچنین اولویت‌بندی برای سرمایه‌گذاری مناسب در بخش خدمات بهداشتی-درمانی ضروری می‌باشد.

مارک و ایریک (۲۰۰۹) به بررسی نابرابری در مراقبت‌های بهداشتی و سلامت پرداخته‌اند و معتقدند نابرابری در بهداشت و مراقبت‌های بهداشتی توسط عوامل مختلف ایجاد می‌شود و متغیرهای سبک زندگی و پس‌زمینه‌های اجتماعی را به‌عنوان علی منجر به نابرابری در دسترسی به خدمات بهداشتی را با استفاده از منحنی لورنز موردبررسی قرار می‌دهند. نتایج این تحقیق مشخص می‌کند که نابرابری در دسترسی به خدمات بهداشتی می‌تواند منجر به نابرابری اجتماعی شود. سرور و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی باهدف مکان‌یابی بهینه کاربری خدمات درمانی با مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی در شهر میاندوآب پرداخته‌اند. در این تحقیق بعد از بررسی توزیع فضایی مراکز خدمات درمانی (درمانگاه و مراکز

بهداشتی و درمانی شهر میاندوآب)، به تعیین شعاع خدمات‌رسانی این مراکز پرداخته و با همپوشانی آن با لایه تراکم جمعیت، میزان جمعیت برخوردار و محروم از این خدمات مشخص گردید. سپس با توجه به حداقل سرانه‌های شهری اقدام به انتخاب سه مکان با اولویت بیش‌تر با در نظر گرفتن عامل هم‌جواری مکان‌ها گردیده‌اند. سرایی و کمایی زاده (۱۳۹۲) در پژوهشی به تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های یزد به لحاظ دسترسی به مراکز درمانی با استفاده از ۸ شاخص و با مدل موریس مورد ارزیابی قرار داده‌اند. هدف این مقاله، بررسی عمیق‌تر تفاوت میان شهرستان‌های استان به جهت دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی و تعیین میزان توسعه‌یافتگی بوده و نتایج آن نشان می‌دهد که عدم توزیع متعادل امکانات و خدمات در شهرستان‌های استان مشهود است. لطفی و شعبانی در پژوهشی در سال ۱۳۹۲ به رتبه‌بندی توسعه منطقه‌ای بخش بهداشت و درمان در استان مازندران پرداخته‌اند. این مطالعه، پس از شناسایی معیارهای مؤثر بر توسعه بخش بهداشت و درمان، جهت اختصاص اوزان به هر یک از آن‌ها، با توزیع پرسش‌نامه‌ای بر اساس نظر کارشناسان اقدام به مقایسه زوجی معیارها به روش سلسله مراتبی فازی شد. سپس با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره شهرستان‌های استان رتبه‌بندی نموده‌اند. نتایج حاصل نشان می‌دهد که شهرستان‌های بابل، آمل و ساری در رتبه‌های نخست و شهرستان‌های سوادکوه، فریدون‌کنار و رامسر در رتبه‌های آخر قرار دارند. غضنفرپور (۱۳۹۳) در پژوهشی به سطح‌بندی شهرستان‌های استان کرمان بر اساس خدمات بهداشتی- درمانی با استفاده از شاخص‌های تمرکز نموده است. هدف پژوهش بررسی امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی هر یک از شهرستان‌ها و تحلیل امکانات و پی بردن به اختلافات و میزان نابرابری‌ها در این استان است. نتایج این پژوهش مشخص می‌کند بیشترین تمرکز در شهرستان کرمان قرار دارد.

ایده توسعه ابتدا در سال ۱۹۴۹ توسط ترومن رئیس‌جمهور وقت آمریکا مطرح گردید (Nazmfar & Padervandi, 2013:110). توسعه، تغییر بنیادی در متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر جامعه است و تحقق آن، مستلزم ایجاد هماهنگی بین ابعاد گوناگون آن است (Zangi Abadi et al, 2013:2). توسعه فرآیندی است که طی آن جوامع از شرایط اولیه عقب‌ماندگی و توسعه‌نیافتگی با عبور از مراحل تکاملی کم‌وبیش یکسان و تحمل و دگرگونی‌های کیفی و کمی به جوامع توسعه‌یافته تبدیل خواهد شد (Momeni & Saber, 2012:185). توسعه در واقع مفهومی است که می‌توان آن را در بهبود درازمدت سلامتی اجتماعی و اکولوژیکی جوامع انسانی که نمود بارز آن شهرها می‌باشد جستجو کرد. بسیاری از جوامع به‌خصوص در کشورهای درحال توسعه به‌منظور تقویت پایه‌های توسعه و رفع و تعدیل عدم تعادل‌ها بیش از هر زمان دیگری نیازمند برنامه‌ریزی و شناسایی امکانات و منابع بالقوه و بالفعلشان و در کنار آن آگاهی از میزان نابرابری‌های موجود در بین شاخص‌ها و نمایه‌گرهای توسعه در مناطق تحت نفوذ خود می‌باشند (Amanpur, 2014:107). یکی از ارکان اصلی توسعه، توسعه اجتماعی است. هدف از توسعه اجتماعی، ایجاد امکانات مادی، اقتصادی و اجتماعی برای تمام افراد جامعه، افزایش دسترسی افراد جامعه به منابع حیاتی و توزیع عادلانه آن بیان می‌شود؛ از این‌رو می‌توان گفت هدف توسعه، ارتقاء سطح زندگی و کیفیت زیست افراد جامعه و هماهنگی آن با جریان توسعه و پیشرفت‌های اقتصادی کشور است. توسعه اجتماعی شامل رشد در جنبه‌های اجتماعی زندگی، نظیر بهداشت و درمان، تعلیم و تربیت، تغذیه، اشتغال و موارد مشابه آن است که در نهایت، تأمین‌کننده رفاه اجتماعی و اهداف مربوط به آن است. خدمات بهداشتی را باید به‌عنوان یکی از اجزای تفکیک‌ناشدنی توسعه اجتماعی در نظر گرفت که باید اهداف و سیاست‌ها و برنامه‌های روشن داشته باشد و هر کشور بر اساس این اهداف و برنامه‌ها باید سیاستی را در پیش بگیرد که خدمات بهداشتی و درمانی را برای همه مردم جامعه تأمین کند یکی از مشکلات مهم در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در کشورهای جهان سوم نیز کمبود امکانات و نیروی انسانی بهداشتی و توزیع نادرست آن‌ها در مناطق شهری و روستایی است (Mohammadi, 2013:158). شناخت نیازهای بهداشتی- درمانی جامعه، اولین گامی است که باید در راه رفع این‌گونه نیازها برداشته شود در حقیقت بدون شناسایی این نیازها نمی‌توان خدمات بهداشتی- درمانی کامل را ارائه نمود.

بنابراین خدمات بهداشتی-درمانی را باید به‌عنوان یکی از اجزای غیر قابل تفکیک توسعه در نظر گرفت که باید دارای اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌ریزی روشن باشد. عدم توازن در عرضه و تقاضای نیروی انسانی بهداشتی-درمانی سبب عدم کارایی در ارائه خدمات شده و سازمان‌دهی نادرست نیروها نیز به این عدم کارایی دامن زده است (Zangi Abadi et al, 2012:201). پراکندگی مناسب و برخورداری از خدمات بهداشتی درمانی، منعکس‌کننده تناسب بین یک سری عوامل همچون قابلیت پرداخت از نظر هزینه، فراهم بودن، در دسترس بودن، پذیرفته بودن و تطابق خدمات با نیازهاست (Karimi et al, 2012:93). سطح‌بندی توسعه، روشی برای سنجش توسعه مناطق است که اختلاف مکانی، فضای، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق را نشان می‌دهد و وضعیت مناطق را نسبت به یکدیگر از نظر سطح توسعه مشخص می‌کند. با این روش، روند شکل‌گیری توسعه قطبی مناطق مشخص می‌شود و در نهایت، در برنامه‌ریزی توسعه مناطق، مناطق نیازمند و کمتر توسعه‌یافته تعیین و از نابرابری مناطق جلوگیری می‌شود بنابراین، لازم است که نواحی کشور از نظر "برخوردار" طبقه‌بندی شده تا نسبت به میزان برخورداری یا عدم برخورداری، برنامه‌ریزی شود (Taghvaei et al, 2012:155).

روش پژوهش

نوع تحقیق کاربردی است و روش تحقیق، توصیفی - تحلیلی می‌باشد. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق، از آخرین سرشماری (۱۳۹۰) اخذ گردید. پس از انتخاب منطقه مورد مطالعه و معیارهای تحقیق، به منظور رتبه‌بندی معیارها از مدل‌های تاپسیس، ویکور استفاده شد. در گام نخست برای درک کامل مفاهیم و شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های تحقیق با اساتید و متخصصان رشته‌های جغرافیا، شهرسازی و پزشکی مصاحبه‌هایی به عمل آمد و سپس با توجه به ادبیات تحقیق، نظرات متخصصان، موضوع تحقیق و داده‌های موجود معیارها انتخاب گردید که به شرح ذیل می‌باشد:

۱. تعداد پزشک عمومی، ۲. تعداد پزشک متخصص، ۳. تعداد دندان‌پزشک، ۴. تعداد دامپزشک، ۵. تعداد داروساز، ۶. تعداد پیراپزشک، ۷. تعداد پرستار، ۸. تعداد ماما، ۹. تعداد تکنسین، ۱۰. تعداد بهیار، ۱۱. تعداد آزمایشگاه، ۱۲. تعداد داروخانه، ۱۳. تعداد مرکز پرتونگاری، ۱۴. تعداد مرکز توان‌بخشی، ۱۵. تعداد تخت.

مدل ویکور^۱: ویکور یک روش MADM^۲ توافقی است که بر مبنای روش ال پی متریک^۳ توسعه‌یافته است (Jih- Hung- jeng and et al, 2009:761) که به‌عنوان یک تابع کل در برنامه‌نویسی سازش مورد استفاده قرار می‌گیرد (Yi et al, 2009:140). ساختار این مدل به صورت زیر می‌باشد.

۱. تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس n آلترناتیو و k شاخص

۲. محاسبه وزن شاخص‌ها را بر اساس روش AHP^۴

۳. تعیین بالاترین ارزش f_i^* و پایین‌ترین ارزش f_i^- -توابع معیار در صورتی که $i=1, \dots, n$ باشد.

۴. محاسبه ارزش S_j و R_j برای $j=1, \dots, n$ که به صورت زیر تعریف می‌شوند:

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

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}; \quad R_j = \max_i \left[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

1. VIKOR
2. Multiple Attribute Decision Making
3. LP-metric
4. Analytical Hierarchy Process(AHP)

۵. مقدار Q_j را برای $j=1, \dots$ ، لبه طریق زیر محاسبه می‌شود:

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

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

۶- رتبه‌بندی عوامل بر اساس میزان Q_i .

مدل تاپسیس^۱: سابقه استفاده از این مدل به سال ۱۹۸۱ می‌رسد که توسط هوانگ و یون برای انتخاب یک گزینه از گزینه‌های موجود در تصمیم‌گیری چند معیاره مطرح شد. در این روش m گزینه به‌وسیله n شاخص مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ساختار این مدل به صورت زیر می‌باشد.

۱. تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس n آلترناتیو و k شاخص

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$$

۲. استاندارد نمودن داده‌ها و تشکیل ماتریس استاندارد از طریق رابطه روبرو:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

۳. تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها w_i بر اساس w_i در این راستا شاخص‌های دارای اهمیت بیشتر از وزن بالاتری نیز برخوردارند.

۴. تعیین فاصله i امین آلترناتیو از آلترناتیو ایده آل (بالاترین عملکرد هر شاخص) که آن را با (A^*) نشان می‌دهند.

$$A^* = \left\{ \max_i v_{ij} | j \in J \right\} \left(\min_i v_{ij} | j \in J' \right) \quad A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$$

۵. تعیین فاصله i امین آلترناتیو از آلترناتیو حداقل (پایین‌ترین عملکرد هر شاخص) که آن را با (A^-) نشان می‌دهند.

$$A^- = \left\{ \min_i v_{ij} | j \in J \right\} \left(\max_i v_{ij} | j \in J' \right) \quad A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$$

۶. تعیین معیار فاصله‌ای برای آلترناتیو ایده آل (S_i^*) و آلترناتیو (S_i^-)

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

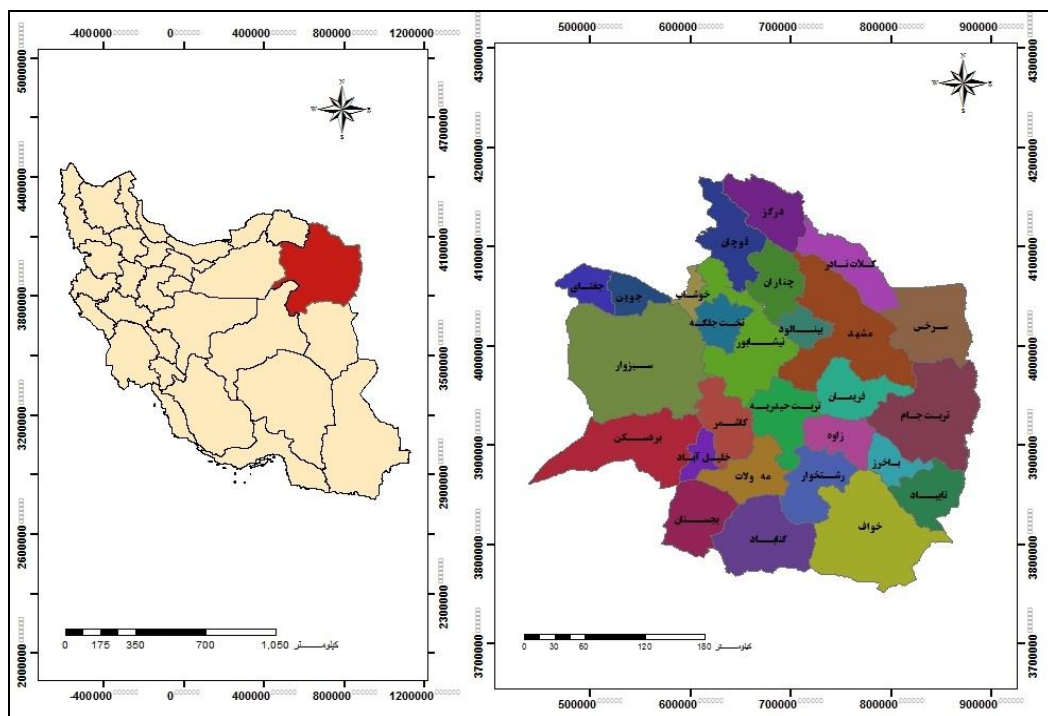
۷. تعیین ضریبی که برابر است با فاصله آلترناتیو حداقل (S_i^-) تقسیم بر مجموع فاصله آلترناتیو حداقل (S_i^-) و فاصله

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad \text{آلترناتیو ایده آل } (S_i^*) \text{ که آن را با } (C_i^*) \text{ نشان داده و از رابطه زیر استفاده می‌شود:}$$

۸. رتبه‌بندی آلترناتیوها بر اساس میزان C_i^* . میزان فوق بین صفر و یک $(0 \leq C_i^* \leq 1)$ در نوسان است. در این راستا $C_i^* = 1$ نشان‌دهنده بالاترین رتبه و $C_i^* = 0$ نیز نشان‌دهنده کمترین رتبه است (Zayyari et al, 2010: 23-25).

محدوده مورد مطالعه

استان خراسان رضوی بین مدار جغرافیایی ۳۳ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۵۶ درجه و ۱۹ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است. که از شمال و شمال شرقی به طول حدود ۵۳۱/۶ کیلومتر دارای مرز مشترک با کشور ترکمنستان و از شرق به طول حدود ۲-۳ کیلومتر مرز مشترک با کشور افغانستان دارد و از لحاظ مرزهای داخلی از شمال غربی با استان خراسان شمالی از جنوب با استان خراسان جنوبی و از غرب و نیمه شمال غربی به استان‌های یزد و سمنان محدود می‌باشد. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری استان خراسان رضوی دارای ۲۷ شهرستان، ۶۹ بخش، ۷۲ شهر و ۱۶۳ دهستان می‌باشد (Statistical Yearbook, 2012:33).



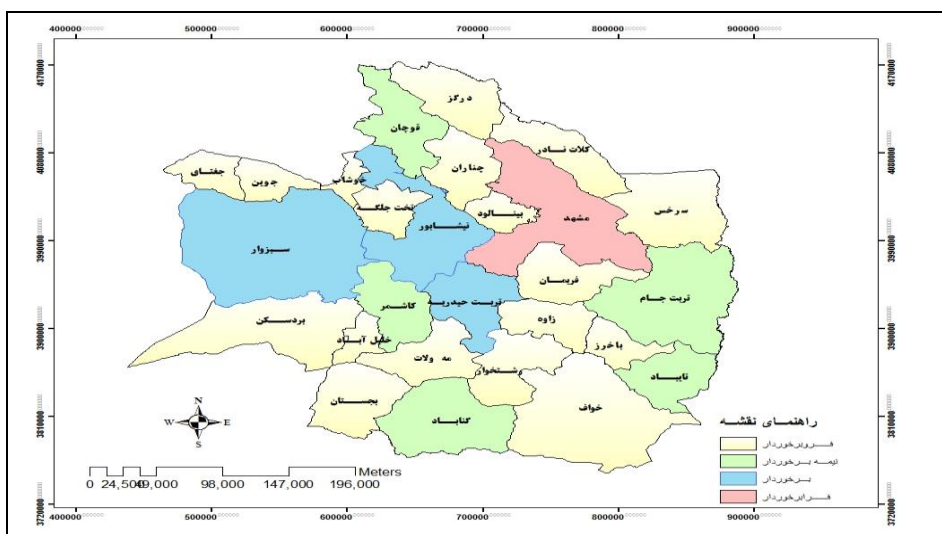
شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

یافته‌ها و بحث

با توجه به آن‌که مسئله اصلی برای برنامه‌ریزان شهری، رشد و توسعه مناطق می‌باشد و بررسی عدم توزیع متناسب فضایی امکانات در شهرها می‌تواند سیاست‌گذاران را در جهت تحقق اهداف یاری رساند شناخت روند نابرابری‌ها در برخورداری از خدمات متفاوت و در مناطق مختلف می‌تواند مفید و مؤثر واقع شود. از این رو در این قسمت از تحقیق با استفاده از مدل‌های کمی، ویکور و تاپسیس که از اصلی‌ترین مدل‌ها و روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشند به بررسی جایگاه هر یک از شهرستان‌های این استان از لحاظ برخورداری از شاخص‌های خدمات بهداشتی درمانی با استفاده از ۱۵ شاخص پرداخته شده است. بعد از انجام مراحل ۸ گانه مدل تاپسیس که در بالا نیز اشاره شده است، نتایج حاصل از سطح‌بندی شهرستان‌ها به صورت جدول (۱) به دست آمده است.

جدول ۱. جایگاه هریک از شهرهای مورد مطالعه در سطح استان با توجه به نتایج تاپسیس

شهرستان‌ها	ضریب الویت	رتبه	میانگین ضریب اولویت	میزان برخورداری
مشهد	۱/۰۰۰	۱	۰/۱۱	فرا بردار
نیشابور	۰/۱۲۹	۲		بر بردار
سبزوار	۰/۱۰۹	۳		
تربت حیدریه	۰/۰۹۰	۴		
قوچان	۰/۰۵۳	۵	۰/۰۴۶	
کاشمر	۰/۰۴۶	۶		
تربت جام	۰/۰۴۶	۷		
تایباد	۰/۰۴۲	۸		
گناباد	۰/۰۴۲	۹	۰/۰۱۲	فرو بردار
چناران	۰/۰۲۵	۱۰		
فریمان	۰/۰۲۳	۱۱		
سرخس	۰/۰۱۹	۱۲		
خواف	۰/۰۱۸	۱۳		
درگز	۰/۰۱۷	۱۴		
بردسکن	۰/۰۱۷	۱۵		
بینالود	۰/۰۱۳	۱۶		
جوین	۰/۰۱۲	۱۷		
جغتای	۰/۰۱۱	۱۸		
خوشاب	۰/۰۱۰	۱۹		
تخت جلگه	۰/۰۰۹	۲۰		
زاوه	۰/۰۰۸	۲۱		
مه ولات	۰/۰۰۶	۲۲		
رشتخوار	۰/۰۰۶	۲۳		
کلات	۰/۰۰۵	۲۴		
بجستان	۰/۰۰۵	۲۵		
خلیل آباد	۰/۰۰۵	۲۶		
باخرز	۰/۰۰۴	۲۷		

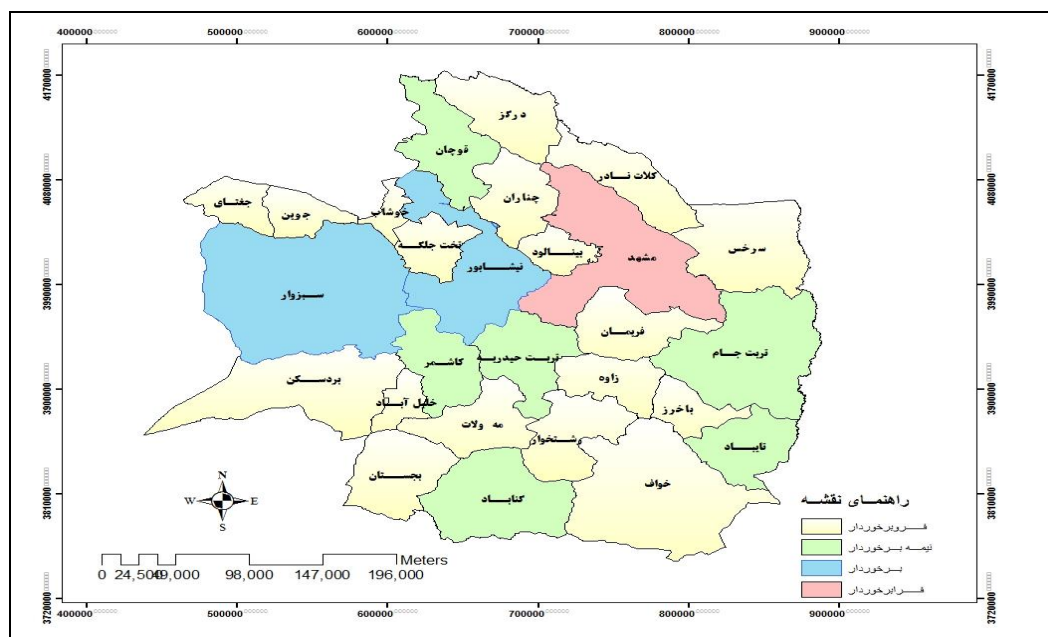


شکل ۲. سطح‌بندی شهرستان‌های استان بر اساس شاخص‌های خدمات بهداشتی درمانی

روش دوم برای سطح‌بندی شهرستان‌ها روش ویکور می‌باشد. برای انجام این روش بعد از تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری و انجام مراحل شش‌گانه این روش هم نتایج به‌صورت جدول (۲) به‌دست‌آمده است.

جدول ۲. جایگاه هریک از شهرهای مورد مطالعه در سطح استان با توجه به نتایج ویکور

شهرستان‌ها	ضریب الویت	رتبه	میانگین ضریب الویت	میزان برخورداری
مشهد	۱/۰۰۰	۱	۱	فرا برخوردار
نیشابور	۰/۱۲۰	۲	۰/۱۱۹	برخوردار
سبزوار	۰/۱۱۹	۳		
تربت حیدریه	۰/۰۵۸	۴		
قوچان	۰/۰۵۲	۵	۰/۰۰۸	نیمه برخوردار
کاشمر	۰/۰۴۸	۶		
گناباد	۰/۰۴۶	۷		
تربت جام	۰/۰۳۷	۸		
تایباد	۰/۰۲۹	۹		
چناران	۰/۰۱۹	۱۰		
بردسکن	۰/۰۱۷	۱۱		
خواف	۰/۰۱۷	۱۲	۰/۰۰۸	فرو برخوردار
فریمان	۰/۰۱۶	۱۳		
سرخس	۰/۰۱۵	۱۴		
درگز	۰/۰۱۵	۱۵		
جغتای	۰/۰۰۸	۱۶		
جوین	۰/۰۰۸	۱۷		
بینالود	۰/۰۰۴	۱۸		
زاوله	۰/۰۰۳	۱۹		
بجستان	۰/۰۰۳	۲۰		
رشتخوار	۰/۰۰۲	۲۱		
تخت‌جلگه	۰/۰۰۲	۲۲		
کلات	۰/۰۰۲	۲۳		
خلیل‌آباد	۰/۰۰۲	۲۴		
مه‌ولات	۰/۰۰۲	۲۵		
خوشاب	۰/۰۰۱	۲۶		
باخرز	۰/۰۰۱	۲۷		



شکل ۳. سطح‌بندی شهرستان‌های استان بر اساس شاخص‌های خدمات بهداشتی درمانی

نتیجه‌گیری

اولین گام برای دستیابی به توسعه متوازن، شناخت وضع موجود و ترسیم فضای مطلوب می‌باشد. بدین خاطر هدف از تحقیق حاضر ارزیابی سطوح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های توسعه بهداشتی - درمانی و نیز متوجه ساختن مسئولان به توجه بیشتر به شهرستان‌های محروم و توسعه‌نیافته انتخاب گردید. روش تحقیق، توصیفی - تحلیلی و داده‌های تحقیق شامل ۱۵ شاخص خدمات بهداشتی-درمانی از آخرین سرشماری (۱۳۹۰) اخذ گردید. در این پژوهش با استفاده از مدل *Vikor* و *Topsis* به اولویت‌بندی شهرستان‌های استان خراسان رضوی بر اساس شاخص‌های توسعه خدمات - بهداشتی در چهار سطح (فرا برخوردار، برخوردار، نیمه برخوردار، فرو برخوردار) پرداخته شده و نتایج حاصله حاکی از آن است که شهرستان‌های مشهد، سبزوار و نیشابور به ترتیب بالاترین سطح توسعه‌یافتگی از لحاظ شاخص‌های بهداشتی - درمانی را دارا می‌باشند و جغتای، جوین و بجستان پایین‌ترین سطح توسعه‌یافتگی را به خود اختصاص داده‌اند و همچنین بیش از ۶۵ درصد از شهرستان‌های این استان در گروه فرو برخوردار هستند در حالی که تنها یک شهرستان یعنی ۳/۷ درصد در گروه فرا برخوردار قرار دارد و با توجه به نتایج مدل تاپسیس شهرستان مشهد با ضریب الویت ۱ در رتبه اول قرار می‌گیرد و شهرستان نیشابور با ضریب اولویت ۰/۱۲۹ در رتبه دوم قرار دارد و این تفاوت بسیار زیاد قطبی بودن این استان و عدم تعادل در توزیع خدمات بهداشتی - درمانی را می‌باشد استان خراسان رضوی از قطبی‌گرایی در روند برخورداری از امکانات و خدمات بهداشتی درمانی رنج می‌برد. این نتایج هماهنگی با میزان جمعیت و توسعه‌یافتگی این شهرستان‌ها دارد و این مسئله تا حدی است که بسیاری از شهرستان‌ها برای استفاده و بهره‌گیری از امکانات بهداشتی - درمانی مجبور به طی مسافت و استفاده از خدمات شهرستان‌هایی چون مشهد، نیشابور و سبزوار می‌شوند. و حتی توزیع این خدمات در سطح هر شهرستان نیز به صورت عادلانه نمی‌باشد و این عامل جذب افراد به این شهرها می‌باشد که مشکلات عدیده دیگر چون مهاجرت، حاشیه‌نشینی، بزهکاری و... را به وجود می‌آورد. بنابراین به‌طور کلی می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که هر چه شهرستان توسعه‌یافته‌تر باشد خدمات‌رسانی به آن شهرستان نیز سطح بالاتری را در مقایسه با منطقه کمتر توسعه‌یافته دارا می‌باشد. این در حالی است که عدالت

اجتماعی به معنای برابری منافع اقشار و طبقات مختلف شهری در دستیابی به منابع و خدمات شهری می‌باشد و در غیر این صورت باعث نابرابری، عدم تعادل و نقض حقوق شهروندی خواهد شد که همه در نقطه مقابل توسعه همه‌جانبه خواهد بود. با توجه به اینکه شهرهای امروز ما، بایستی به سمت شهرهای سالم، پایدار و انسانی و عادلانه حرکت نمایند؛ نیاز به مدیریت شهری باهدف توسعه و تجهیز موزون و عادلانه خدمات دیده می‌شود.

بنابر نتایج تحقیق به‌طور کلی، رعایت عدالت فضایی در تخصیص خدمات به‌طور عام و خدمات بهداشتی-درمانی به‌طور خاص پیشنهاد می‌شود.

- مبادرت دولت به سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی و اقدامات اساسی در ارتقای خدمات بهداشتی-درمانی شهرستان‌های استان خراسان بالاخص شهرستان‌های فرو برخوردار و اتخاذ استراتژی‌های محرومیت‌زدایی در این شهرستان‌ها.

- تقویت و تکمیل نظام شبکه ارتباطی به‌منظور تسهیل در ارتباط به‌تمامی نقاط جمعیتی به یکدیگر تلاش در جهت انطباق برنامه‌ریزی بخشی با نظام برنامه‌ریزی فضایی.

- در پژوهش‌هایی که درجه توسعه‌یافتگی مناطق را می‌سنجند کمیت شاخص‌ها را در نظر می‌گیرند. در نتیجه این پژوهش‌ها، عمدتاً شهرهای مراکز استان و شهرهای بزرگ به‌عنوان بالاترین سطح توسعه معرفی می‌شوند. اما در واقعیت شهرها و شهرستان‌های بزرگ که خدمات بیشتری دارند این خدمات را برای جمعیت بیشتری تأمین می‌کنند و این مسئله باعث افت سطح توسعه‌یافتگی به دلیل پایین آمدن سرانه خدمات برای شهروندان می‌شود. بنابراین به‌کارگیری سرانه شاخص‌ها برای انجام تحقیقات بعدی پیشنهاد می‌گردد.

منابع

۱. امانپور، سعید؛ علیزاده، هادی و دامن باغ، صفیه. (۱۳۹۲). ارزیابی میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کرمانشاه از لحاظ برخورداری از شاخص‌های خدمات شهری. *فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط*، ۶ (۲۳)، ۱۰۵-۱۲۶.
۲. تقوایی، مسعود و شاهپوندی، احمد. (۱۳۸۹). پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های ایران، *فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی*، ۱۰ (۳۹)، ۳۳-۵۴.
۳. تقوایی، مسعود؛ وارثی، حمیدرضا و شیخ‌بیگللو، رعنا. (۱۳۹۰). تحلیل نابرابری‌های توسعه ناحیه‌ای در ایران، *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۴۳ (۷۸)، ۱۵۳-۱۶۸.
۴. تقوایی، مسعود و صبوری، محمد. (۱۳۹۱). تحلیل تطبیقی سطح و میزان توسعه یافتگی اجتماعی شهرستان‌های استان هرمزگان، *فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی محیطی*، ۲۳ (۲)، ۵۳-۶۸.
۵. رضوانی، محمدرضا. (۱۳۸۳). سنجش و تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی نواحی روستایی در شهرستان سنج. *فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۳، ۱۶۴-۱۴۹.
۶. زنگی‌آبادی، علی؛ احمدیان، مهدی؛ شاهسونی، محمد جاسم و علیزاده، جابر. (۱۳۹۲). تحلیل فضایی توسعه منطقه‌ای در استان بوشهر با بهره‌گیری تلفیقی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره. *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۳ (۱۲)، ۱-۱۰.
۷. زنگی‌آبادی، علی؛ امیر عضدی، طوبی و پریرزادی، طاهر. (۱۳۹۱). تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشت و درمان در استان کردستان، *فصلنامه جغرافیا*، ۱۰ (۳۲)، ۱۹۹-۲۱۵.
۸. زنگی‌آبادی، علی؛ بهاری، عیسی و قادری، رضا. (۱۳۹۲). تحلیل فضایی و سطح‌بندی شاخص‌های بهداشتی-درمانی با استفاده از GIS (مطالعه موردی: شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی). *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، ۲۸ (۱)، ۷۵-۱۰۶.

۹. زیباری، کرامت‌الله؛ زنجیر چی، سید محمود و سرخ کمال، کبری. (۱۳۸۹). بررسی و رتبه‌بندی و درجه توسعه‌یافتگی شهرهای استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس، پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۴۲ (۷۲)، ۱۷-۳۰.
۱۰. سپهر دوست، حمید. (۱۳۹۰). عوامل مؤثر بر توسعه‌یافتگی از دیدگاه شاخص‌های سلامت، مدیریت اطلاعات سلامت، ۸ (۲)، ۸-۱.
۱۱. سرائی، محمدحسین و کمانی‌زاده، یعقوب. (۱۳۹۲). تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان یزد از لحاظ دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی با استفاده از مدل موربیس، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، ۶ (۲۲)، ۶۳-۸۰.
۱۲. سرور، رحیم؛ موسوی، میر نجف و یزدانی، رسول. (۱۳۹۲). تحلیل توزیع فضایی و مکان‌گزینی خدمات درمانی با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره‌فازی (مطالعه موردی: شهر میاندوآب)، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، ۶ (۲۲)، ۸۱-۱۰۰.
۱۳. ضرابی، اصغر؛ محمدی، جمال و رخشانی نسب، حمیدرضا. (۱۳۸۶). تحلیل فضایی شاخص‌های توسعه خدمات بهداشتی و درمان، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، ۷ (۲۲)، ۲۱۳-۲۳۴.
۱۴. غضنفر پور، حسین. (۱۳۹۲). سطح‌بندی و میزان توسعه‌یافتگی خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان کرمان با استفاده از شاخص‌های تمرکز، مجله برنامه‌ریزی فضایی، ۳ (۴)، ۱-۱۸.
۱۵. فرجی‌سبکبار، حسنعلی و وزین، نرگیس. (۱۳۹۲). مدل ساختاری رابطه سطح سلامت با خدمات بهداشتی درمانی، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، ۱۳ (۴۸)، ۲۸-۴۶.
۱۶. فرنودی، صنم‌السادات. (۱۳۸۸). ارائه چارچوب ارزیابی فناوری‌های سلامت در نظام بهداشت و درمان ایران؛ مطالعه موردی ربات روبولنز، فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۲ (۳)، ۷۵-۸۶.
۱۷. کریمی، ایرج؛ سالاریان، آریتا و عنبری، زهره. (۱۳۸۸). مطالعه تطبیقی برخورداری عادلانه از خدمات بهداشتی و درمانی در چند کشور توسعه‌یافته و ارائه الگوی مناسب برای ایران، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک، ۱۲ (۴)، ۹۲-۱۰۴.
۱۸. لطفی، صدیقه و شعبانی، مرتضی. (۱۳۹۲). ارائه مدلی تلفیقی جهت رتبه‌بندی توسعه منطقه‌ای مطالعه موردی؛ بخش بهداشت و درمان استان مازندران، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، بهار ۱۳ (۲۸)، ۷-۳۰.
۱۹. محمدی، جمال؛ احمدیان، مهدی؛ علیزاده، جابر و جمینی، داوود. (۱۳۹۱). تحلیل فضایی توسعه شاخص‌های بهداشتی درمانی در استان آذربایجان غربی، فصلنامه رفاه اجتماعی، ۱۲ (۴۷)، ۱۵۳-۱۸۰.
۲۰. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰). سالنامه آماری استان خراسان رضوی.
۲۱. مؤمنی، مهدی و صابر، الهه. (۱۳۹۱). تعیین توسعه‌یافتگی شهر ناین در استان اصفهان، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۳ (۱)، ۱۸۵-۲۰۰.
۲۲. نظم‌فر، حسین و پادروندی، بهزاد. (۱۳۹۲). بررسی و تحلیل سطح برخورداری شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری از شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل تاپسیس فازی، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۴ (۱۴)، ۱۰۳-۱۲۲.
23. Fleurbaeya, M., & Schokkaert, E. (2009). Unfair inequalities in health and health care. *Journal of Health Economics*, 28, 73-90.
24. Hung-yi, W., & Gwo-hshiong, T., & Yi-hsuan, C. (2009). A fuzzy mcdm approach for evaluating banking performance based on balanced scorecard. *expert systems with applications Journal*, 36, 10135-10147.
25. Jih-jeng, H., & Gwo-hshiong, T., & Hsiang-his, L. (2009). A revised vikor model for multiple criteria decision making-the perspective of regret theory. *the smithsonian/nasa astrophysics data system*, 35, 761- 768.

26. Makdissia, P., & Yazbeck, M. (2014). Measuring socioeconomic health inequalities in presence of multiple categorical information, *Journal of Health Economics*, 34, 84–95.
27. McGrail, M.R., & Humphreys, J.S. (2009). Measuring spatial accessibility to primary care in rural areas: Improving the effectiveness of the two-step floating catchment area method. *Applied Geography*, 29, 533–541.
28. Mindella, J.S., & Forde, A. (2008). A review of health impact assessment Frameworks. *Public Health*, 112(11), 1177-1187.
29. Peters, D.J. (2013). American income inequality across economic and geographic. *Social Science Research*, 42, 1490–1504.
30. Rydin, Y., & Bleahu, A., & Davies, M. (2012). Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. *The Lancet Commissions*, 379 (2), 2079-2108.