

## رتبه‌بندی و مقایسه شهرستان‌های استان لرستان در بخش بهداشت و خدمات بهداشتی با استفاده از روش TOPSIS

آرش نظامی\*<sup>۱</sup>، فیروز پوررشنو<sup>۱</sup>، علی میرا<sup>۱</sup>

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم‌آباد، خرم‌آباد، ایران.

یافته / دوره بیستم / شماره ۲ / تابستان ۹۷ / مسلسل ۷۶

### چکیده

دریافت مقاله: ۹۶/۱۲/۵ پذیرش مقاله: ۹۷/۲/۲۲

**\* مقدمه:** علی‌رغم اهمیت بسیار زیاد بهداشت و خدمات بهداشتی، همواره عدم توازن در توزیع این گونه خدمات به عنوان یکی از مشکلات اساسی برنامه‌ریزان مطرح بوده است. این تحقیق با هدف رتبه‌بندی و مقایسه‌ی شهرستان‌های استان لرستان در بخش بهداشت و خدمات بهداشتی انجام شده است.

**\* مواد و روش‌ها:** داده‌های لازم از طریق مراجعه به کتب و گزارش‌های موجود از یک طرف و متخصصان و افراد توانمند در حوزه‌ی بهداشت و خدمات بهداشتی از طرف دیگر گردآوری شد. در این راستا تعداد هیجده شاخص انتخاب و سپس با روش تاپسیس فازی به رتبه‌بندی شهرستان‌های استان لرستان بر اساس این شاخص‌ها پرداخته شد.

**\* یافته‌ها:** نتایج نشان می‌دهد که شهرستان‌های استان از نظر بهداشت و خدمات بهداشتی در قالب شاخص‌های مورد بررسی یکسان نبوده و خرم‌آباد با شاخص شباهت ۰/۴۷۶ در اولویت اول، شهرستان بروجرد با شاخص شباهت ۰/۴۶۶ در جایگاه دوم قرار گرفت و شهرستان‌های دلفان و دوره به ترتیب با شاخص‌های شباهت ۰/۲۸۴ و ۰/۲۸۳ در جایگاه نهم و دهم قرار گرفتند.

**\* بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به آنالیزهای انجام شده بیشترین ضعف در سطح استان به ترتیب در خصوص شاخص‌های سرانه دکتر داروساز، سرانه مراکز پر تونگاری، سرانه مراکز بهداشتی و درمانی شهری، سرانه تخت فعال و همچنین درصد روستاهای دارای خانه بهداشت مشاهده شده است.

**\* واژه‌های کلیدی:** بهداشت، خدمات بهداشتی، تاپسیس فازی، استان لرستان.

\*آدرس مکاتبه: خرم‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم‌آباد، گروه مدیریت بازرگانی.

پست الکترونیک: a.nezami1998@gmil.com

## مقدمه

حفظ سلامت جسمی و محیطی از سویی معلول توسعه و از سوی دیگر علت توسعه محسوب می‌شود. لذا توسعه بهداشت و درمان نه تنها اسباب توسعه را فراهم می‌نماید، بلکه به گونه‌ای مستقیم و یا غیر مستقیم باعث سرعت بخشیدن به آن شده است؛ اما بایستی توجه داشت که این نقش تنها زمانی محقق خواهد شد که ارتباط خود را با توسعه جامعه در جهت دیگر برقرار نموده و همگام با آنها و یا مرتبط با آنها توسعه یابد. بهداشت چه به صورت فردی و چه به صورت جمعی، از مهم‌ترین ابعاد زندگی انسان بوده و ارتقاء و تضمین سلامت افراد جامعه، شرطی ضروری برای ایفای نقش‌های اجتماعی افراد است. در ادبیات اقتصاد بهداشت، سلامت انسان یک سرمایه است و خدمات بهداشتی و درمانی هم در افزایش سطح سلامت انسان‌ها و هم در بهبود آنان از طریق جایگزین کردن سلامت از دست رفته (بروز بیماری و یا حوادث) مؤثر است (۱). ارائه‌ی خدمات بهداشتی و درمانی مناسب یک موفقیت بزرگ در عرصه‌ی خدمات توسعه‌ای بوده و در جامعه‌ای که مسئله‌ی بهداشت و درمان به درستی حل و فصل نشود، نقصان بزرگی تلقی می‌شود و از جمله عواملی است که سبب نارضایتی وسیع جامعه می‌گردد (۲). بنا به اصل ۲۹ قانون اساسی، برخورداری از تأمین اجتماعی از نظر بازنشستگی، بیکاری، پیری، از کار افتادگی، بی‌سرپرستی، در راه ماندگی، حوادث و سوانح و نیاز به خدمات بهداشتی و درمانی و مراقبت‌های پزشکی به صورت بیمه و غیره حقی همگانی است و دولت مکلف است طبق قوانین از محل درآمدهای عمومی و درآمدهای حاصل از مشارکت مردم، خدمات و حمایت‌های مالی فوق را برای تک‌تک افراد کشور تأمین نماید (۳). هر چند خدمات بهداشتی و درمانی در هر جامعه زمینه‌ساز سلامت جسمی و روانی افراد و پیش‌نیاز توسعه‌ی پایدار است، اما لازمه‌ی دستیابی به توسعه‌ی پایدار، دسترسی به این

امکانات و توزیع متناسب و متعادل آنها در مناطق مختلف جغرافیایی است (۴).

در زمینه رتبه‌بندی شهرستان‌ها و استان‌های کشور در بخش بهداشت و خدمات بهداشتی در مقاطع زمانی مختلف پژوهش‌های زیادی صورت گرفته که از بین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

رضایی و همکاران، در پژوهشی تحت عنوان دسترسی به تسهیلات بخش بهداشت و درمان استان کرمانشاه دریافتند که شهرستان‌های قصرشیرین و ثلاث باباخانی، به ترتیب بیشترین و کمترین دسترسی به تسهیلات بخش بهداشت و درمان را داشته‌اند. محققان با تأکید بر این نکته که توازن و تعادل در توزیع امکانات و تجهیزات بخش درمان و بهداشت وجود ندارد، معتقدند که لازمه‌ی برنامه‌ریزی صحیح و دقیق ملی، منطقه‌ای و استانی برخورداری از اطلاعات مربوط به وضعیت توزیع این گونه امکانات می‌باشد (۵).

صادقی فر و همکاران، در مطالعه‌ای با استفاده از روش تاکسونومی به تعیین درجه‌ی توسعه‌نیافتگی شهرستان‌های استان بوشهر از نظر شاخص‌های بهداشتی درمانی پرداختند. نتایج به دست آمده نشان داد که شهرستان گناوه با درجه ۰/۴۷۷ برخوردارترین و شهرستان دیر با درجه ۰/۹۷۳ محروم‌ترین شهرستان استان شناخته شدند (۶).

توفیقی و همکاران، در مطالعه‌ای ضمن سطح‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی از نظر میزان بهره‌مندی از شاخص‌های ساختاری بهداشت و درمان، دریافتند که شهرستان مهاباد با ۹۷ امتیاز و شهرستان پیرانشهر با ۳۹ امتیاز، به ترتیب بیشترین و کمترین میزان بهره‌مندی از شاخص‌های بخش بهداشت و درمان را به خود اختصاص داده‌اند (۷).

مهرجردی و همکاران، در پژوهشی به رتبه‌بندی استان‌های کشور از لحاظ دسترسی به شاخص‌های بخش

بهداشت و درمان پرداختند. نتایج حاصله نشان داد که از لحاظ دسترسی به شاخص‌های بخش بهداشت و درمان، استان سمنان رتبه‌ی اول را کسب نمود و استان سیستان و بلوچستان در جایگاه آخر قرار گرفت (۴).

هدف پژوهش حاضر رتبه‌بندی و مقایسه شهرستان‌های استان لرستان در بخش بهداشت و خدمات بهداشتی به روش تاپسیس بر پایه هیجده شاخص می‌باشد. شناسایی وضعیت بهداشت و خدمات بهداشتی شهرستان‌های استان و رتبه‌بندی آنها، موجب می‌شود که برنامه‌ریزان و سیاستگذاران در راستای تدوین و اجرای برنامه‌های مربوط در توسعه خدمات بهداشتی و درمانی به وضعیت هر شهرستان توجه کافی داشته باشند. از نتیجه این تحقیق، مدیران واحدهای بهداشتی و درمانی استان لرستان برای اجرای وظایف محوله، دانشگاه علوم پزشکی برای تدوین برنامه‌های مربوط به بخش بهداشت و درمان و همچنین مردم استان لرستان و همه کسانی که به انحاء مختلف از خدمات بهداشتی استان لرستان بهره‌مند می‌باشند، کمک می‌نماید.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف در حوزه‌ی تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد و از نظر روش اجرا از نوع توصیفی-تحلیلی است. از آنجا که به بررسی ویژگی‌ها و وضعیت موجود شاخص‌های موجود در بخش بهداشت و خدمات بهداشتی می‌پردازد و شرایط حاکم را آن گونه که هست مورد بررسی قرار می‌دهد از نوع توصیفی و از آنجا که برای شناسایی و تبیین شاخص‌های مربوط به بخش بهداشت و خدمات بهداشتی از دیدگاه متخصصان و گروه کارشناسی استفاده نموده است از نوع تحلیلی نیز محسوب می‌شود. جامعه‌ی آماری، بخش بهداشت و خدمات بهداشتی شهرستان‌های استان لرستان (ازنا، الیگودرز، بروجرد، پلدختر، خرم‌آباد، دلفان، دورود، دوره، سلسله و کوهدشت) در سال ۱۳۹۳ می‌باشد.

بخش عمده داده‌های این پژوهش از روش کتابخانه‌ای و مطالعه‌ی اسناد و مدارک به دست آمده‌اند. بخش دیگری از داده‌ها شامل اظهارنظر متخصصان در خصوص شاخص‌های مربوطه بوده است که در این راستا برای تشریح شاخص‌ها و تبیین ارتباط آنها با توسعه یافتگی بخش بهداشت و خدمات بهداشتی از مراجعه‌ی حضوری به نظرات خبرگان و کارشناسان این حوزه استفاده شده است. برای دست‌یابی به اعتبار لازم برای ابزار گردآوری، سعی شده است از منابع دست اول، دقیق و منتشر شده توسط مراجع ذی صلاح (سالنامه آماری استان لرستان و گزارشات دانشگاه علوم پزشکی) استفاده شود و برای رویی ابزار گردآوری از اظهارنظر چند تن از متخصصین رشته‌های علوم پزشکی و همچنین مشورت در سطح مدیران و کارشناسان خبره در این زمینه ارجحیت شاخص‌ها مشخص و استفاده شده است.

مهم‌ترین شاخص‌هایی که برای مقایسه و رتبه‌بندی وضعیت خدمات بهداشتی به کار می‌روند، مشتمل بر هیجده شاخص با عناوین سرانه پزشک عمومی، سرانه پزشک متخصص، سرانه دندانپزشک، سرانه دکتر داروساز، سرانه پیراپزشک، سرانه داروخانه، سرانه آزمایشگاه، سرانه مراکز توانبخشی، سرانه مراکز پرتونگاری، سرانه مؤسسات درمانی فعال، سرانه پرستار و بهیار، سرانه بهورز، سرانه تخت فعال، درصد روستاهای دارای خانه بهداشت، سرانه مراکز بهداشتی درمانی شهری، سرانه مراکز بهداشتی درمانی روستایی، سرانه خانه بهداشت و همچنین معکوس نرخ مرگ و میر می‌باشند که از گزارش توسعه انسانی سازمان ملل متحد (۸)، کتب و تحقیقاتی از جمله شهدادی (۹)، برزویمان (۱۰) و مزروعی (۱۱) گرفته شده‌اند.

## روش تاپسیس (TOPSIS)

پس از گردآوری داده‌ها و دسته‌بندی آنها برای رتبه‌بندی از مدل تاپسیس فازی که یکی از مدل‌های

شده‌اند. طبقه‌بندی روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره بدین ترتیب است که در مجموع به دو دسته (چند هدفه، چند شاخصه) تقسیم می‌شوند. مدل‌های ارزیابی چند شاخصه ممکن است جبرانی یا غیر جبرانی باشند. مدل تاپسیس در زیرگروه سازشی مدل‌های جبرانی قرار می‌گیرد (۱۵) پس از تبیین مدل تصمیم‌گیری چند شاخصه‌ی فازی نوبت به اجرای مدل انتخاب شده با استفاده از روش تاپسیس فازی می‌رسد. تکنیک تاپسیس هر دو فاصله‌ی گزینه از راه حل ایده‌آل مثبت و منفی را همزمان به وسیله گرفتن نزدیکی نسبی به راه حل ایده‌آل بررسی می‌کند که از نقاط قوت این تکنیک می‌باشد (۱۶). چن و هوآنگ (۱۷)، مراحل استفاده از روش شباهت به گزینه ایده‌آل فازی را در یک مسئله تصمیم‌گیری چندمعیاره با  $n$  معیار و  $m$  گزینه به شرح زیر ارائه کردند:

گام ۱) تشکیل ماتریس تصمیم

گام ۲) تعیین ماتریس وزن معیارها

گام ۳) بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم فازی

گام ۴) تعیین ماتریس تصمیم فازی وزن‌دار

گام ۵) یافتن حل ایده‌آل فازی ( $FPIS, A^*$ ) و حل

ضد ایده‌آل فازی ( $FPIS, A^+$ )

گام ۶) محاسبه فاصله از ایده‌آل و ضد ایده‌آل فازی

گام ۷) محاسبه شاخص شباهت

گام ۸) رتبه‌بندی گزینه‌ها: با توجه به میزان شاخص

شباهت، گزینه‌ها رتبه‌بندی می‌شوند. به طوری که

گزینه‌های با شاخص شباهت در اولویت قرار دارند.

### یافته‌ها

ابتدا به کدگذاری شهرستان‌ها و شاخص‌ها پرداخته شده و سپس با بهره‌گیری از روش مدل‌سازی تکنیک شباهت به گزینه ایده‌آل فازی (FTOPSIS) رتبه‌ی شهرستان‌ها تعیین می‌شود. در پایان تبدیل عبارات کلامی به اعداد فازی لازم است تا بتوان داده‌ها را به مدل مورد استفاده وارد و به تحلیل نهایی نتایج پرداخت. برای

تصمیم‌گیری چند معیاره فازی است، استفاده شد. مهم‌ترین گام در فرآیند تصمیم‌گیری چند معیاره، شناخت و انتخاب معیارهای مناسب است. در این مدل، علاوه بر در نظر گرفتن فاصله یک گزینه از نقطه ایده‌آل مثبت فازی، فاصله آن از نقطه ایده‌آل منفی فازی نیز در نظر گرفته می‌شود؛ به این معنی که گزینه انتخابی باید دارای کمترین فاصله از راه حل ایده‌آل مثبت فازی و در عین حال دارای دورترین فاصله از راه حل ایده‌آل منفی فازی باشد.

مبانی نظری مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه‌ی فازی برگرفته از دیدگاه لطفی‌زاده است که ضمن پرداختن به ابهام تفکر انسانی و ضعف منطق ارسطویی برای اولین بار تحت عنوان تئوری مجموعه‌های فازی مطرح شد (۱۲). این تئوری به عقلایی بودن عدم قطعیت به موجب عدم دقت و ابهام، گرایش داشت. مساعدت اصلی تئوری مجموعه‌های فازی، توانایی آن در نشان دادن داده‌های مبهم بوده و پدیده‌های جهان واقع که در آنها عدم قطعیت وجود دارد، مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۳). منطق فازی برای سیستم‌های متعدد مدیریت از جمله تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدل‌سازی قابل استفاده است (۱۴).

تصمیم‌گیری چندمعیاره یکی از عناوین شناخته شده در روش‌ها و سیستم‌های تصمیم‌گیری به شمار می‌رود. منطق فازی شیوه مفیدی را برای حل یک مسئله تصمیم‌گیری چندمعیاره فراهم می‌آورد. اغلب اوقات در مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره، داده‌ها غیر دقیق و فازی هستند. در یک شرایط تصمیم‌گیری دنیای واقعی، کاربرد روش‌های معمول تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌تواند با محدودیت عملی شدید به دلیل معیارهای حاوی مجموعه غیر دقیق از اطلاعات مواجه شود. برای این موارد، روش‌های تصمیم‌گیری چند هدفه فازی (MODM) و تصمیم‌گیری چند شاخصه فازی (MADM) توسعه داده

جدول ۲. شاخص‌ها و نام اختصاری مربوط به آنها

ردیف	شاخص	عنوان
۱	سرانه پزشک عمومی (به ازای هر هزار نفر)	A1
۲	سرانه پزشک متخصص (به ازای هر ده هزار نفر)	A2
۳	سرانه دندان‌پزشک (به ازای هر ده هزار نفر)	A3
۴	سرانه دکتر داروساز (به ازای هر ده هزار نفر)	A4
۵	سرانه پیراپزشک (به ازای هر ده هزار نفر)	A5
۶	سرانه داروخانه (به ازای هر ده هزار نفر)	A6
۷	سرانه آزمایشگاه (به ازای هر ده هزار نفر)	A7
۸	سرانه بهورز	A8
۹	سرانه مراکز توانبخشی (به ازای هر صد هزار نفر)	A9
۱۰	سرانه مراکز پرتونگاری (به ازای هر صد هزار نفر)	A10
۱۱	سرانه مؤسسات درمانی فعال (بیمارستان) (به ازای هر صد هزار نفر)	A11
۱۲	سرانه تخت فعال (به ازای هر هزار نفر)	A12
۱۳	سرانه پرستار و بهیار (به ازای هر ده هزار نفر)	A13
۱۴	سرانه مراکز بهداشتی درمانی شهری (به ازای هر ده هزار نفر)	A14
۱۵	سرانه مراکز بهداشتی درمانی روستایی (به ازای هر ده هزار نفر)	A15
۱۶	سرانه خانه بهداشت (به ازای هر دو هزار نفر روستایی)	A16
۱۷	درصد روستاهای دارای خانه بهداشت	A17
۱۸	معکوس نرخ مرگ و میر (به ازای هر هزار نفر)	A18

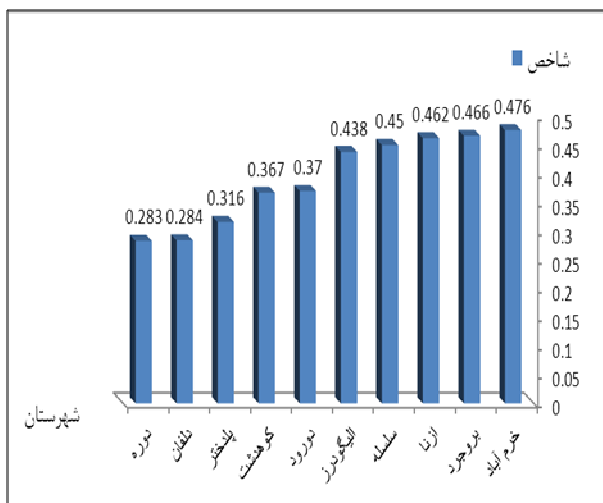
جدول ۳. چگونگی تبدیل عبارت کلامی به اعداد فازی

عبارت کلامی	عدد فازی مثلثی	عدد فازی معکوس
اهمیت دقیقاً مساوی	(۱، ۱، ۱)	(۱، ۱، ۱)
کمی مهم‌تر	(۱/۲، ۱، ۳/۲)	(۲/۳، ۱، ۲)
مهم‌تر	(۱، ۳/۲، ۲)	(۱/۲، ۲/۳، ۱)
خیلی مهم‌تر	(۳/۲، ۲، ۵/۲)	(۲/۵، ۱/۲، ۲/۳)
خیلی زیاد مهم‌تر	(۲، ۵/۲، ۳)	(۱/۳، ۲/۵، ۱/۲)
کاملاً مهم‌تر	(۵/۲، ۳، ۷/۲)	(۲/۷، ۱/۳، ۲/۵)

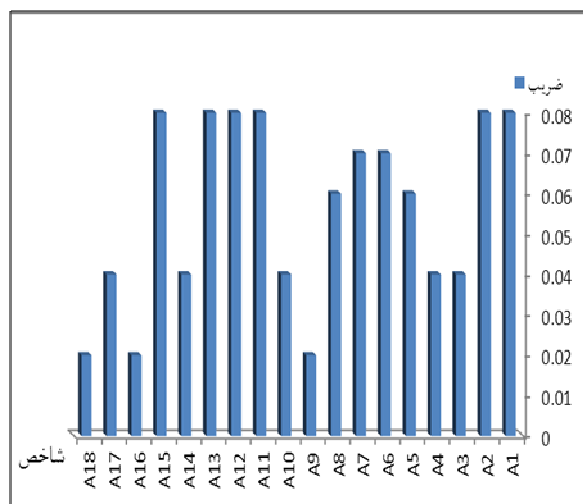
دریافت قضاوت‌های خبرگان، نظرات آنها در قالب عبارات کلامی اخذ و سپس به اعداد فازی تبدیل شدند. تبدیل عبارت کلامی به اعداد فازی در جدول زیر نشان داده شده است. اولویت‌بندی و بررسی اهمیت شاخص‌ها با مصاحبه حضوری از کارشناسان خبره صورت پذیرفت. نتایج وزن‌دهی بر مبنای نظر کارشناسان نشان داد که شاخص‌های A1، A2، A11، A12، A13، A15 بیشترین اهمیت را در بین هیجده شاخص مورد بررسی داشته‌اند و کمترین میزان اهمیت مربوط به شاخص‌های A9، A16 و A18 بوده است.

جدول ۱. نام اختصاری شهرستان‌ها

ردیف	شهرستان	نام اختصاری
۱	ازنا	City1
۲	الیگودرز	City2
۳	بروجرد	City3
۴	پلدختر	City4
۵	خرم‌آباد	City5
۶	دلفان	City6
۷	دورود	City7
۸	دوره	City8
۹	سلسله	City9
۱۰	کوهدشت	City10



نمودار ۲. رتبه‌بندی نهایی شهرستان‌ها (از بعد دسترسی به خدمات بهداشتی)



نمودار ۱. نمودار میله‌ای مقایسه شاخص‌ها از نظر اهمیت

شهرستان کوهدشت (City10) با شاخص شباهت ۰/۳۶۷ در جایگاه هفتم، شهرستان پلدختر (City4) با شاخص شباهت ۰/۳۱۶ در جایگاه هشتم، شهرستان دلفان (City6) با شاخص شباهت ۰/۲۸۴ در جایگاه نهم و شهرستان دوره (City8) با شاخص شباهت ۰/۲۸۳ در جایگاه دهم و آخر قرار گرفت.

در پاسخ به سؤالات جزئی تحقیق، نتایج حاصله نشان داده است که شهرستان خرم‌آباد در خصوص شاخص‌های A2 و A14، شهرستان بروجرود در خصوص شاخص‌های A4، A7 و A14، شهرستان ازنا در خصوص شاخص‌های A10، A13 و A14، شهرستان سلسله در خصوص شاخص‌های A7، A10، A12 و A17، شهرستان الیگودرز در خصوص شاخص‌های A4، A11، A14 و A17، شهرستان دورود در خصوص شاخص‌های A1، A4، A5، A8 و A14، شهرستان کوهدشت در خصوص شاخص‌های A4، A10، A11 و A12، شهرستان پلدختر در خصوص شاخص‌های A9، A10، A12 و A17، شهرستان دلفان در خصوص شاخص‌های A3، A4، A6، A10، A14 و A17 و بالاخره شهرستان دوره در خصوص شاخص‌های A2، A4، A6، A9، A10، A11، A12 و A13 نسبت به سایر شاخص‌های هجده‌گانه در سطح پایین‌تری قرار دارند. در مجموع بیشترین ضعف در سطح شهرستان‌های استان به ترتیب در خصوص شاخص‌های A4، A10، A14، A12 و A17 مشاهده شده است.

در خصوص سؤال جزئی که حاکی از یک مقایسه بین شهرستان‌های استان لرستان از نظر شاخص‌های مورد بررسی بوده‌اند، مشخص شد که:

الف) بیشترین ضعف در سطح شهرستان‌های استان لرستان به صورت توصیفی و بر اساس شاخص‌های بررسی شده به ترتیب در خصوص شاخص‌های سرانه دکتر داروساز (۶ شهرستان)، سرانه مراکز پرتونگاری (۶ شهرستان)، سرانه مراکز بهداشتی و درمانی شهری (۶

به منظور اظهار نظر در خصوص وضعیت بهداشت و خدمات بهداشتی در شهرستان‌های استان لرستان یک سؤال کلی و دو سؤال جزئی مطرح شد که حاکی از رتبه‌بندی شهرستان‌های استان لرستان در بخش بهداشت و خدمات بهداشتی هستند

رتبه‌بندی شهرستان‌های استان لرستان در بخش بهداشت و خدمات بهداشتی بر اساس نتایج حاصل از تحلیل تاپسیس فازی به شرح جدول زیر می‌باشد.

جدول ۴. وضعیت مقایسه‌ای بهداشت و خدمات بهداشتی شهرستان‌ها

نام شهرستان	رتبه	شاخص شباهت
خرم‌آباد	۱	۰/۴۷۶
بروجرد	۲	۰/۴۶۶
ازنا	۳	۰/۴۶۲
سلسله	۴	۰/۴۵۰
الیگودرز	۵	۰/۴۳۸
دورود	۶	۰/۳۷۰
کوهدشت	۷	۰/۳۶۷
پلدختر	۸	۰/۳۱۶
دلفان	۹	۰/۲۸۴
دوره	۱۰	۰/۲۸۳

## بحث و نتیجه‌گیری

به منظور اظهار نظر در خصوص وضعیت بهداشت و خدمات بهداشتی در شهرستان‌های استان لرستان یک سؤال کلی و دو سؤال جزئی مطرح شد. نتایج حاصله به شرح زیر بوده است.

در خصوص سؤال کلی که مربوط به رتبه‌بندی شهرستان‌های استان لرستان در بخش بهداشت و خدمات بهداشتی بود، مشخص شد که شهرستان خرم‌آباد (City5) با شاخص شباهت ۰/۴۷۶ در اولویت اول، شهرستان بروجرود (City3) با شاخص شباهت ۰/۴۶۶ در جایگاه دوم، شهرستان ازنا (City1) با شاخص شباهت ۰/۴۶۲ در جایگاه سوم، شهرستان سلسله (City9) با شاخص شباهت ۰/۴۵۰ در جایگاه چهارم، شهرستان الیگودرز (City2) با شاخص شباهت ۰/۴۳۸ در جایگاه پنجم، شهرستان دورود (City7) با شاخص شباهت ۰/۳۷۰ در جایگاه ششم،

ن) شاخص سرانه‌ی مراکز توانبخشی در شهرستان‌های پلدختر و دوره در سطح قابل قبولی نیست.

س) شاخص سرانه‌ی دندان‌پزشک در شهرستان دلفان در سطح پایینی قرار دارد.

ع) شاخص سرانه‌ی داروخانه در شهرستان‌های دلفان و دوره مطلوب نبوده است.

هرچند مطالعات دقیقی در خصوص رتبه‌بندی شهرستان‌های استان لرستان در زمینه خدمات بهداشتی وجود نداشته و تمام داده‌های موجود بر مبنای آمارنامه‌ها گردآوری شده است اما با نتایج تحقیقات مهرجردی و همکاران (۱۳۹۰) (۴) در مطالعه‌ی رتبه‌بندی سلامت در استان‌های کشور؛ توفیقی و همکاران (۱۳۹۲) (۷) در خصوص سطح‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان غربی در بهره‌مندی از شاخص‌های ساختاری بهداشت و درمان؛ صادقی‌فر و همکاران (۱۳۹۳) (۶) در خصوص تعیین درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان بوشهر از نظر شاخص‌های بهداشتی درمانی؛ رضایی و همکاران (۱۳۹۳) (۵) در خصوص دسترسی به تسهیلات بخش بهداشت و درمان در استان کرمانشاه، از این جهت که بین واحدهای مورد بررسی از جهت شاخص‌های مربوطه اختلاف وجود دارد، منطبق بوده و نتایجی مشابه با آنها داشته است.

بر اساس نتایج به دست آمده بر اساس شاخص‌های مورد بررسی، می‌توان دو دسته پیشنهاد (سیاستی، کاربردی) برای کمک به بهبود وضعیت بهداشت و خدمات بهداشتی و چگونگی توزیع امکانات مربوطه ارائه نمود.

#### ۱- پیشنهادهای سیاستی:

- با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش که حاکی از توزیع نامتوازن امکانات بهداشتی و درمانی میان شهرستان‌های مورد مطالعه است، پیشنهاد می‌گردد اولویت‌های سرمایه‌گذاری در خدمات بهداشتی و درمانی بر اساس رتبه‌بندی شهرستان‌ها تعیین شود تا بتوان گامی جهت ایجاد تعادل نسبی و توسعه متوازن برداشته شود.

شهرستان)، سرانه تخت فعال (۴ شهرستان) و همچنین درصد روستاهای دارای خانه بهداشت (۴ شهرستان) مشاهده شده است.

ب) شهرستان‌های خرم‌آباد و دوره از جهت شاخص پزشک متخصص دارای بیشترین ضعف هستند.

ج) شاخص مراکز بهداشتی و درمانی شهری در شهرستان‌های خرم‌آباد، بروجرد، ازنا، الیگودرز، دورود و دلفان در سطح پایینی قرار دارد.

د) سرانه‌ی دکتر داروساز از ضعف قابل توجهی در شهرستان‌های بروجرد، الیگودرز، دورود، کوهدشت، دلفان و دوره برخوردار است.

ه) شهرستان‌های بروجرد و سلسله در خصوص شاخص سرانه‌ی آزمایشگاه ضعیف می‌باشند.

و) سرانه‌ی مراکز پرتونگاری در شهرستان‌های ازنا، سلسله، کوهدشت، پلدختر، دلفان و دوره در سطح پایینی نشان داده شده است.

ز) سرانه‌ی پرستار و بهیار در شهرستان‌های ازنا و دوره در سطح پایینی است.

ح) شهرستان‌های سلسله، کوهدشت، پلدختر و دوره از نظر سرانه‌ی تخت فعال در سطح پایینی قرار گرفته‌اند.

ط) شاخص درصد روستاهای دارای خانه‌ی بهداشت در شهرستان‌های سلسله، الیگودرز، پلدختر و دلفان در سطح پایینی قرار دارد.

ی) شهرستان‌های الیگودرز، کوهدشت و دوره از نظر شاخص سرانه‌ی مؤسسات درمانی فعال (بیمارستان) دارای مشکل می‌باشند.

ک) شاخص سرانه‌ی پزشک عمومی در شهرستان دورود پایین است.

ل) شاخص سرانه‌ی پیراپزشک در شهرستان دورود در سطح قابل توجهی وجود ندارد.

م) شاخص سرانه‌ی بهروز در شهرستان دورود در سطح پایینی است.

- برای بهبود شهرستان خرم‌آباد به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A14 و A2 توجه بیشتری گردد.

- برای بهبود شهرستان دلفان به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A4، A14، A10، A3، A6 و A17 توجه بیشتری گردد.

- برای بهبود شهرستان دورود به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A4، A8، A5 و A14 توجه بیشتری گردد.

- برای بهبود شهرستان دوره به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A10، A13، A9، A2، A11، A12، A4 و A6 توجه بیشتری گردد.

- برای بهبود شهرستان سلسله به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A10، A12، A17 و A7 توجه بیشتری گردد.

- برای بهبود شهرستان کوه‌دشت به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A4، A10، A11 و A12 توجه بیشتری گردد.

### تشکر و قدردانی

از تمام کسانی که در جهت شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌ها همکاری نمودند، بخصوص اساتید و صاحب‌نظران حوزه‌ی بهداشت و خدمات بهداشتی استان لرستان کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

- با توجه به اینکه نتایج حاصله مبین این موضوع است که شهرستان‌هایی مانند دوره، دلفان و پلدختر از نظر امکانات بهداشتی و درمانی با مشکلات عدیده‌ای روبرو هستند. در این راستا پیشنهاد می‌شود که مسئولین توجه ویژه‌ای به این شهرستان‌ها داشته و در تخصیص اعتبارات و توزیع خدمات بهداشتی در سطح این شهرستان‌ها توجه بیشتری نمایند. این موضوع بایستی هم در اعتبارات استانی و هم در سطح ملی بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد.

### ۲- پیشنهادهای کاربردی (اجرایی):

- برای بهبود شهرستان ازنا به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A14، A10 و A13 توجه بیشتری گردد.

- برای بهبود شهرستان الیگودرز به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A4، A14، A17 و A11 توجه بیشتری گردد.

- برای بهبود شهرستان بروجرد به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A4، A14 و A7 توجه بیشتری گردد.

- برای بهبود شهرستان پلدختر به ترتیب به ارتقاء شاخص‌های A9، A12، A17 و A10 توجه بیشتری گردد.



## References

1. Haghparast H, Moeini E. Health Economics: Views and Theories. Soc Security. 2004; 12(16): 33-50.
2. Ahmadi AM, Mohammadqaffari H, Emadi SJ. The relationship between economics macro variables and health in Iran. Soc Security. 2010; 10(9): 7-32.
3. Mansouri-Sales M. Determining development index of cities in Tehran Province. MA Thesis, Shahid Beheshti University. 1996.
4. Tahari-Mehrjerdi MH, Babaei-Meibodi H, Morvati Sharifabadi A. Ranking provinces I.R. Iran in terms of health indexes. Health Information Manag. 2012; 9(3): 356-369.
5. Rezaee S, Ghazanfari S, Kazemi Zh, Kazemi-Karyani A. Availability of health section facilities (A case study in Kermanshah Provinc). J Kermanshah Univ Med Sci. 2014; 18(7): 416-425.
6. Sadeqhifar J, Seidin SH, Anjom-Shoaa M, Rajabi-Wasokolae Gh, Moosavi SM, Armon B. Determining development index of cities in Booshehr Province in tremns of health indexes using numerical taxonomy. J Razi Univ Med Sci. 2014; 21(11): 81-91.
7. Tofighi Sh, Hamoozadeh P, Moradzadeh H, Sadeqhifar J. Leveling of the cities of West Azarbayjan province in using structural indicators of health and treatment. J Qazvin Univ Med Sci. 2013; 17(2): 42-49.
8. UN human development report (tables and selected text). Translated by Memarzadeh Q. Organization of Planning and Budjet. 2003; 299-302.
9. Shahdadi H. Application of social and economic indexes in development planning. Tehran: Organization of Planning and Budjet of Tehran. 2003; 33(4): 170-224.
10. Borzooian S. Determining development index of Mazandaran cities. MA Thesis, Tarbiat Modares University. 1995; 30-34.
11. Mazroei R. Determining development index of Isfahan cities. MA Thesis. Shahid Beheshti University. 1994; 36-46.
12. Zarghami M, Szidarovszky F. Stochastic-fuzzy multi criteria decision making for robust water resources management. Stochastic Environ Res Risk Assess. 2009; 23: 56-62.
13. Ravanshadnia M, Bozorgmehr MA. Multi factor fuzzy decision making. Tehran: Simaye Danesh Pub. 2014; 41-45.
14. Ghazanfari M, Rezaei M. An introduction to theorizing fuzzy systems. Tehran: Science and Technology University Pub. 2010; 36-39.
15. Asgharpoor MJ. Multi factor decision making. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Tehran University Pub. 2002; 21-22.
16. Srdjevic B, Medeiros YDP, Faria AS. An Objective Multi-Criteria Evaluation of Water Management Scenarios. Water Resources Manage. 2004; 18: 35-54.
17. Chen SJ, Hwang LC. Fuzzy Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications. Berlin: Springer Verlag Pub. 2008; 32-33.

## Ranking and comparison of health and health services in cities of Lorestan province using TOPSIS method

*Nezami A<sup>\*1</sup>, Purrashno F<sup>2</sup>, Mir A<sup>3</sup>*

1. Department of Management, Khorramabad Branch, Islamic Azad University, Khorramabad, Iran, a.nezami1998@gmail.com

**Received:** 24 Feb 2018    **Accepted:** 17 April 2018

### Abstract

**Background:** In spite of the great importance of health and health services, the imbalance in distribution of such services has always been one of the main problems of planners. This research was carried out with the aim of ranking and comparing health and health services in cities in Lorestan province.

**Materials and Methods:** Data was collected from books and documents, and from experts in the field of health and health services. To do this, 18 indicators of health and related services were selected, and ranked utilizing the fuzzy TOPSIS method.

**Results:** Results showed that there were significant differences among the cities under investigation, in terms of health services. Khorramabad ranked first for similarity index and Boroujerd ranked second (similarity index= 0.466). Also, Delfan and Dooreh came 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup>, with a similarity index of 0.284 and 0.283, respectively.

**Conclusion:** According to the analysis, the main weaknesses in the province were the pharmacist's per capita indices, per capita radiography centers, per capita urban health centers, per capita active beds, as well as the percentage of health centers in villages.

**Key words:** Health, Health services, Fuzzy TOPSIS, Lorestan Province.

**\*Citation:** Nezami A, purrashno F, Mir A, Ranking and comparing Lorestan Province cities in terms of health and health services using the TOPSIS method. Yafte. 2018; 20(2): 22-31.