

## تحلیل نابرابری‌های توسعه منطقه‌ای در بخش بهداشت و درمان استان اردبیل

جمیله توکلی‌نیا: استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران  
رضا کانونی<sup>۱</sup>: کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران  
امیر رضا خاوریان گرمسیر: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران  
وحید پاسبان عیسی‌لو: کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زابل، زابل، ایران

### چکیده

هدف برنامه‌ریزی منطقه‌ای توسعه و کاهش نابرابری‌هاست. لازمه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شناسایی جایگاه مناطق نسبت به یکدیگر به لحاظ توسعه است. کاهش نابرابری در بهره‌مندی از منابع، دست آوردها و امکانات جامعه، یکی از مهم‌ترین معیارهای اساسی توسعه به شمار می‌آید. خدمات بهداشت و درمان یکی از ارکان اصلی توسعه محسوب می‌شوند و ارائه خدمات بهداشت و درمان در مناطق مختلف باعث کاهش فقر می‌شود، لذا شرایط را جهت تربیت و رشد سرمایه انسانی و توسعه اقتصادی و اجتماعی در مناطق مختلف کشور را فراهم می‌نماید. همچنین وضعیت بهداشتی و درمانی جامعه به عنوان یکی از مهم‌ترین معیارهای کیفیت زندگی و توسعه‌یافتگی مطرح است. هدف از پژوهش حاضر بررسی و تحلیل میزان توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل در بخش بهداشت و درمان است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی بوده و درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان در شاخص بهداشتی و درمانی با مدل *VIKOR* مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شهرستان‌های استان به لحاظ سطح توسعه‌یافتگی در شاخص‌های بهداشتی و درمانی دارای عدم تعادل می‌باشند، به طوری که شهرستان خلخال با امتیاز نهایی ۰/۰۹۲۴ (بسیار برخوردار) و شهرستان پارس‌آباد با امتیاز نهایی ۰/۹۹۸۹ (بسیار محروم) به ترتیب در سطوح اول و آخر قرار گرفته‌اند. همچنین نتایج آزمون همبستگی پیرسون برخورداری از شاخص‌های بهداشتی-درمانی در بین شهرستان‌های مورد مطالعه را در ارتباط با میزان نزدیکی به مرکز استان و میزان شهرنشینی به ترتیب رابطه‌ی معناداری مستقیم و غیرمستقیم را نشان می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه منطقه‌ای، شاخص‌های بهداشت و درمان، مدل ویکور، استان اردبیل.

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: rezakanooni@yahoo.com، ۰۹۱۴۲۹۲۴۰۵۵

## بیان مسأله:

توسعه‌ی منطقه‌ای مفهومی جدید در ادبیات برنامه‌ریزی می‌باشد که هدف آن خلق چهارچوبی مناسب برای دستیابی به یک بهبودی با ثبات در استانداردهای زندگی برای شهروندان و روستانشینان است. توسعه منطقه‌ای بطور نزدیک‌تر ارتباط با توسعه محلی می‌باشد. به عبارت دیگر توسعه محلی اساس توسعه منطقه‌ای است (Apostolache, 2014: 36). از طرف دیگر، استفاده از ملاحظیات علمی جهت تصمیم‌گیری در طول زمان تحول و تکامل زیادی یافته است و اکنون این ملاحظیات علمی به عنوان عامل اصلی در همه سطوح تصمیم‌گیری به حساب می‌آیند (Learmonth et al, 2006: 246). در توسعه منطقه‌ای و فضایی یکی از عواملی که مد نظر می‌باشد توسعه بهداشتی و درمانی به صورت متعادل در همه سطوح فضایی است. در واقع علی‌رغم پیشرفت‌های اقتصادی و دستاوردهای بزرگ محققان در زمینه بهداشت و درمان که در قرن گذشته دست یافته‌اند، ما شاهد شکاف‌های مشخص و واضحی در میزان توسعه‌یافتگی بهداشت و درمان در بین مناطق و کشورها و عدم تعادل و نابرابری در میزان توسعه امکانات بهداشتی و درمانی می‌باشیم (Kawachi et al, 2002: 48). نابرابری در بهداشت و درمان در بین مناطق، بیانگر اختلافات و تفاوت‌ها در میزان توسعه امکانات بهداشتی و درمانی در بین شهرها، روستاها، مناطق و کشورها می‌باشد (Fang et al., 2010: 14). این مسئله یکی از دغدغه‌های مهم جوامع امروزی و اهمیت سیاسی مهمی در سراسر جهان دارد. تصمیم‌سازان در سطوح کلان و خرد نیاز به آگاهی از میزان تفاوت‌ها و نابرابری‌های منطقه‌ای به ویژه در بخش بهداشت و درمان قبل از ارائه راه‌حلی‌هایی به منظور کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای و افزایش کیفیت زندگی دارند (Lai et al, 2008: 252). متأسفانه، بسیاری از کشورهای در حال توسعه و با درآمد متوسط در مسیر رشد و توسعه امکانات بهداشتی بصورت هماهنگ و متعادل حرکت نمی‌کنند (Stuckler, 2010: 14) و امروزه توسعه بهداشت و درمان بصورت عادلانه هدفی آرمانی در جوامع این کشورها می‌باشد. ایران یکی از این کشورهاست. به طور کلی شناسایی و رده‌بندی مناطق بر اساس شاخص‌های بهداشتی و درمانی و نحوه پراکنش فضایی آنها، باعث شناخت وضعیت توزیع شاخص‌های مذکور و به تبع آن منجر به برنامه‌ریزی‌های شهری و منطقه‌ای بهتر و عادلانه‌تر در راستای دسترسی تمام افراد جامعه به اینگونه خدمات می‌شود. متأسفانه فقدان برنامه‌ریزی با توجه به توانمندی‌های منطقه‌ای باعث پراکندگی و افتراق مکانی - فضایی خدمات در سطح منطقه و تمرکز در نقاط خاص را به وجود آورده است. این پژوهش با هدف بررسی عدالت فضایی در توسعه منطقه‌ای بهداشت و درمان به ارزیابی وضعیت آن در استان اردبیل می‌پردازد. بدین منظور سؤال‌ها و فرضیه‌های زیر مطرح می‌گردد:

- ۱- چه رابطه‌ای بین میزان نزدیکی به مرکز استان و برخورداری از شاخص‌های بهداشتی و درمانی وجود دارد؟
- ۲- آیا بین میزان شهرنشینی و برخورداری از شاخص‌های بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان اردبیل رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟
- ۳- بین امتیاز نهایی هر شهرستان در برخورداری از شاخص‌های بهداشتی و درمانی با نزدیکی به مرکز استان رابطه‌ی معناداری مثبت وجود دارد.
- ۴- رابطه‌ی معناداری مثبتی بین درصد شهرنشینی و امتیاز نهایی هر شهرستان در برخورداری از شاخص‌های بهداشتی و درمانی وجود دارد.

## پیشینه تحقیق:

در کشور ایران تاکنون تحقیقات ارزشمند و پربار علمی در زمینه سنجش توسعه بهداشت در سطوح فضایی و جغرافیایی مختلف صورت گرفته است که می‌توان به پژوهش‌های داوری و همکاران (۱۳۹۰) و همچنین ضرابی و

موسوی (۱۳۸۹) در سطح فضایی شهری و در شهر یزد، صیدایی و همکاران (۱۳۹۳)، الیاس‌پور و همکاران (۱۳۹۰) و سایه میری (۱۳۸۰) در سطح فضایی استانی و منطقه‌ای و در استان‌های کرمانشاه، خراسان شمالی، لرستان و ایلام و نهایتاً حسینی‌نسب و باسزا (۱۳۸۸) و تقوایی و شاه‌یوندی (۱۳۸۹) در سطح فضایی سرزمین و در کشور ایران اشاره نمود. عموم این تحقیقات با استفاده از روش تاکسونومی عددی، مدل تاپسیس و ضریب ناموزون موریس صورت گرفته است. متأسفانه در اکثر این تحقیقات نوعی عدم تعادل و نابرابری میان مناطق در توسعه بهداشت و درمان در نواحی مورد مطالعه گزارش شده است.

ادبیات علمی کشورهای انگلیسی زبان در زمینه توسعه بهداشت و درمان بسیار غنی می‌باشد که به اختصار به چند نمونه از آثار برجسته آن اشاره خواهد شد. یکی از پر ارجاع‌ترین نوشته‌های علمی در این زبان و حتی جهان اثر استرینیر و نورمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) می‌باشد، این اثر یک راهنمای کاربردی برای توسعه بهداشت می‌باشد. دورا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در یک مقاله علمی به ارائه شاخص‌های مرتبط با بهداشت و پایداری پرداختند. ال‌زین و همکاران<sup>۳</sup> خود در سال ۲۰۱۴ پایداری بهداشتی و اکولوژیکی را در جهان عرب سنجیدند. اسمیت و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) به ارزیابی و بررسی طرح‌های بهداشت درمان بوسیله سازمان‌های غیردولتی در روستاهای کشورهای در حال توسعه پرداختند. عموماً کشورهای فرانسوی زبان مانند فرانسه، کانادا، بلژیک و آفریقای جنوبی توجه خاصی به توسعه بهداشت داشته‌اند. پوککو و فوقو<sup>۵</sup> (۲۰۰۳)، به ارزیابی توسعه بهداشت در کبک کانادا پرداختند و به نقش اقدامات محلی در توسعه بهداشت اشاره نمودند. بوشما و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۲)، سهم بهداشت عمومی در توسعه اجتماعی و توسعه جامعه و به نوعی دست یافتن به یک جامعه سالم را مورد بحث قرار دادند. قید<sup>۷</sup> (۲۰۰۴) به تشریح قانون در برابر نابرابری‌های اجتماعی در زمینه بهداشت پرداخت و نقش مقامات عمومی را در توسعه بهداشت ضروری دانست. در واقع کشورهای فرانسوی زبان بر اساس خط مشی مردم‌سالاری اجتماعی خود به دنبال توسعه بهداشت عمومی در جوامع محلی و در همه سطوح می‌باشند.

### مبانی نظری:

یکی از مسائل و مشکلاتی که طی سال‌های اخیر فکر برنامه‌ریزان و دولت‌مردان را به خود مشغول نموده است وجود نابرابری‌های شدید در سطح مناطق می‌باشد. به واقع در جهان امروزی امکانات و خدمات در سطح مناطق بویژه در شهرها به صورت عادلانه و متوازن پخش نشده‌اند (Fedorov, 2002: 443). طی سال‌های اخیر بسیاری از دولت‌ها و تصمیم‌گیرندگان در سدد مقابله با این نابرابری‌های منطقه‌ای برآمده‌اند (Winkler, 2012: 84). از طرفی همه کشورها توجه یکسانی را به این نابرابری‌ها نداشته‌اند، شاید بتوان کشور چین و فرانسه را پیشرو در این مطالعات دانست. نابرابری‌های منطقه در ابعاد مختلفی خود را نشان می‌دهند، اما متأسفانه بیشتر مطالعات و توجهات صورت گرفته در طی سال‌های اخیر بر روی ابعاد اقتصادی بوده است. یکی از این ابعاد که مورد غفلت قرار گرفته است، توزیع نابرابر شاخص‌های بهداشت و درمان می‌باشد؛ به واقع علی‌رغم دستاوردهای بزرگی که در عرصه سلامت و بهداشت به وقوع پیوسته است، اما با این وجود می‌توان شکاف‌ها و نابرابری‌های عظیمی را میان کشورها و مناطق به

1 - Streiner, D. L., & Norman

2 - Dora et al.

3 - El-Zein et al.

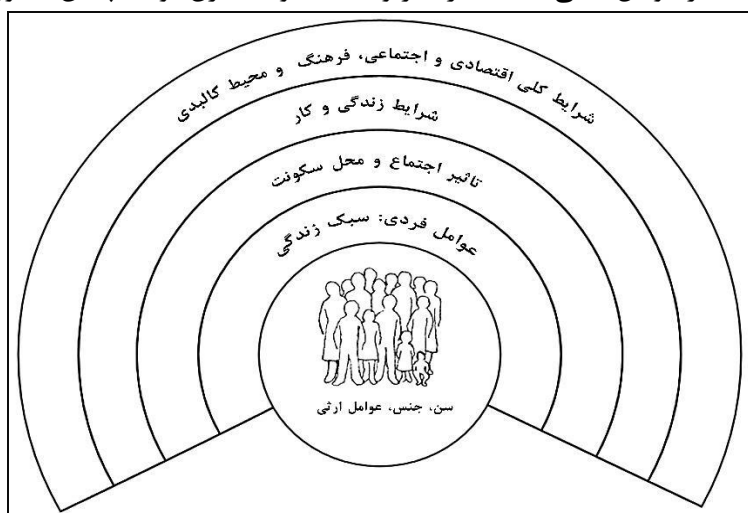
4 - Smith et al.

5 - Bourque et Favreau [In French]

6 - Beauchemin et al. [In French]

7 - Ridde [In French]

لحاظ رشد بهداشت مشاهده نمود. در ده سال قبل، آپسون<sup>۱</sup> دریافت که نابرابری در امید به زندگی به طور محکمی با طبقات و سطح شهرها و مناطق در ارتباط است و این نابرابری حتی در کشورهایی با سطح بالا و مناسب بهداشت نیز وجود دارد (Fang et al, 2010, Acheson, 1998: 14). ده سال بعد از اظهارات آپسون، زاتونسکی<sup>۲</sup> بزرگترین چالشی که اکنون کشورها با آن درگیر هستند، را شکاف عمیق در سطح سلامت در مناطق شرق و غرب در سراسر جهان دانست (Zatonski, 2007: 5). البته نابرابری در امر بهداشت در کشورهای در حال توسعه مشخص تر و بهتر قابل تشخیص می باشد (WHO, 2001: 3). از طرف دیگر، بهداشت و توسعه پایدار با یکدیگر ارتباط در هم تنیده ای دارند، عدم حضور توسعه در یک جامعه به شدت بهداشت آن را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. به طور کل عوامل و فاکتورهای متعددی در سلامت و بهداشت یک جامعه نقش دارند. باقتون و تسوقو<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) عواملی همچون عوامل شخصی، سبک زندگی، تأثیرات جوامع محلی و امکانات آنها، شرایط محل سکونت و کار، پایگاه اقتصادی و اجتماعی و همچنین عوامل فرهنگی و کالبدی و محیطی را در افزایش سطح بهداشت و درمان خاطر نشان می کنند. شکل ۱ بیانگر عوامل اصلی سلامت از نظر ویت هید و دهلگرن<sup>۴</sup> و همچنین باقتون و تسوقو می باشد.



شکل ۱- عوامل اصلی سلامت و بهداشت - منبع: ویت هید و دهلگرن (۱۹۹۱) و همچنین باقتون و تسوقو (۲۰۰۴).

به طور کلی شناسایی و رده بندی مناطق بر اساس شاخص های بهداشتی درمانی و نحوه پراکنش آن ها در فضاهای مختلف جغرافیایی، زمینه ساز شناخت وضعیت توزیع شاخص های مذکور و به تبع آن فراهم کننده بستر و زمینه های مطمئن جهت برنامه ریزی های آتی جهت توزیع عادلانه شاخص های بهداشتی و درمانی و دسترسی تمام افراد جامعه به خدمات مورد نظر به نحو مطلوبی خواهد بود (صیدایی و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۵).

#### روش تحقیق:

پژوهش حاضر به لحاظ روش از نوع توصیفی-تحلیلی، شیوه جمع آوری اطلاعات اسنادی و میدانی و از نوع تحقیقات کمی است. جهت سنجش وضعیت توسعه یافتگی شهرستان های استان اردبیل به لحاظ برخورداری از شاخص های بهداشتی و درمانی، از ۱۵ شاخص استفاده گردیده و اطاعات جمع آوری شده با استفاده از مدل ویکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. همچنین جهت تجزیه و تحلیل اطاعات و ترسیم نمودارها و نقشه ها از نرم-

1 - Acheson

2 - Zatonski

3- Barton & Tsourou [In French]

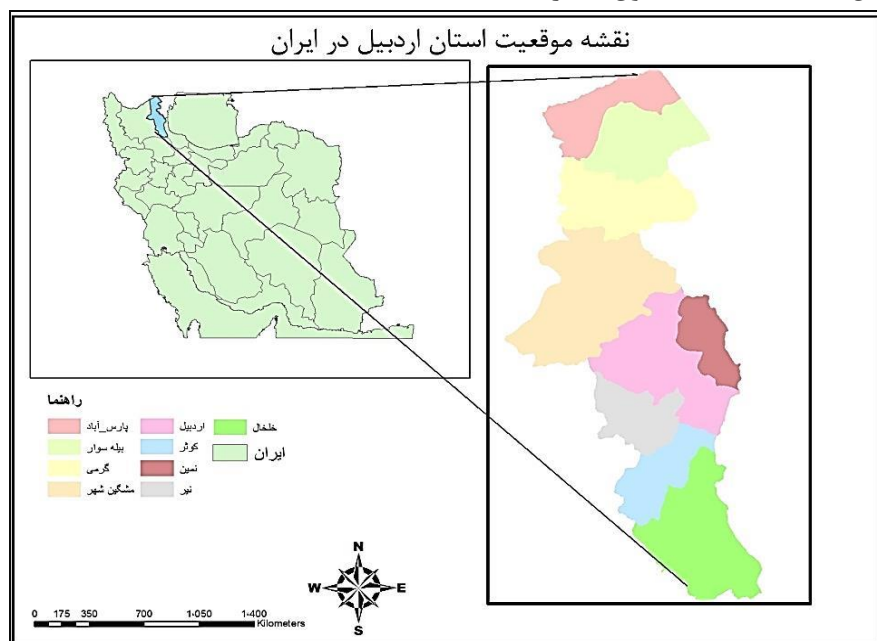
4 - Whitehead & Dahlgren

افزارهای *ARC MAP 10.1*, *SPSS*, *Excel* استفاده شده است. همچنین جهت تعیین وزن شاخص‌های پژوهش از طریق تکمیل پرسشنامه توسط کارشناسان (۲۰ نفر از کارشناسان و متخصصان بخش بهداشت و درمان) از مدل *AHP* استفاده گردید. به منظور سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل از لحاظ شاخص‌های بهداشتی و درمانی، از آخرین اطلاعات منتشر شده توسط مرکز آمار ایران، سالنامه آماری استان، اطلاعات مندرج در سایت استانداری اردبیل و اطلاعات شهرداریها استفاده گردیده و ۱۵ شاخص زیر از حالت خام خارج شده و به صورت ضریب یا نسبت مورد استفاده قرار گرفتند. این شاخص‌ها عبارتند از:

X<sub>۱</sub>: تعداد بیمه شدگان سازمان تامین اجتماعی نسبت به کل جمعیت X<sub>۲</sub>: تعداد بیمه شدگان سازمان خدمات درمانی نسبت به کل جمعیت X<sub>۳</sub>: تعداد موسسات درمانی فعال نسبت به ده هزار نفر X<sub>۴</sub>: تعداد تخت بیمارستانی نسبت به ده هزار نفر X<sub>۵</sub>: تعداد مراکز بهداشتی و درمانی نسبت به ده هزار نفر X<sub>۶</sub>: تعداد خانه‌های بهداشت فعال روستایی نسبت به ده هزار نفر X<sub>۷</sub>: تعداد جمعیت تحت پوشش خانه‌های بهداشت روستائی نسبت به کل جمعیت روستائی X<sub>۸</sub>: تعداد آزمایشگاه نسبت ده هزار نفر X<sub>۹</sub>: تعداد داروخانه نسبت به ده هزار نفر X<sub>۱۰</sub>: تعداد مراکز پرتو نگاری نسبت به ده هزار نفر X<sub>۱۱</sub>: تعداد مراکز توانبخشی نسبت به ده هزار نفر X<sub>۱۲</sub>: تعداد پیراپزشکان نسبت به ده هزار نفر X<sub>۱۳</sub>: تعداد پزشکان عمومی نسبت به ده هزار نفر X<sub>۱۴</sub>: تعداد پزشکان متخصص نسبت به ده هزار نفر X<sub>۱۵</sub>: تعداد دندانپزشکان نسبت به ده هزار نفر.

#### محدوده مورد مطالعه:

استان اردبیل با وسعتی معادل ۱۷۸۶۷ کیلومتر مربع (۱/۱ درصد از مساحت کشور) در شمال فلات ایران بین ۴۵° ۳۷ تا ۳۹° ۴۲ عرض شمالی از خط استوا و ۴۷° ۳۰ تا ۴۸° ۵۵ طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ در شمال غرب ایران واقع شده است. (شکل شماره ۲). بر اساس تقسیمات کشوری دارای ۹ شهرستان، ۲۵ بخش، ۲۲ شهر و ۶۶ دهستان می‌باشد. میزان شهرنشینی و روستائیشینی به ترتیب در استان ۶۳/۷۰ درصد و ۳۶/۳۰ درصد است (سالنامه آماری استان اردبیل، ۱۳۹۰: ۷-۲). (جدول شماره ۱).



شکل ۲- نقشه موقعیت جغرافیایی استان اردبیل و شهرستان‌های آن در کشور

جدول ۱ - جمعیت خانوارها در نقاط شهری و روستایی و درصد شهرنشینی بر حسب شهرستان در استان - ۱۳۹۰

| شهرستان   | جمعیت   | ساکن در نقاط شهری |        | ساکن در نقاط روستایی |        | درصد شهرنشینی |
|-----------|---------|-------------------|--------|----------------------|--------|---------------|
|           |         | مرد               | زن     | مرد                  | زن     |               |
| کل استان  | ۱۲۳۰۲۵۷ | ۳۹۸۸۱۹            | ۳۸۴۸۹۲ | ۲۲۳۳۰۷               | ۲۲۳۲۳۹ | ۶۳/۷۰         |
| اردبیل    | ۵۴۶۱۳۴  | ۲۳۷۶۱۸            | ۲۲۹۳۰۴ | ۴۰۳۵۴                | ۳۸۸۵۸  | ۸۵/۵۰         |
| بيله سوار | ۵۳۷۶۸   | ۱۱۶۳۸             | ۱۱۲۵۱  | ۱۵۶۰۲                | ۱۵۲۷۷  | ۴۲/۵۷         |
| پارس آباد | ۱۷۳۱۸۲  | ۴۸۵۸۵             | ۴۷۶۹۴  | ۳۹۳۵۵                | ۳۷۵۴۸  | ۵۵/۵۹         |
| خلخال     | ۹۲۳۳۲   | ۲۳۷۹۳             | ۲۴۰۵۵  | ۲۲۱۳۹                | ۲۲۳۴۵  | ۵۱/۸۲         |
| کوثر      | ۲۶۱۹۸   | ۳۴۹۰              | ۳۶۶۸   | ۹۶۸۵                 | ۹۳۵۵   | ۲۷/۳۲         |
| مشگین شهر | ۱۵۱۱۵۶  | ۳۷۵۳۵             | ۳۵۴۲۳  | ۳۹۰۱۳                | ۳۹۱۸۵  | ۴۸/۲۷         |
| گرمی      | ۸۴۲۶۷   | ۱۵۵۶۸             | ۱۵۹۲۹  | ۲۵۸۰۸                | ۲۶۹۶۲  | ۳۷/۳۸         |
| نمین      | ۶۱۳۳۳   | ۱۲۱۶۶             | ۱۱۸۸۰  | ۱۹۰۴۶                | ۱۸۲۴۱  | ۳۹/۲۱         |
| نیر       | ۲۳۶۵۶   | ۳۳۷۰              | ۳۳۰۴   | ۸۸۱۸                 | ۸۱۶۴   | ۲۸/۲۱         |

مأخذ: سالنامه آماری استان اردبیل، ۱۳۹۰.

### یافته‌های تحقیق:

روش ویکور یکی از روش‌ها برای حل مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره است که توسط اوپریکویچ و تزنگ در سال ۱۹۹۸ ارائه شد (ضرابی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۰۳). این روش مسائلی با معیارهای نامناسب و ناسازگار را مورد ارزیابی قرار می‌دهد (Opricovic, 2011: 12983). در شرایطی که فرد تصمیم گیرنده قادر به شناسایی و بیان برتری‌های یک مسأله در زمان شروع و طراحی آن نیست، می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر برای تصمیم‌گیری مطرح شود (مودت و همکاران، ۱۳۹۳: ۹۵). مراحل روش ویکور به شرح زیر است:

مرحله اول: جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز و تشکیل ماتریس تصمیم؛ مرحله دوم: بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم (حسینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۴). که بر اساس داده‌های به دست آمده در محدوده مورد مطالعه نتایج این مرحله به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد.

جدول ۲- بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم

| شاخص شهرستان | X1     | X2    | X3    | X4    | X5    | X6    | X7    | X8    | X9    | X10  | X11  | X12   | X13   | X14  | X15   |
|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|
|              | اردبیل | ۰/۱۰  | ۱۳/۰۳ | ۰/۰۴۷ | ۱۶/۰۷ | ۰/۲۰۹ | ۰/۱۲  | ۲/۷۱  | ۰/۲۳  | ۰/۷۲ | ۰/۱۹ | ۰/۳۷  | ۱۲/۹۳ | ۰/۷  | ۱/۲۱  |
| بيله سوار    | ۰/۳۱   | ۴۰/۴۷ | ۰/۰۹۵ | ۱/۰۹  | ۰/۳۷  | ۰/۹۱  | ۱۰/۴۲ | ۰/۰۵۲ | ۰/۴۵  | ۰/۰۵ | .    | ۸/۸۴  | ۰/۴۳  | ۰/۱۵ | ۰/۰۹۵ |
| پارس آباد    | ۰/۴۵   | ۱۷/۴۶ | ۰/۰۴۲ | ۶/۸۴  | ۰/۱۶  | ۰/۵۰۲ | ۱۲/۸۱ | ۰/۰۹۲ | ۰/۳   | ۰/۱۰ | ۰/۰۶ | ۳/۴۷  | ۰/۳۳  | ۰/۶۴ | ۰/۰۱  |
| خلخال        | ۰/۴۲   | ۲۴/۹۷ | ۰/۰۳۲ | ۵/۶۳  | ۰/۶۶  | ۱/۹۴  | ۱۵/۴۱ | ۰/۰۷۰ | ۰/۲   | ۰/۰۷ | ۰/۲  | ۱۳/۶۶ | ۱/۳۹  | ۰/۷۱ | ۰/۱۲  |
| کوثر         | .      | ۳۴/۳۱ | .     | .     | ۱/۰۱  | ۶/۱۹  | ۲۴/۹۱ | .     | ۰/۰۴  | .    | .    | ۱۲/۶۴ | ۱/۵۹  | .    | ۰/۰۸  |
| مشگین شهر    | ۰/۲۷   | ۲۷/۶۳ | ۰/۰۱۱ | ۲/۳۷  | ۰/۳۶  | ۱/۶۷  | ۱۸/۹۷ | ۰/۰۵۶ | ۰/۲۵۲ | ۰/۰۶ | ۰/۱۱ | ۹/۹۵  | ۰/۶۸  | ۰/۳۶ | ۰/۱   |
| گرمی         | ۰/۲۲   | ۳۰/۵۹ | ۰/۰۳۴ | ۲/۹۹  | ۰/۴۷  | ۲/۹۸  | ۱۷/۴۹ | ۰/۰۷۶ | ۰/۲۲  | ۰/۰۲ | ۰/۰۵ | ۹/۷۱  | ۰/۶۳  | ۰/۳۴ | ۰/۰۳  |
| نمین         | ۰/۶۱   | ۳۳/۰۹ | ۰/۰۸۱ | ۱/۹۰  | ۰/۶۵  | ۱/۹۸  | ۳۲/۸۷ | ۰/۰۴۴ | ۰/۱۷  | ۰/۰۴ | ۰/۰۳ | ۸/۴۱  | ۲/۲۲  | ۰/۰۷ | ۰/۳۲  |
| نیر          | .      | ۴۴/۲۰ | .     | .     | ۰/۳۵  | ۶/۳۰  | ۲۷/۴۴ | .     | ۰/۲۵۶ | .    | .    | ۱۲/۳۸ | ۱/۱۸  | .    | ۰/۴۹  |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳.

## مرحله سوم: تعیین بردار وزن معیارها:

برای بیان اهمیت نسبی معیارها لازم بود که وزن نسبی آنها تعیین شود؛ برای این کار روش تحلیل سلسله-مراتبی (AHP) برای تعیین وزن معیارها به کار رفت. عموماً رتبه‌بندی در مدل تحلیل سلسله‌مراتبی با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice می‌باشد. مقایسات دودویی در این روش بوسیله مکانیزم پیشنهادی ال ساعتی (۱۹۸۰) می‌باشد. به واقع این مقایسات زمینه‌ای برای محاسبه اهمیت و وزن معیارها فراهم می‌کنند (Görener et al., 2012: 527). به عبارت دیگر این روش شامل مقایسه دوتایی به منظور ایجاد یک ماتریس نسبت است که یک ورودی به صورت مقایسه‌های دوتایی دارد و وزن‌های نسبی را به عنوان خروجی تولید می‌نماید (توکلی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۳: ۸۵). به منظور وزن‌دهی به معیارهای پیشنهادی از نظرات ۲۰ کارشناس مرتبط با حوزه تخصصی بهره‌گیری گردید. سپس در چارچوب روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، نرم‌افزار Expert Choice برای تحلیل نظرات کارشناسی و محاسبه وزن هر معیار مورد استفاده قرار گرفت. (جدول شماره ۳).

جدول ۳ - وزن شاخص‌های مورد بررسی در تحقیق

| شاخص | X <sub>۱</sub> | X <sub>۲</sub> | X <sub>۳</sub> | X <sub>۴</sub> | X <sub>۵</sub> | X <sub>۶</sub> | X <sub>۷</sub> | X <sub>۸</sub> | X <sub>۹</sub> | X <sub>۱۰</sub> | X <sub>۱۱</sub> | X <sub>۱۲</sub> | X <sub>۱۳</sub> | X <sub>۱۴</sub> | X <sub>۱۵</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| وزن  | ۰/۰۸۴          | ۰/۰۸۰          | ۰/۰۶۲          | ۰/۰۵۵          | ۰/۰۷۴          | ۰/۰۶۴          | ۰/۰۵۱          | ۰/۰۲۹          | ۰/۰۴۶          | ۰/۰۳۹           | ۰/۰۲۸           | ۰/۰۹۲           | ۰/۱۴۶           | ۰/۰۹۳           | ۰/۰۵۷           |

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳.

طبق جدول فوق شاخص‌های ۱۳ (تعداد پزشکان عمومی نسبت به ده هزار نفر)، ۱۴ (تعداد پزشکان متخصص نسبت به ده هزار نفر) و با اختلاف ناچیزی ۱۲ (تعداد پیراپزشکان نسبت به ده هزار نفر) بیشترین وزن و شاخص-های ۱۱ (تعداد مراکز توانبخشی نسبت به ده هزار نفر) و ۸ (تعداد آزمایشگاه نسبت به ده هزار نفر) کمترین وزن را در بین شاخص‌های تحقیق به خود اختصاص دادند.

## مرحله چهارم: تعیین بهترین و بدترین مقدار از میان مقادیر موجود برای هر معیار:

بهترین ( $f_j^*$ ) مقدار برای معیارهای مثبت و منفی به صورت زیر است:

$$f_j^* = \max f_{ij}$$

$$f_j^- = \min f_{ij}$$

بدترین ( $f_j^-$ ) مقدار برای معیارهای مثبت و منفی به صورت زیر است:

$$f_j^- = \min f_{ij}$$

$$f_j^+ = \max f_{ij}$$

که در این روابط  $f_j^*$  بهترین مقدار معیار  $j$  از بین تمام گزینه‌ها و  $f_j^-$  بدترین مقدار معیار  $j$  از بین تمام گزینه‌هاست.

مرحله پنجم: محاسبه مقدار  $S$  و  $R$ 

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^+ - f_j^-}$$

$$R_i = \max \left\{ w_j \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^+ - f_j^-} \right\}$$

به طوری که  $R_i$  و  $S_i$  به ترتیب اندازه مطلوبیت و اندازه عدم اثر گزینه  $i$ ام هستند (فتاحی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۳).

مرحله ششم: محاسبه مقدار  $Q$ 

$$Q_i = \nu \left( \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right) + (1 - \nu) \left( \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right)$$

به طوری که:

$$R^- = \max\{R_i\} \text{ و } R^+ = \min\{R_i\}, S^- = \max\{S_i\}, S^+ = \min\{S_i\}$$

است.  $Q_i$  نیز شاخص  $VIKOR$  بوده و ارزش  $VIKOR$  گزینه  $A_m$  را بیان می کند.  $V$  وزنی برای استراتژی ماکزیم مطلوبیت گروهی است که معمولاً برابر  $0/5$  است.

مرحله هفتم: رتبه بندی گزینه ها براساس ترتیب نزولی مقادیر  $Q, R, S$  به دست آمده برای  $Q, R, S$

در این مرحله با توجه به مقادیر  $Q, R, S$  گزینه ها در سه گروه، از کوچکتر به بزرگتر مرتب می شوند. در نهایت گزینه ای به عنوان گزینه برتر شناخته می شود که در هر سه گروه به عنوان گزینه برتر شناخته شود. لازم به ذکر است که در گروه  $Q$  گزینه ای به عنوان گزینه برتر انتخاب می شود که بتواند دو شرط زیر را محقق سازد: شرط اول (ویژگی پذیرش):

اگر گزینه  $A_1$  و  $A_2$  به ترتیب اولین و دومین گزینه مورد نظر در گروه و  $n$  بیانگر تعداد گزینه ها باشد رابطه زیر برقرار است:

$$Q(A_2) - Q(A_1) \geq \frac{1}{n-1}$$

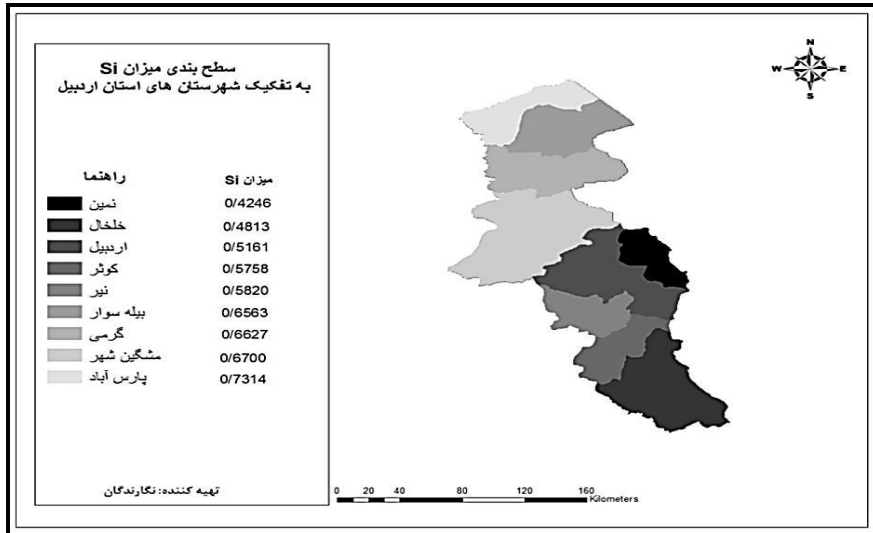
شرط دوم: گزینه  $A_1$  باید حداقل در یکی از گروه های  $R$  و  $S$  به عنوان برتر شناخته شود (مودت و همکاران، ۱۳۹۳: ۹۸-۹۷)؛ و زمانی شرط اول برقرار نباشد مجموعه ای از گزینه ها به عنوان گزینه برتر و یا بدتر شناخته می شوند. در این پژوهش شرط اول برقرار نشد و لذا به همین دلیل مجموعه ای از گزینه ها به صورت کوچکتر به بزرگتر مرتب شدند. اما گزینه دوم صادق است به نحوی که شهرستان خلخال در گروه  $R_i$  نیز به عنوان گزینه برتر شناخته شده است. (جدول شماره ۴). (اشکال شماره ۳، ۴ و ۵).

جدول ۴ - رتبه بندی شهرستان های استان اردبیل براساس مقادیر  $S_i$  و  $R_i$  و  $Q_i$

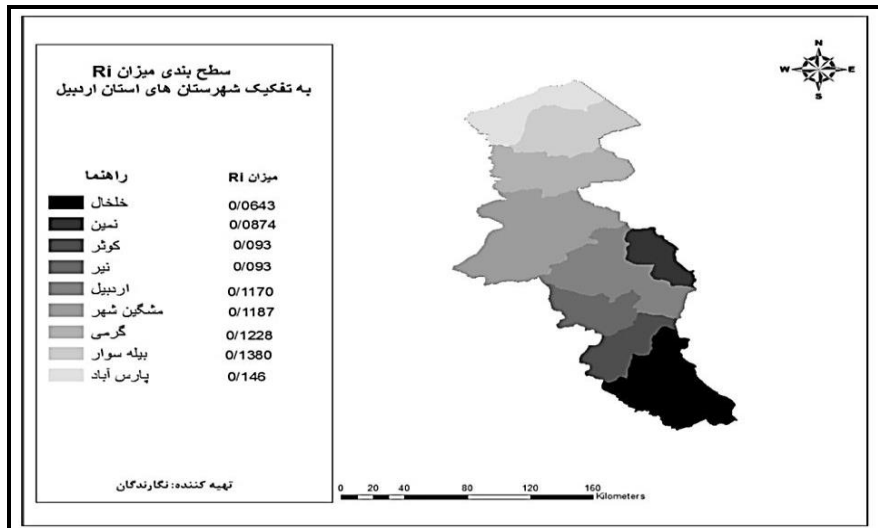
| شهرستانها | $S_i$  | رتبه | $R_i$  | رتبه | $Q_i$  | رتبه |
|-----------|--------|------|--------|------|--------|------|
| اردبیل    | ۰/۵۱۶۱ | ۳    | ۰/۱۱۷۰ | ۵    | ۰/۴۷۱۸ | ۵    |
| بيله سوار | ۰/۶۵۶۳ | ۶    | ۰/۱۳۸۰ | ۸    | ۰/۸۲۸۳ | ۸    |
| پارس آباد | ۰/۷۳۱۴ | ۹    | ۰/۱۴۶  | ۹    | ۰/۹۹۸۹ | ۹    |
| خلخال     | ۰/۴۸۱۳ | ۲    | ۰/۰۶۴۳ | ۱    | ۰/۰۹۲۴ | ۱    |
| کوثر      | ۰/۵۷۵۸ | ۴    | ۰/۰۹۳  | ۳    | ۰/۴۲۱۶ | ۳    |
| مشگین شهر | ۰/۶۷۰۰ | ۸    | ۰/۱۱۸۷ | ۶    | ۰/۷۳۲۱ | ۶    |
| گرمی      | ۰/۶۶۲۷ | ۷    | ۰/۱۲۲۸ | ۷    | ۰/۷۴۵۸ | ۷    |
| نمین      | ۰/۴۲۴۶ | ۱    | ۰/۰۸۷۴ | ۲    | ۰/۱۴۲۰ | ۲    |
| نیر       | ۰/۵۸۲۰ | ۵    | ۰/۰۹۳  | ۴    | ۰/۴۳۱۷ | ۴    |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳.

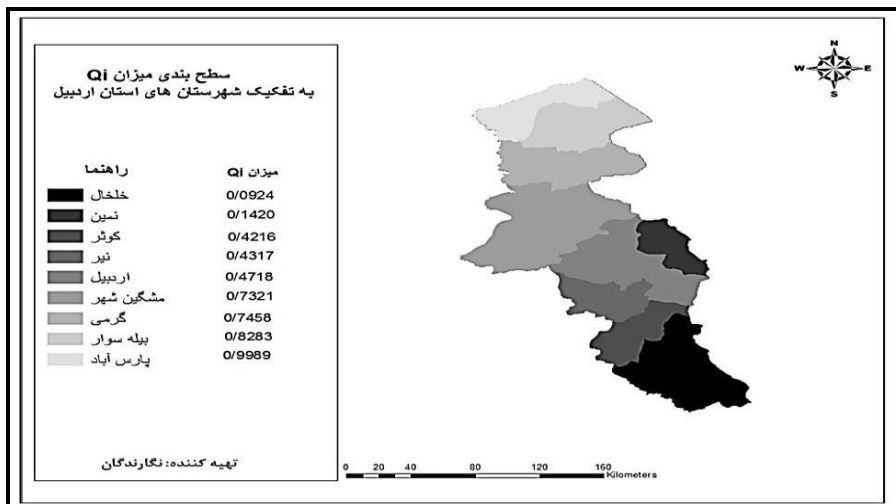




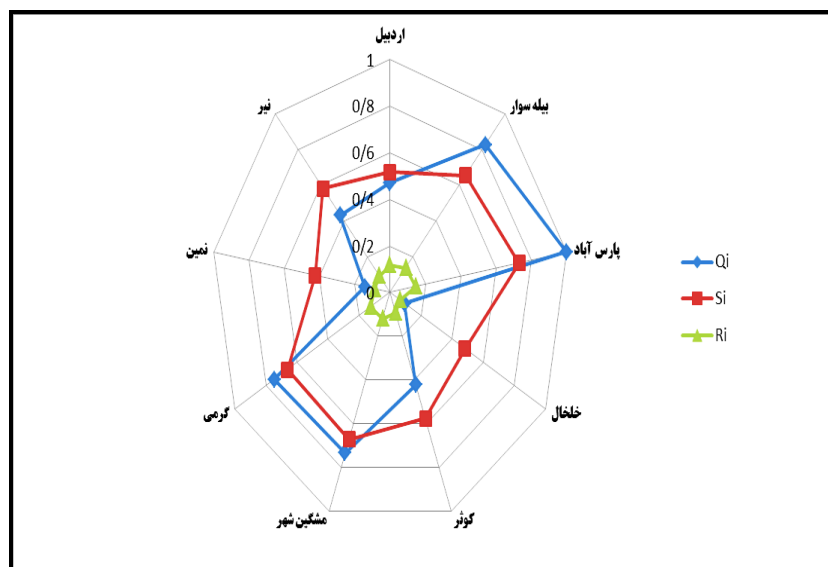
شکل ۳- سطح بندی میزان  $S_i$  با استفاده مدل ویکور در استان اردبیل به تفکیک شهرستانها



شکل ۴- سطح بندی میزان  $R_i$  با استفاده مدل ویکور در استان اردبیل به تفکیک شهرستانها



شکل ۵- سطح بندی میزان  $Q_i$  با استفاده مدل ویکور در استان اردبیل به تفکیک شهرستانها



شکل ۶- رتبه بندی شهرستان های استان اردبیل در برخورداری از شاخص های بهداشتی و درمانی

توزیع شاخص های بهداشتی درمانی در شهرستان های استان اردبیل با استفاده از ضریب پراکندگی: ضریب پراکندگی که در برخی از منابع به ضریب ویلیامسون نیز شهرت دارد و شاخصی است که مشخص می کند تا چه حدی یک شاخص در بین مناطق یا نواحی به صورت نامتعادل توزیع شده است (ابراهیمزاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۵). لازم به ذکر است که مقدار بالای  $CV$  نشان دهنده ی نابرابری بیشتر در توزیع شاخص ها است.

$$CV = \frac{S}{M} \times 100$$

در این فرمول  $CV$ : ضریب پراکندگی،  $S$ : انحراف معیار و  $M$ : میانگین است.

با استفاده از محاسبه ی انحراف معیار و میانگین در محیط نرم افزاری  $SPSS$  میزان پراکندگی پانزده شاخص بهداشتی- درمانی در شهرستان های استان اردبیل محاسبه شد. بر اساس نتایج بدست آمده، بیشترین نابرابری در شاخص های ۱۱ (تعداد مراکز توانبخشی نسبت به ده هزار نفر)، ۴ (تعداد تخت بیمارستانی نسبت به ده هزار نفر)، ۱۴ (تعداد پزشکان متخصص نسبت به ده هزار نفر) و کمترین نابرابری در شاخص های ۱۲ (تعداد پیراپزشکان نسبت به ده هزار نفر)، ۲ (تعداد بیمه شدگان سازمان خدمات درمانی نسبت به کل جمعیت) و ۷ (تعداد جمعیت تحت پوشش خانه های بهداشت روستائی نسبت به کل جمعیت روستایی) می باشد. (جدول شماره ۵).

جدول ۵ - ضریب پراکندگی شاخص‌های بهداشت و درمان در شهرستان‌های استان اردبیل

| شاخص‌ها         | میانگین | انحراف معیار | ضریب پراکندگی |
|-----------------|---------|--------------|---------------|
| x <sub>1</sub>  | ۰/۰۲۲   | ۰/۰۱۶        | ۷۴/۲۴         |
| x <sub>2</sub>  | ۲/۳۶    | ۰/۰۷۶        | ۳۲/۲۰         |
| x <sub>3</sub>  | ۰/۰۰۲۳  | ۰/۰۰۱۹       | ۸۲/۳۸         |
| x <sub>4</sub>  | ۰/۲۲۵   | ۰/۲۶۲        | ۱۱۶/۳۳        |
| x <sub>5</sub>  | ۰/۰۳۵   | ۰/۰۱۸        | ۵۲/۵۶         |
| x <sub>6</sub>  | ۰/۱۶۰   | ۰/۱۳۷        | ۸۵/۶۴         |
| x <sub>7</sub>  | ۰/۹۲۴   | ۰/۴۴۴        | ۴۸/۱۱         |
| x <sub>8</sub>  | ۰/۰۰۲۰  | ۰/۰۰۱۸       | ۹۳/۴۵         |
| x <sub>9</sub>  | ۰/۰۱۳   | ۰/۰۰۸۴       | ۶۲/۷          |
| x <sub>10</sub> | ۰/۰۰۲۴  | ۰/۰۰۲۱       | ۸۸/۹          |
| x <sub>11</sub> | ۰/۰۰۲۶  | ۰/۰۰۳۲       | ۱۲۳/۶۸        |
| x <sub>12</sub> | ۰/۹۴۰   | ۰/۲۷۵        | ۲۹/۳          |
| x <sub>13</sub> | ۰/۱۴۹   | ۰/۰۸۶        | ۵۷/۷۹         |
| x <sub>14</sub> | ۰/۰۳۶   | ۰/۰۳۵        | ۹۸/۰۳         |
| x <sub>15</sub> | ۰/۰۰۸   | ۰/۰۰۸۳       | ۹۵/۸۲         |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳.

## نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

دسترسی مطلوب مردم به امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی از شاخص‌های مهم افزایش کیفیت زندگی و پایداری توسعه در جوامع انسانی به حساب می‌آید. همچنین بهبود وضعیت سلامتی شهروندان در هر شهر یا منطقه یکی از دلایل و نشانه‌های ارتقاء و توسعه انسانی به شمار می‌رود. در پژوهش حاضر با هدف ارزیابی توسعه‌ی منطقه‌ای در شاخص‌های بهداشتی و درمانی فهرستی از ۱۵ شاخص در استان اردبیل با استفاده از مدل *VIKOR* مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به مدل *AHP* شاخص ۱۳ (تعداد پزشکان عمومی نسبت به ده هزار نفر) دارای بیشترین وزن و شاخص ۱۱ (تعداد مراکز توانبخشی نسبت به ده هزار نفر) دارای کمترین وزن می‌باشند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که شهرستان‌های استان اردبیل به لحاظ سطح توسعه‌یافتگی در شاخص‌های بهداشتی و درمانی دارای عدم تعادل می‌باشند، به طوری که شهرستان خلخال با امتیاز نهایی ۰/۰۹۲۴ (بسیار برخوردار) و شهرستان پارس‌آباد با امتیاز نهایی ۰/۹۹۸۹ (بسیار محروم) به ترتیب در سطوح اول و آخر قرار گرفته‌اند.

در پژوهش حاضر با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، ارتباط بین امتیاز نهایی هر شهرستان از مدل ویکور با نزدیکی به مرکز استان بررسی شد. ضریب همبستگی پیرسون به دست آمده با ۰/۶۷۰ و سطح معناداری ۰/۰۴۸ در محیط نرم‌افزاری *SPSS* نشان دهنده‌ی معنادار بودن ارتباط بین امتیاز نهایی هر شهرستان از مدل ویکور با نزدیکی به مرکز استان می‌باشد و بدین طریق فرضیه اول تأیید می‌شود. در رابطه با معناداری میزان شهرنشینی و امتیاز نهایی از مدل ویکور با ضریب همبستگی پیرسون ۰/۱۹۴ و سطح معناداری ۰/۶۱۷ نشان دهنده‌ی عدم معناداری این ارتباط می‌باشد. به عبارت دیگر می‌توان گفت که درصد شهرنشینی در میزان برخورداری از شاخص‌های بهداشتی - درمانی مؤثر نبوده است و بدین طریق فرضیه دوم رد می‌شود. در توزیع خدمات بهداشتی و درمانی در استان اردبیل میزان نزدیکی به مرکز استان به دلایلی از جمله: هزینه‌های اقتصادی احداث مراکز بهداشتی و درمانی در نقاط

دوردست یا ترجیح دادن پزشکان به خدمات‌رسانی در شهرها و شهرستان‌های نزدیک به مرکز استان به دلیل بهره‌مندی از مزایای آن تأثیرگذاری زیادی داشته است. به طور کلی می‌توان گفت که در استان اردبیل فاصله و شاخص‌های فیزیکی عامل مؤثری در پراکندگی شاخص‌های بهداشتی و درمانی می‌باشند. بی‌توجهی و مطالعه ناکافی درباره سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های سلیقه‌ای و لحظه‌ای، عواملی بسیار مهم در توزیع نامطلوب و نابرابر خدمات توسعه، از جمله خدمات بهداشتی و درمانی می‌باشد، لذا پیشنهادهای در راستای افزایش تعادل و رسیدن به وضعیت مطلوب در شاخص‌های بهداشتی و درمانی در این استان ارائه می‌گردد.

- به منظور کاهش شکاف بهداشتی موجود میان شهرستان‌ها و توزیع عادلانه خدمات بهداشت و درمان پیشنهاد می‌شود در مرحله اول شهرستان‌های بسیار محروم (پارس‌آباد، بيله سوار، گرمی و مشگین شهر) در اولویت توسعه فضایی قرار گرفته و سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه بهداشت و درمان طی یک برنامه یک ساله، گسترش خدمات بهداشت و درمان را در این شهرستان‌ها مورد توجه قرار دهند.
- در مرحله دوم، توجه همزمان به گسترش خدمات مذکور در شهرستان‌های نیمه برخوردار (اردبیل، نیر و کوثر) و متوسط طی یک برنامه میان‌مدت ضروری به نظر می‌رسد و نهایتاً توسعه‌ی فضایی تمام شهرستان‌ها در درازمدت حائز اهمیت است. به این ترتیب کاهش شکاف خدمات بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان اردبیل به صورت سلسله‌مراتبی و بر مبنای نظم فضایی تحقق پیدا خواهد کرد.
- شهرستان‌هایی که امتیاز بیشتری کسب نموده‌اند، از لحاظ سرمایه‌گذاری در اولویت‌های آخر قرار می‌گیرند و شهرستان‌هایی که امتیاز کم‌تری کسب نموده‌اند، باید در اولویت برنامه‌ریزی و محرومیت‌زدایی قرار گیرند.
- شهرستان‌ها باید بر اساس رویکرد یکپارچه به توزیع خدمات با توجه به اصل صرفه‌های اقتصادی سطح‌بندی شده و خدمات به آنها ارائه گردد.

#### منابع و مأخذ:

۱. الیاس‌پور، بهنام؛ الیاس‌پور، داریوش و علی حجازی (۱۳۹۰): «میزان توسعه‌یافتگی بخش بهداشتی و درمانی شهرستان‌های استان خراسان شمالی به روش تاکسونومی عددی در سال ۱۳۸۵»، مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دوره ۳، شماره ۱، بجنورد، صص ۲۸-۳.
۲. ابراهیم‌زاده، عیسی؛ اسکندری‌ثانی، محمد و مرتضی اسمعیل‌نژاد (۱۳۸۹): «کاربرد تحلیل عاملی در تبیین الگوی فضایی توسعه و توسعه نیافتگی شهری - منطقه ای در ایران»، فصلنامه جغرافیا و توسعه، شماره ۱۷، زاهدان، صص ۲۸-۷.
۳. تقوایی، مسعود و احمد شاهبوندی (۱۳۸۹): «پراکنش خدمات بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های ایران»، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال دهم، شماره ۳۹، تهران، صص ۵۴-۳۳.
۴. توکلی‌نیا، جملیه؛ کانونی، رضا و امیر شریفی (۱۳۹۳): «ارزیابی نظام‌های شهری مناطق نه گانه کشور بر اساس روش تصمیم‌گیری چندمعیاره (AHP)»، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال دوم، شماره ۵، ساری، صص ۹۹-۷۷.
۵. حسینی نسب، سیدابراهیم و مهدی باسزا (۱۳۸۸): «محاسبه کارایی بخش بهداشت ایران در میان کشورهای اسلامی منتخب»، مجله مدیریت سلامت، شماره ۳۶، تهران، صص ۱۶-۹.
۶. حسینی، سید احمد؛ احدنژاد روشتی، محسن؛ مدیری، مهدی و محمدجواد کاملی فر (۱۳۹۲): «ارزیابی کیفیت نواحی شهری با توجه به توزیع خدمات شهری در بحران‌های انسان ساخت با رویکرد پدافند غیر

- عامل (نمونه موردی: نواحی شهر تهران)». مجله برنامه‌ریزی فضایی، سال سوم، شماره ۹، اصفهان، صص ۷۹-۱۰۰.
۷. داوری، عبدالرحیم؛ حائریان، احمد؛ دانش کاظمی؛ علیرضا و محمد زلّقی پرچل (۱۳۹۰): «تعیین و مقایسه شاخصهای بهداشتی دهان و دندان در دانش آموزان ۱۵ ساله پسر مدارس شهر یزد در سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۷»، مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دوره ۱۹، شماره ۱، یزد، صص ۴۵-۵۳.
۸. سایه میری، علی و کورش سایه میری (۱۳۸۰): «رتبه بندی وضعیت بهداشت و درمان شهرستانهای ایلام با استفاده از تکنیک تاکسونومی عددی و تحلیل مؤلفه های اصلی»، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام، سال هشتم و نهم، شماره ۲۹ و ۳۰، ایلام، صص ۳۵-۳۰.
۹. صیدایی، سید اسکندر؛ جمینی، داود و علیرضا جمشیدی (۱۳۹۳): «تحلیلی بر وضعیت شاخص‌های بهداشتی و درمانی در شهرستان‌های استان کرمانشاه با بهره‌گیری از مدل‌های *AHP* و *TOPSIS* و تحلیل خوشه‌ای، مجله برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، سال چهارم، شماره ۱، اصفهان صص ۶۴-۴۳.
۱۰. ضرابی، اصغر و ملیحه ایزدی (۱۳۹۲): «تحلیلی بر توسعه منطقه ای استان های کشور»، مجله برنامه‌ریزی فضایی، سال سوم، شماره اول، پیاپی ۸، اصفهان، صص ۱۱۶-۱۰۱.
۱۱. عطایی، محمد (۱۳۸۹): «تصمیم‌گیری چند معیاره، انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود، چاپ اول، شاهرود.
۱۲. فتاحی، احداله؛ بیات، ناصر؛ امیری، علی و رضا نعمتی (۱۳۹۲): «سنجش و اولویت بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی شهرستان دلفان با استفاده از مدل تصمیم‌گیری ویکور (مطالعه موردی: دهستان خاوه شمالی)، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال سوم، شماره ۱۱، مردودشت، صص ۷۸-۶۵.
۱۳. مودت، الیاس و سعید ملکی (۱۳۹۳): «طیف‌بندی و سنجش فضایی آسیب‌فیزیکی-اجتماعی شهرها در برابر زلزله با بکارگیری تکنیک *VIKOR* و *GIS*؛ موردشناسی شهر یزد»، فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای، سال سوم، شماره ۱۱، زاهدان، صص ۱۰۳-۸۵.
14. Acheson D. (1998): *Independent inquiry into inequalities in health*. London: The Stationery Office.
15. Apostolache, M. A. (2014): *Regional Development in Romania-From Regulations to Practice*. *Procedia Economics and Finance*, 8, 35-41.
16. Barton, H., & Tsourou, C. (2004): *Urbanisme et santé. Un guide de l'OMS pour un urbanisme centré sur les habitants*, Rennes: Association internationale pour la promotion de la Santé et du Développement Durable.
17. Beauchemin, M., Leroux, R., Ninacs, W. A., & Institut national de santé publique du Québec. (2002): *La santé des communautés: perspectives pour la contribution de la santé publique au développement social et au développement des communautés*. [Montréal]: Institut national de santé publique Québec.
18. Bourque, D., & Favreau, L. (2003): *Le développement des communautés et la santé publique au Québec*. *Service social*, 50 (1), 295-308.
19. Dora, C., Haines, A., Balbus, J., Fletcher, E., Adair-Rohani, H., Alabaster, G., & Neira, M. (2014).: *Indicators linking health and sustainability in the post-2015 development agenda*. *The Lancet*.
20. El-Zein, A., Jabbour, S., Tekce, B., Zurayk, H., Nuwayhid, I., Khawaja, M., ... & Hogan, D. (2014): *Health and ecological sustainability in the Arab world: a matter of survival*. *The Lancet*, 383(9915), 458-476.

21. Fang, P., Dong, S., Xiao, J., Liu, C., Feng, X., & Wang, Y. (2010): *Regional inequality in health and its determinants: evidence from China*. *Health Policy*, 94(1), 14-25.
22. Fedorov, L. (2002): *Regional inequality and regional polarization in Russia, 1990–99*. *World Development*, 30(3), 443-456.
23. Görener, A., Toker, K., & Uluçay, K. (2012): *Application of combined SWOT and AHP: a case study for a manufacturing firm*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 525-534.
24. Kawachi, I., Subramanian, S. V., & Almeida-Filho, N. (2002): *A glossary for health inequalities*. *Journal of epidemiology and community health*, 56(9), 647-652.
25. Lai, D., Huang, J., Risser, J. M., & Kapadia, A. S. (2008): *Statistical properties of generalized Gini coefficient with application to health inequality measurement*. *Social Indicators Research*, 87(2), 249-258.
26. Learmonth, M., & Harding, N. (2006): *Evidence-based management: The very idea*. *Public administration*, 84(2), 245-266.
27. Opricovic, S. (2011): *Fuzzy VIKOR with an application to water resources planning*. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12983-12990.
28. Ridde, V. (2004): *Agir contre les inégalités sociales de santé: tentative d'explications de l'immobilisme des autorités de la santé publique québécoise*. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique*, 224-227.
29. Saaty, T. L. (1980): *The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resources allocation*. New York: McGraw.
30. Smith, H. K., Harper, P. R., Potts, C. N., & Thyle, A. (2009): *Planning sustainable community health schemes in rural areas of developing countries*. *European Journal of Operational Research*, 193(3), 768-777.
31. Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008): *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. Oxford university press.
32. Stuckler, D., Basu, S., & McKee, M. (2010): *Drivers of inequality in Millennium Development Goal progress: a statistical analysis*. *PLoS medicine*, 7(3), e1000241.
33. WHITEHEAD, M. & DAHLGREN, G. *What can we do about inequalities in health*. *The lancet*, 338: 1059–1063 (1991).
34. Winkler, A. (2012): *Measuring regional inequality: an index of socio-economic pressure for Serbia*. *Zbornik radova-Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu*, (60), 81-102.
35. World Health Organization. (2001): *The World health report 2000. Health systems: improving performance*. Geneva.
36. Zatonski W. (2007): *The east-west health gap in Europe—what are the causes?* *European Journal of Public Health*; 17:121.