

# رتبه‌بندی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بر اساس ابعاد کیفیت خدمات بهداشت و درمان با استفاده از رویکرد ترکیبی (Fuzzy AHP - TOPSIS)\*

هادی بالوئی جام خانه<sup>۱</sup>، سعیده کتابی<sup>۲</sup>، مهدی پور مصطفی خشکرودی<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** امروزه کیفیت خدمت از مهم‌ترین جنبه‌های مدیریتی سازمان‌های خدماتی هستند و مشتری محوری، استراتژی اول تمام سازمان‌های دنیا به شمار می‌روند. این تحقیق سعی داشته تا با تبیین شاخص‌های مؤثر در کیفیت خدمات بهداشت و درمان و با استفاده از رویکرد ترکیبی Fuzzy AHP - TOPSIS به رتبه‌بندی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بپردازد.

**روش بررسی:** این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-پیمایشی است. جامعه‌ی آماری تحقیق، بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند، ۴ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌های استاندارد تحقیق توسط گروهی از کارشناسان معاونت بهداشت و درمان این دانشگاه تکمیل شده است. بدین منظور ابتدا با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی، اهمیت معیارهای کیفیت خدمات محاسبه و سپس بیمارستان‌ها به وسیله‌ی روش TOPSIS رتبه‌بندی شدند. نتایج با استفاده از نرم‌افزار Excel تحلیل شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که بیمارستان C با وزن ۰/۹۲۱۶، بیمارستان B با وزن ۰/۴۹۲۶، بیمارستان A با وزن ۰/۲۱۲۱ و بیمارستان D با وزن ۰/۲۰۶۳ به ترتیب به صورت اول تا چهارم رتبه‌بندی شده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** براساس سنجش انجام شده در ابعاد مختلف کیفیت خدمات، نتایج حاکی از آن است که بیمارستان C در ابعاد پاسخ‌گویی، هم‌دلی و حرفه‌ای بودن که بیش‌ترین وزن را دارا می‌باشند، دارای بهترین عملکرد می‌باشد. در واقع وضعیت عملکرد بیمارستان‌ها بر اساس ابعاد کیفیت خدمات به‌منظور تدوین استراتژی مناسب تعیین شده است.

**واژه‌های کلیدی:** کیفیت مراقبت‌های بهداشتی؛ فرایند تحلیل سلسله مراتبی؛ بیمارستان‌های آموزشی

ممکن نیست (۱). سازمان‌های خدماتی به دلیل تنوع و تعداد مشتریان خود و شدت یافتن رقابت، نه تنها بایستی به برآورده شدن انتظارات مشتریان توجه کنند، بلکه باید تلاش نمایند تا دریابند طرز نگرش مشتریان نسبت به سازمان‌های

دریافت مقاله: ۹۰/۷/۴ اصلاح نهایی: ۹۲/۲/۱۰

پذیرش مقاله: ۹۲/۲/۱۰

**ارجاع:** بالوئی جام خانه هادی، کتابی سعیده، پور مصطفی خشکرودی مهدی. رتبه‌بندی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بر اساس ابعاد کیفیت خدمات بهداشت و درمان با استفاده از رویکرد ترکیبی (Fuzzy AHP - TOPSIS). مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰(۷): ۹۰۱-۹۱۱.

\* این مقاله حاصل تحقیقی مستقل و بدون حمایت مالی سازمانی می‌باشد.  
۱- دانشجوی دکترای تخصصی، مدیریت صنعتی، دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: hadibalouei@yahoo.com

۲- دانشیار، مدیریت، دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان و پژوهشگر، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناس ارشد، مدیریت صنعتی، دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

### مقدمه

امروزه بخش خدماتی سهم قابل توجهی در رشد اقتصادی و کیفیت بالاتر استانداردهای زندگی افراد داشته است، به طوری که بدون در نظر گرفتن بخش‌های خدماتی، توسعه‌ی دیگر بخش‌ها

مؤلفه‌های مدیریت کیفیت فراگیر شکاف معنی‌داری وجود دارد (۶). Buyukzkan و همکاران تحقیقی با عنوان تجزیه و تحلیل استراتژیک کیفیت خدمات بهداشتی با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتب فازی را در چهار بیمارستان ترکیه انجام دادند که سرانجام با استفاده از فاکتورهای کیفیت خدمات بهداشتی که از تحقیقات پیشین شناسایی شده بود، بیمارستان‌ها را با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتب فازی رتبه‌بندی کردند (۱). در جدول ۱ (۷-۱۴) بخشی از تحقیقات خارجی که ابعاد کیفیت خدمات را در حوزه‌ی بهداشت و درمان بررسی کرده، به‌صورت خلاصه نشان داده شده است. تاکنون تحقیقات زیادی در مورد کیفیت خدمات مراکز بهداشتی و درمانی انجام شده است، اما تنها تعداد معدودی از آن‌ها با رویکرد فازی به سنجش کیفیت خدمات پرداختند، از این رو تئوری فازی این فرصت را برای حل مسایلی که در آن‌ها معیارهای تعریف شده‌ی واضح وجود ندارد فراهم می‌کند. از طرفی چون ارزیابی و سنجش از دیدگاه و نظرات متغیرهای زبانی ارزیابان حاصل می‌شود، پس باید در یک محیط فازی انجام شود، به همین منظور در این تحقیق از تئوری فازی در ارزیابی و اولویت‌بندی عملکرد بیمارستان‌ها استفاده می‌شود (۱۵). این تحقیق سعی دارد تا با تبیین شاخص‌های مؤثر در کیفیت خدمات بهداشت و درمان با استفاده از روش ترکیبی Fuzzy AHP- TOPSIS به رتبه‌بندی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بپردازد.

### معرفی تکنیک‌های فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی و TOPSIS

فرایند تحلیل سلسله مراتبی نخستین بار توسط Saaty مطرح شد (۱۶). این تکنیک نظرات و ارزیابی‌های کارشناسان را ترکیب نموده و سیستم تصمیم‌گیری پیچیده را به یک سیستم سلسله مراتبی ساده تبدیل می‌نماید. سپس روش ارزیابی برحسب مقیاس به‌منظور بررسی اهمیت نسبی مقایسات زوجی در بین هر یک از معیارها، مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۷). به‌علاوه موضوع قابل قبول این است که ارزیابی‌های افراد از شاخص‌های کیفی، اغلب ذهنی و غیر دقیق می‌باشند. بنابراین AHP (Analytic Hierarchy Process) متعارف و کلاسیک

آنان در مقایسه با سازمان‌های دیگر چگونه است؟ امروزه به دلایل مختلف سازمان‌های خدماتی در پی شناسایی نیازهای مشتریان خود و بررسی طرز تلقی آن‌ها از خدمات ارائه شده هستند. این نیاز موجب شده است که سازمان‌های بخش خدماتی بیش از گذشته در پی اندازه‌گیری کیفیت خدمات خود باشند (۲). مشکل جدی سازمان‌های خدماتی این است که چگونه ارزیابی و اولویت‌بندی مسأله‌ای را بر عهده بگیرند که اندازه، نوع و ارایه‌ی آن متفاوت است (۳). بنابراین سازمان‌های خدماتی جهت اندازه‌گیری کیفیت خدمات خود نیازمند مدل‌های تعریف شده‌ی هستند که توانایی دستگاه ارزیابی کیفیت خدمات در بخش خدماتی را به اثبات رسانده و معیار مناسبی جهت اندازه‌گیری سطح رضایت‌مندی مشتریان (ارباب رجوع) ارائه نمایند. راه‌های زیادی برای سنجش کیفیت خدمات وجود دارد (روش‌های آماری، الگوبرداری، ارزیابی عملکرد خدمت، سروکوال) که روش سروکوال پرکاربردترین آن‌ها بوده و بر روش‌های دیگر ترجیح دارد، از این رو در این تحقیق از ابعاد سروکوال و دیگر معیارهایی از کیفیت خدمات که تاکنون در بهداشت و درمان مورد بررسی قرار گرفته‌اند، استفاده شد. مسأله‌ای که در سیستم‌های کنترل کیفیت سازمان‌های خدماتی رخ می‌دهد سنجش ساختار کیفیت است (۴)، زیرا معیارها کیفی می‌باشند و استاندارد خاصی برای سنجش دقیق آن‌ها نمی‌توان تعریف کرد.

تحقیقات مشابه داخلی و خارجی که در زمینه‌ی ارزیابی عملکرد کیفیت خدمات انجام شده است به قرار زیر می‌باشد.

Mohammadi و Shoghli در تحقیقی سعی کردند تا با استفاده از ترکیب دو مدل DEA و BSC شاخص‌های ارزیابی عملکرد واحدهای درمانی را شناسایی کنند و با تلفیق این دو مدل، ضمن کاهش معایب دو مدل، محاسن آن دو تقویت و مدلی جامع برای ارزیابی عملکرد این واحدها ارائه دهند (۵). Toranlo و همکاران در تحقیقی به بررسی سنجش شکاف مؤلفه‌های مدیریت کیفیت فراگیر (TQM) با رویکرد فازی در بیمارستان خورشید استان اصفهان پرداختند و نشان دادند که بین انتظارات و ادراکات وضع موجود و وضع مطلوب مدیریت کیفیت فراگیر در بیمارستان خورشید اصفهان تفاوت معناداری وجود دارد. هم‌چنین به جز مؤلفه‌ی مشتری محوری، در سایر

جدول ۱: کیفیت خدمات در حوزه‌ی بهداشت و درمان (۱۴-۷)

عنوان تحقیق	بعدهای مورد بررسی در تحقیق
(۷) Li	ملموسات، پاسخ‌گویی و رضایت مشتری
(۸) Dean	اعتبار، تضمین، ملموسات، هم‌دلی، پاسخ‌گویی و اورژانس
(۹) Lee	اعتبار، تضمین، ملموسات، هم‌دلی، پاسخ‌گویی و حرفه‌ای بودن
(۱۰) Bowers	اعتبار، تضمین، ملموسات، هم‌دلی، پاسخ‌گویی و فعالیت‌های درون‌گروهی
(۱۱) Wisniewski	اعتبار، تضمین، ملموسات، هم‌دلی، پاسخ‌گویی
(۱۲) Pakdil	اعتبار، ملموسات، پاسخ‌گویی، رضایت مشتری، شایستگی و کمال، در دسترس بودن، نزاکت، امنیت، اطمینان و فعالیت‌های درون‌گروهی
(۱۳) Dagger	هم‌دلی، پاسخ‌گویی، حرفه‌ای بودن و امور اداری
(۱۴) Lee	اعتبار، تضمین، ملموسات، هم‌دلی، پاسخ‌گویی

جدول ۲: اعداد فازی سه وجهی (۱، ۱۹)

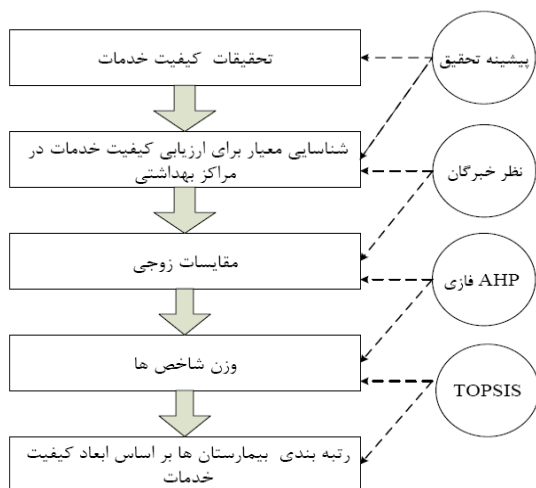
درجه اهمیت	میزان اهمیت	عدد فازی مثلثی
۹	شدیدا زیاد	(۸,۹,۱۰)
۷	زیاد	(۶,۷,۸)
۵	نسبتا زیاد	(۴,۵,۶)
۳	متوسط	(۲,۳,۴)
۱	برابر	(۱,۱,۲)

تصمیم‌گیری است که توسط Hwang و Yoon در سال ۱۹۸۱ میلادی برای حل مسایل تصمیم‌گیری چند معیاره (Multiple Attribute Decision Making) مطرح گردید. این تکنیک بر مبنای این ایده بیان شد که گزینه‌ی منتخب می‌بایست کوتاه‌ترین فاصله را تا راه حل ایده‌آل مثبت و دورترین فاصله را تا راه حل ایده‌آل منفی داشته باشد (۲۰). به‌طور خلاصه راه حل ایده‌آل مثبت

در دست‌یابی دقیق نیازمندی‌های تصمیم‌گیران ناکافی و ناکارآمد به نظر می‌رسد و قادر به انعکاس کامل تفکر بشری نیست. به‌منظور مدل‌سازی این نوع از عدم اطمینان‌ها در ترجیحات افراد بشر، تئوری مجموعه‌های فازی (که اولین بار توسط زاده در سال ۱۹۶۵ میلادی، به‌منظور رسیدگی به ابهامات موجود در تفکر بشری مطرح شد) با مقایسات زوجی در فرایند تحلیل سلسله مراتبی ترکیب می‌شود - تحلیل سلسله مراتبی فازی، به‌عنوان توسعه‌ی تکنیک AHP - بدین ترتیب درک دقیق‌تری از فرایند تصمیم‌گیری آرایه شده و نتایج بهینه‌ای حاصل می‌گردد (۱۸). در این تحقیق اعداد فازی در نظر گرفته شده برای مقایسه‌ی زوجی معیارها در جدول ۲ (۱، ۱۹) نشان داده شده است.

تکنیک الویت‌بندی بر اساس میزان تشابه به راه حل ایده‌آل (TOPSIS) یکی از ساده‌ترین و مفیدترین تکنیک‌های

پرسش‌نامه، بین چهار نفر از متخصصین و کارشناسان معاونت بهداشت و درمان دانشگاه علوم پزشکی مازندران که نسبت به این بیمارستان‌ها شناخت کامل داشتند، جمع‌آوری شد. سوالاتی که کیفیت خدمات را ارزیابی می‌کنند به دو قسمت تقسیم می‌شوند: سوالاتی مربوط به اهمیت نسبی معیارها، که این اطلاعات با استفاده از منطق فازی به اعداد فازی مثلثی تبدیل و میانگین نظرات گروهی افراد از طریق فرمول محاسبه شد و با استفاده از رویکرد Fuzzy AHP وزن هر یک از شاخص‌ها به دست آمد و سوالات مربوط به عملکرد بیمارستان‌ها از نظر شاخص‌های مختلف نسبت به هم، که در نهایت با استفاده از روش TOPSIS بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران رتبه‌بندی شدند. چارچوب کلی تحقیق و توالی آن به ترتیب شکل ۱ است:



شکل ۱: چارچوب مفهومی تحقیق

در ادامه مراحل انجام تحقیق تشریح می‌شود:

مرحله اول: تبیین ابعاد کیفیت خدمات بهداشت و درمان با استفاده از تحقیقات و پژوهش‌های گذشته در مورد SERVQUAL، معیارهایی که بیش‌ترین کاربرد را در بخش کیفیت خدمات بهداشتی دارند، شناسایی شدند. با استفاده از ۱۰ بعدی که Parasuraman و همکاران برای کیفیت خدمات معرفی کردند (۲۳) و بعدها دیگری از کیفیت خدمات که در حوزه بهداشت و درمان مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته‌اند و بیش‌ترین کاربرد را داشته‌اند، ۶ بعد اصلی و زیر معیارهای کیفیت خدمات تعیین شد که در جدول ۳ نشان داده شده است.

ترکیبی از بهترین ارزش‌های قابل دسترس معیارها و راه حل ایده‌آل منفی شامل بدترین ارزش‌های در دسترس معیارها است (۲۱). اصلی‌ترین نقطه ضعف TOPSIS عدم آرایه‌ی وزن‌ها و همچنین عدم بررسی سازگاری‌های قضاوتی است. بنابراین این تکنیک نیاز به رویه‌ای کارا دارد تا اهمیت نسبی شاخص‌های مختلف را با توجه به هدف تعیین کند، تکنیک AHP چنین رویه‌ای را آرایه می‌دهد (۲۲). تکنیک AHP کلاسیک نیز به دلیل عدم دسترسی به نیازمندی‌های دقیق تصمیم‌گیران، قادر به انعکاس کامل تفکر بشری نیست. بنابراین متغیرهای زبانی که در اعداد فازی مطرح می‌گردند، برای توصیف ورودی‌های TOPSIS و دست‌یابی به نیازمندی‌های تصمیم‌گیران مناسب به نظر می‌رسند. با توجه به مزایای رویکردهای ترکیبی، جبران نقاط ضعف AHP با به‌کارگیری نقاط قوت TOPSIS، جبران نقاط ضعف TOPSIS با به‌کارگیری نقاط قوت AHP و همچنین برتری تحلیل سلسله مراتبی فازی در مقایسه با تحلیل سلسله مراتبی در این پژوهش، رویکرد ترکیبی FAHP-TOPSIS به‌منظور دست‌یابی به تصمیمات کارا تر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### روش بررسی

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی پیمایشی است. جامعه‌ی آماری تحقیق، کلیه‌ی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری غیر تصادفی هدفمند، ۴ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران (بیمارستان A، بیمارستان B، بیمارستان C و بیمارستان D) انتخاب شدند. در این تحقیق از آن جهت بیمارستان‌های آموزشی انتخاب شده‌اند که چه از نظر تعداد تخت، تعداد متخصصین، تجهیزات و غیره در مقایسه با دیگر بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران دارای بیش‌ترین امکانات می‌باشند و تمام معیارهایی که برای تحقیق، تعیین شده را پوشش می‌دهند. از این رو ۴ عدد از بزرگ‌ترین بیمارستان‌ها که دارای بیش از ۲۰۰ تخت ثابت می‌باشند، انتخاب شده‌اند. بخشی از فرایند جمع‌آوری اطلاعات مربوط به تعیین معیارها و ابعاد کیفیت خدمات بهداشت و درمان بود که برای جمع‌آوری آن از روش کتابخانه‌ای استفاده شد و بخشی هم مربوط به مقایسات زوجی معیارها و بیمارستان‌ها بود که از طریق توزیع

جدول ۳: معیارهای اصلی و زیر معیارهای کیفیت خدمات و تعاریف آنها

Parasuraman و همکاران (۲۳)	
ملموسات (Tangibles): مراجعان به واحدهای خدماتی به تاسیسات فیزیکی، ابزار، ماشین آلات، کارکنان، مواد و کانال‌های ارتباطی توجه دارند.	
اعتبار (Reliability): مراجعان مایل اند سازمان‌های خدماتی توانایی اجرای خدمت وعده داده شده را به نحو درست و قابل اتکا داشته باشند.	
پاسخ‌گویی (Responsiveness): سازمان علاقمند به فراهم‌سازی خدمت مناسب باشد و به مراجعان جهت دریافت بهترین خدمت کمک کند.	
تضمین (Assurance): توانایی و دانش کارکنان در جلب اعتماد مشتریان جهت بازگشت مجدد آنها	
دلسوزی و تعهد (Empathy): احساس تعلق و تعهد سازمان نسبت به فرد فرد مشتریان	
حرفه‌ای بودن (Professionalism): تمایل به کمک به مراجعین و مشتریان و تلاش برای فراهم آوردن بهترین خدمات برای آنها	
Buyukzkan و همکاران (۱)	
ابعاد کیفیت خدمات	زیر معیارها
	تعریف
ملموسات	چیدمان و طراحی ساختمان تجهیزات بهداشت
	زیبایی‌شناسی، دسترسی آسان به بیمارستان دسترسی به تجهیزات در بیمارستان برای رضایت‌مندی مانند: ادوات جراحی، ظرفیت، دارو پاکیزه بودن اشخاص و بیمارستان مانند: وسایل پزشکی، اتاق بیماران، محیط
پاسخ‌گویی	به موقع و سر وقت بودن تمامیت و کمال تمایل و رضایت
	توانایی در فراهم آوردن اقدامات و عمل به تعهدات خدماتی در سر وقت دسترسی به انواع خدمات پزشکی در بیمارستان تا بیمار مجبور به ترک بیمارستان نباشد. کمک به بیماران از روی اشتیاق در هر زمان که به کمک نیاز دارند، گوش دادن به شکایات بیماران و ... ارایه‌ی اطلاعات درست درباره‌ی ارایه‌ی خدمت مانند: صحت و دقت تشخیص بیماری، هزینه جراحی و ...
اعتبار	تخصص وجهه
	توانایی در مهیا کردن خدمت طبق استانداردهای بالا مانند تخصص پزشک، پرستار و هر پرسنلی که برای خدمت با اهمیت هستند. ایجاد تصویری خوب در بین عموم
تضمین	هزینه تواضع و نزاکت جبران خسارت امنیت
	هزینه‌ی مناسب خدمت برای بیماران، در غیر این صورت ممکن است بیمارستان مشتریانش را از دست دهد. دانش و تواضع پرسنل و توانایی شان در القا کردن اعتماد و اطمینان به بیماران غرامتی که بیمارستان در ازای مسایلی به بیمار می‌پردازد. محافظت از اطلاعات خصوصی و پرونده‌های پزشکی بیماران
هم‌دلی	با محبت بودن رفتار و تربیت ارتباطات
	توجه به بیماران، درک نیازهای بیماران طرز برخورد مهیا کنندگان خدمت (پزشک، پرستار، منشی) با بیمار در محیط خدمت تبادل اطلاعات بین پرسنل و مشتری که درجه‌ای از تعامل و سطح ارتباطات دو طرفه است.
حرفه‌ای بودن	مهارت تجربه
	توانایی، شایستگی و عملکرد پرسنل در حوزه‌ی کاری‌شان مانند تشخیص دقیق بیماری، ارزیابی آنها در اولین ملاقات با بیمار انباشت مرحله به مرحله‌ی اطلاعات که به تصمیم‌گیری پرسنل بیمارستان در شرایط ناگهانی کمک می‌کند.
	نوآوری
	توسعه‌ی عملکرد پرسنل و خدمات بیمارستان به وسیله‌ی آموزش و استفاده از تکنولوژی‌های جدید

که با توجه به آن رتبه‌بندی گزینه‌ها انجام می‌شود و در نتیجه هر معیار به تناسب وزن و اهمیت آن متناظر با نظر خبرگان، هم‌چنین با توجه به ارزش مقداری آن در تصمیم‌گیری دخیل می‌گردد.

### یافته‌ها

با توجه به نتایج فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی معیار حرفه‌ای بودن با وزن ۰/۴۱ دارای بیش‌ترین اهمیت و معیار اعتبار با وزن ۰/۰۲۲ دارای کم‌ترین اهمیت می‌باشند. با توجه به این‌که معیار حرفه‌ای بودن جزء مهم‌ترین معیارها می‌باشد، زیر معیارهای مربوط به آن بیش‌ترین تأثیر را در ارزیابی و رتبه‌بندی بیمارستان‌های آموزشی دارند. در جدول ۴ نتایج این محاسبات به‌صورت خلاصه نشان داده شده است.

همان‌گونه که در مرحله‌ی سوم بیان شد با استفاده از Fuzzy AHP به تفکیک برای هر بیمارستان مقادیر قطعی این شاخص‌ها محاسبه شده است که این اطلاعات به‌عنوان داده‌های ورودی برای روش Topsis می‌باشد.

جدول ۵ نتایج استفاده از روش Topsis در رتبه‌بندی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بر اساس ابعاد کیفیت که با استفاده از نرم‌افزار Excel انجام شده است را نشان می‌دهد. نتایج نشان‌دهنده‌ی آن است که در مجموع بیمارستان C عملکرد بهتری نسبت به دیگر بیمارستان‌ها داشته است.

مرحله‌ی دوم: تعیین وزن شاخص‌ها  
در این مرحله ابتدا با توجه به معیارهای تعیین شده در مرحله‌ی قبل، با استفاده از مقایسات زوجی این معیارها که توسط چهار نفر از متخصصین و کارشناسان معاونت بهداشت و درمان دانشگاه علوم پزشکی مازندران حاصل شد، با استفاده از منطق فازی به اعداد فازی مثلثی تبدیل شد، سپس با استفاده از رویکرد Fuzzy AHP وزن‌های هر معیار به‌دست آمد.

مرحله‌ی سوم: رتبه‌بندی بیمارستان‌ها  
در این مرحله با استفاده از وزن‌های به‌دست آمده از روش FAHP و اطلاعات مربوط به عملکرد بیمارستان‌ها نسبت به هم از نظر شاخص‌های مختلف، که به‌صورت اعداد مثلثی می‌باشد با استفاده از Fuzzy AHP به اعداد قطعی تبدیل می‌شود. با توجه به مقادیر قطعی معیارهای عملکرد چهار بیمارستان، با استفاده از روش Topsis، بیمارستان‌ها رتبه‌بندی شده‌اند. بدین صورت که با استفاده از وزن‌های به‌دست آمده از روش FAHP (جدول ۴) و هم‌چنین با توجه به مقادیر قطعی معیارهای عملکرد چهار بیمارستان، از روش Topsis استفاده می‌شود که نتایج به‌کارگیری مدل Topsis در جدول ۵ خلاصه شده است. در این مرحله از ضرب ماتریس نرمال (بی‌مقیاس شده) در ماتریس قطری تشکیل شده از اوزان که در مرحله‌ی قبل از روش FAHP به‌دست آمده، ماتریس بی‌مقیاس موزون به‌دست می‌آید (جدول ۵)

جدول ۴: خلاصه‌ای از وزن‌های ابعاد و زیر معیارهای کیفیت خدمات

ابعاد	وزن	زیر معیار	وزن	ابعاد	وزن	زیر معیار	وزن	ابعاد	وزن نهایی
ملموسات	۰/۰۸۶	چیدمان و طراحی ساختمان	۰/۴۰۸	تضمین	۰/۰۹۰	تواضع و نزاکت	۰/۱۰۰	هم‌دلی	۰/۰۳۵
		تجهیزات	۰/۴۵۷			جبران خسارت	۰/۰۴۰		۰/۰۳۹
		بهداشت	۰/۱۳۴			امنیت	۰/۰۸۰۷		۰/۰۱۱
پاسخ‌گویی	۰/۱۵۹	به موقع و سر وقت بودن	۰/۹۰۹	مهارت	۰/۵۶۱	با محبت بودن	۰/۸۵۰	حرفه‌ای بودن	۰/۱۴۵
		تمامیت و کمال	۰/۰۳۰			رفتار و تربیت	۰/۱۰۰		۰/۰۰۴
		تمایل و رضایت	۰/۰۶۰			ارتباطات	۰/۱۵۰		۰/۰۰۹
اعتبار	۰/۰۲۲	صحت و درستی	۰/۰۴۷	تجربه	۰/۴۱۰	مهارت	۰/۵۶۱	نوآوری	۰/۰۰۱
		تخصص	۰/۹۰۲			تجربه	۰/۴۰۸		۰/۰۲۰
		وجهه	۰/۰۵۰			نوآوری	۰/۰۳۰		۰/۰۰۱

جدول ۵: رتبه‌بندی نهایی چهار بیمارستان

زیر معیار	گزینه	بیمارستان A	بیمارستان B	بیمارستان C	بیمارستان D	راه حل مثبت $A^+$	راه حل منفی $A^-$
چیدمان و طراحی ساختمان	۰/۰۰۲۵۹۷	۰/۰۱۶۰۹۲	۰/۰۳۱۱۷۸	۰/۰۲۶۹۱۸	۰/۰۳۱۱۷۸	۰/۰۳۱۱۷۸	۰/۰۰۲۵۹۷
تجهیزات	۰/۰۳۷۶۹	۰/۰۱۱۲۲۸	۰/۰۲۷۰۳۴	۰/۰۳۳۷۹۲	۰/۰۳۳۷۹۲	۰/۰۳۷۶۹	۰/۰۱۱۲۲۸
بهداشت	۰/۰۰۱۷۷۹	۰/۰۰۹۵۵۸	۰/۰۰۶۱۸۹	۰/۰۰۱۳۱۹	۰/۰۰۱۳۱۹	۰/۰۰۹۵۵۸	۰/۰۰۱۳۱۹
به موقع و سر وقت بودن	۰/۰۱۷۰۸۹	۰/۰۰۶۱۹۵	۰/۱۲۸۱۸۹	۰/۰۰۱۰۱۵	۰/۰۰۱۰۱۵	۰/۱۲۸۱۸۹	۰/۰۰۱۰۱۵
تمامیت و کمال	۰/۰۰۴۲۸	۰/۰۰۲۱۱۵	۰/۰۰۰۲۸۱	۰/۰۰۰۳۵۱	۰/۰۰۰۳۵۱	۰/۰۰۴۲۸	۰/۰۰۰۲۸۱
تمایل و رضایت	۰/۰۰۲۵۱۸	۰/۰۰۸۲۰۷	۰/۰۰۴۴۴۴	۰/۰۰۸۵۰۸۲	۰/۰۰۸۵۰۸۲	۰/۰۰۸۵۰۸۲	۰/۰۰۲۵۱۸
صحت و درستی	۰/۰۰۰۴۵۳	۰/۰۰۰۷۹۲	۰/۰۰۰۵۳۱	۰/۰۰۰۱۷۶	۰/۰۰۰۱۷۶	۰/۰۰۰۷۹۲	۰/۰۰۰۱۷۶
تخصص	۰/۰۱۷۴۳۷	۰/۰۰۹۴۲۷	۰/۰۷۸۴۸۴	۰/۰۳۹۲۴۲	۰/۰۳۹۲۴۲	۰/۰۷۸۴۸۴	۰/۰۰۹۴۲۷
وجهه	۰/۰۰۰۲۳۱	۰/۰۰۱۰۷۸	۰/۰۰۰۰۱۵	۰/۰۰۰۱۴۸	۰/۰۰۰۱۴۸	۰/۰۰۱۰۷۸	۰/۰۰۰۰۱۵
هزینه	۰/۰۰۳۴۹۱	۰/۰۰۲۱۳۳	۰/۰۰۲۴۶۵	۰/۰۰۰۱۰۵	۰/۰۰۰۱۰۵	۰/۰۰۳۴۹۱	۰/۰۰۰۱۰۵
تواضع و نزاکت	۰/۰۰۱۲۹۸	۰/۰۰۰۷۳۸	۰/۰۰۰۵۳۵	۰/۰۰۰۱۹۳	۰/۰۰۰۱۹۳	۰/۰۰۱۲۹۸	۰/۰۰۰۷۳۸
جبران خسارت	۰/۰۰۱۸۰۴	۰/۰۰۰۹۰۲	۰/۰۰۰۴۵۱	۰/۰۰۰۲۲۶	۰/۰۰۰۲۲۶	۰/۰۰۱۸۰۴	۰/۰۰۰۹۰۲
امنیت	۰/۰۳۶۴۰۲	۰/۰۳۶۴۰۲	۰/۰۳۶۴۰۲	۰/۰۳۶۴۰۲	۰/۰۳۶۴۰۲	۰/۰۳۶۴۰۲	۰/۰۳۶۴۰۲
با محبت بودن	۰/۰۰۹۷۲۶	۰/۱۶۳۳۴۱	۰/۰۹۸۳۹۳	۰/۰۵۲۷۳۷	۰/۰۵۲۷۳۷	۰/۱۶۳۳۴۱	۰/۰۰۹۷۲۶
رفتار و تربیت	۰/۰۰۴۲۷۲	۰/۰۱۷۱۵	۰/۰۱۲۰۵۷	۰/۰۰۹۲۳۸	۰/۰۰۹۲۳۸	۰/۰۱۷۱۵	۰/۰۰۴۲۷۲
ارتباطات	۰/۰۱۵۵۰	۰/۰۲۹۶۳۴	۰/۰۰۴۰۹۸	۰/۰۰۹۳۱۱	۰/۰۰۹۳۱۱	۰/۰۲۹۶۳۴	۰/۰۰۴۰۹۸
مهارت	۰/۱۷۸۸۷۹	۰/۱۴۳۲۱۷	۰/۰۱۷۶۹۸	۰/۰۱۴۱۵۸	۰/۰۱۴۱۵۸	۰/۱۷۸۸۷۹	۰/۰۱۴۱۵۸
تجربه	۰/۱۳۰۲۶۵	۰/۱۰۳۸۹۳	۰/۰۱۰۲۹۳	۰/۰۱۲۸۶۶	۰/۰۱۲۸۶۶	۰/۱۳۰۲۶۵	۰/۰۱۰۲۹۳
نوآوری	۰/۰۱۰۲۹۹	۰/۰۰۶۱۴۵	۰/۰۰۲۰۰	۰/۰۰۱۸۲۷	۰/۰۰۱۸۲۷	۰/۰۱۰۲۹۹	۰/۰۰۶۱۴۵
$d^-$	۰/۰۳۰۹	۰/۰۶۷۰	۰/۱۳۱۳	۰/۰۳۳۱	۰/۰۳۳۱	۰/۰۳۰۹	۰/۰۶۷۰
$d^+$	۰/۱۱۴۹	۰/۰۶۹۰	۰/۰۱۱۱	۰/۱۲۷۵	۰/۱۲۷۵	۰/۱۱۴۹	۰/۰۶۹۰
$d^- / (d^- + d^+)$	۰/۲۱۲۱	۰/۴۹۲۶	۰/۹۲۱۶	۰/۲۰۶۳	۰/۲۰۶۳	۰/۲۱۲۱	۰/۴۹۲۶
رتبه	۳	۲	۱	۴	۴	۳	۲

تأکید دارند، چون در مقایسات زوجی که بین ۶ معیار اصلی کیفیت خدمات انجام شد، بیش‌ترین وزن به این سه معیار تعلق گرفته که در جدول ۴ نشان داده شده است. از طرفی چون بیمارستان C در بین زیر معیارهای این سه بعد اصلی یعنی چیدمان و طراحی ساختمان، به موقع و سر وقت بودن خدمت، تواضع و نزاکت و رفتار و تربیت بالاترین وزن را در بین چهار بیمارستان کسب کرده، توانسته است در رتبه‌بندی نهایی روش TOPSIS در جایگاه اول قرار گیرد. همان‌طور که گفته شد مدیران در بخش‌های خدماتی تحت فشار زیادی هستند تا نشان

### بحث

همان‌طور که در جدول ۵ نشان داده شده است، نتایج تحقیق حاکی از آن است که بیمارستان C، بیمارستان B، بیمارستان A و بیمارستان D به ترتیب به صورت اول تا چهارم رتبه‌بندی شده‌اند. این بدان معناست که بیمارستان C در مقایسه با سه بیمارستان دیگر با توجه به شاخص‌های تعیین شده بهترین عملکرد را داشته است. دلیل اصلی آن می‌تواند این باشد که کارشناسان و متخصصین بهداشت و درمان دانشگاه علوم پزشکی بیش‌تر بر بعد پاسخ‌گویی، هم‌دلی و حرفه‌ای بودن از ابعاد کیفیت خدمات

تحقیق Buyukzkan و همکاران زیر معیارهای مهارت، نوآوری و تجربه به ترتیب بیش‌ترین اهمیت را دارند (۱) در صورتی که در تحقیق حاضر زیر معیار حرفه‌ای بودن به ترتیب مهارت، تجربه و نوآوری اولویت‌بندی شده‌اند و به همین ترتیب می‌توان برای هر کدام از این شش معیار اصلی کیفیت خدمات چنین تحلیلی را داشت. به نظر می‌رسد دلیل اصلی این اختلاف، طرز تفکر و اختلاف دیدگاه کارشناسان در جامعه‌ی آماری این دو تحقیق می‌باشد که عوامل متعددی بر آن تأثیرگذار است (۱). با مقایسه‌ی این تحقیق با دیگر تحقیقات می‌توان گفت، اکثر تحقیقات قبلی به اندازه‌گیری شکاف کیفیت خدمات در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشت و درمان پرداختند که از این بین می‌توان به تحقیق Amini و Farjam (۲۴)، Mohammadi و Shoghli (۲۵) و Kebriaei و همکاران (۲۶) اشاره کرد که در این تحقیقات بر اساس میزان شکافی که بین انتظارات و برداشت در هر یک از معیارهای کیفیت خدمات وجود داشت با استفاده از ابزارهای آماری این معیارها مورد تحلیل قرار گرفت و رتبه‌بندی شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که برای بهبود کیفیت ارائه‌ی خدمت فرصت‌هایی وجود دارد که باید در تدوین برنامه‌های ارتقای کیفیت در نظر گرفته شود. همچنین در این پژوهش‌ها تأثیر متغیرهای سن، جنسیت، تحصیلات و محل دریافت خدمت بر شکاف‌های کیفیت خدمات مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که بین متغیرها و شکاف کیفیت خدمات رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. در صورتی که تحقیق حاضر ابعادی از کیفیت خدمات که بیش‌ترین کاربرد را در حوزه‌ی بهداشت و درمان داشته‌اند، مبنای تحلیل و مقایسه بیمارستان‌ها قرار داده است. همچنین برخلاف تحقیقات قبلی که بر اساس میزان شکاف‌های اندازه‌گیری شده، تجزیه و تحلیل صورت می‌گرفت در این تحقیق با توجه به تکنیک‌های کمی مورد استفاده، بیش‌تر بر میزان اهمیتی که ابعاد کیفیت خدمات در بیمارستان‌ها دارا می‌باشند تکیه شده است، از این جهت مقایسه‌ی دقیق بین یافته‌های این دو پژوهش امکان‌پذیر نمی‌باشد (۲۶-۲۴). در این پژوهش از تکنیک‌های MCDM نیز برای ارزیابی و رتبه‌بندی استفاده شده است که در این زمینه نیز تحقیقاتی صورت گرفت که از جمله‌ی آن می‌توان به تحقیق Asadi و همکاران (۵)، Alam Tabriz و Imanipour (۲۷) اشاره کرد.

دهند که خدمات‌شان بر مشتری متمرکز بوده و به‌طور پیوسته تلاش می‌کنند عملکرد را در زمان آرایه‌ی خدمت بهبود دهند. به این دلیل این تحقیق کوشیده است تا معیارهایی از کیفیت خدمات که بیش‌ترین کاربرد را در تحقیقات انجام شده در حوزه‌ی بهداشت و درمان دارد، شناسایی و تجزیه و تحلیل کند و اولویت‌بندی خدماتی که بیمارستان‌ها آرایه می‌دهند را مشخص کند و آن را با خدمات دیگر بیمارستان‌ها مقایسه کند تا در دنیای رقابتی امروزی مدیران از وضعیت بیمارستان خود آگاه باشند و به نقاط قوت و ضعف بیمارستان خود از طریق مقایسه با دیگر بیمارستان‌ها پی ببرند و برای تقویت نقاط قوت و ضعف، ارتقای سطح کیفیت خدمات و برنامه‌های راهبردی بیمارستان، تصمیمات درستی را اتخاذ کنند. از نکات مهم این تحقیق اهمیت بسیار کمی است که متخصصان و بازرسان بخش معاونت بهداشت و درمان برای بعضی از شاخص‌های اصلی کیفیت خدمات مانند شاخص ملموسات و تضمین و اعتبار و شاخص‌های فرعی کیفیت خدمات مانند شاخص جبران خسارت، تمایل و رضایت، طراحی ساختمان و هزینه قابل هستند (جدول ۴). در واقع وزن‌هایی که از طریق Fuzzy AHP به‌دست آمده، گواه این مطلب می‌باشد و این موجب می‌شود تا بیمارستان‌های تحت نظارت نیز در استراتژی و برنامه‌های راهبردی خود برای رسیدن به استانداردهایی که مدنظر این حوزه است اهمیت کم‌تری برای این شاخص‌ها قایل شوند. این در حالی است که امروزه سازمان‌های خدماتی در دنیا، همه‌ی تلاش خود را برای رسیدن به درجات بالاتری از این شاخص‌ها انجام می‌دهند.

در بین تحقیقات انجام شده، پژوهشی که بیش‌تر به این پژوهش شبیه است، پژوهش Buyukzkan و همکاران می‌باشد که نتایج حاکی از آن بود که از بین شش معیار اصلی کیفیت خدمات بهداشت و درمان، به ترتیب معیار هم‌دلی، اعتبار و حرفه‌ای بودن بیش‌ترین اهمیت را دارند و معیارهای پاسخ‌گویی، تضمین و ملموسات در اولویت‌های بعدی قرار دارند. در حالی که در تحقیق حاضر به ترتیب معیارهای حرفه‌ای بودن و پاسخ‌گویی بیش‌ترین اهمیت را دارند و معیارهای تضمین، ملموسات و اعتبار در اولویت‌های بعدی قرار دارند. از طرفی این بررسی را می‌توان در سطح زیر معیارها نیز انجام داد، مثلاً در معیار حرفه‌ای بودن در



### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این تحقیق، بیمارستان C بهترین عملکرد را نسبت به سه بیمارستان دیگر داشته استف این در حالی است که بیمارستان زارع، مرکز سوختگی و روان‌پزشکی می‌باشد و در حوزه‌ای خاص خدمت‌دهی می‌کند که در مقایسه با بیمارستان A که از بزرگ‌ترین بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد و تقریباً در همه‌ی حوزه‌ها خدمت‌دهی می‌کند و باید سلیقه و انتظارات افراد مختلف را با امکانات و تجهیزات مجهزتری در حوزه‌های مختلف برآورده سازد، فاصله‌ی زیادی دارد. این بدین مفهوم است که بیمارستان A نسبت به بیمارستان‌های دیگر کار سخت‌تری دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی از مدل‌های پیشرفته‌ای به‌منظور اعمال سختی کار ذکر شده در مدل مفهومی تحقیق استفاده شود تا نتایج مورد نظر دارای قابلیت اطمینان بیشتری باشد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران و همچنین کارشناسان معاونت بهداشت و درمان این دانشگاه، صمیمانه قدردانی می‌شود.

این پژوهش‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها به ارزیابی کارایی بیمارستان‌های مورد مطالعه پرداختند و بر اساس اسناد و سوابق موجود (نظیر تعداد تخت، تعداد بیمار، تعداد متخصص و غیره) بیمارستان‌ها را رتبه‌بندی کردند. در صورتی که در تحقیق حاضر چون بیش‌تر با دیدگاه‌های کارشناسان و متخصصین سر و کار داشت، بنابراین برای بالا بردن دقت سنجش از منطق فازی استفاده شده است. از این رو ابتدا با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی اهمیت معیارهای مورد بررسی تعیین و سپس با استفاده از روش TOPSIS بیمارستان‌ها رتبه‌بندی شد که به‌عنوان مزیتی نسبت به تحقیقات قبلی محسوب می‌شود (۲۷، ۵).

از محدودیت‌های تحقیق، کلی بودن بعضی از شاخص‌های کیفیت خدمات و همچنین آشنا نبودن بعضی از کارشناسان و متخصصین معاونت بهداشت و درمان با این شاخص‌ها بوده است. پیاده‌سازی این تحقیق تنها برای بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی، هر چند حرکت تازه‌ای در این زمینه بوده است، ولی می‌تواند یکی از محدودیت‌های تحقیق باشد که پیشنهاد می‌شود تحقیقاتی که در آینده در این راستا انجام می‌شود در حوزه‌ای کلی‌تر باشد.

### References

1. Büyükcikan G, Cifci G, Güleriyüz S. Strategic analysis of healthcare service quality using fuzzy AHP methodology. *Expert Systems with Applications* 2011; 38(8): 9407-24.
2. Alvani M, Riahi B. Measurment Service Quality in the public section first publication. Tehran: Iranian Central of education and research of industrial; 2002. [Book in Persian]
3. Gorji MB. Investigation of service quality and relationship with effectiveness. *Journal of Management* 2007; 5(132): 1-11. [Article in Persian]
4. Schniederjans M, Karuppan C. Designing a Quality Control System in a Service Organization: A Goal Programming Case Study. *European Journal of Operational Research* 1995; 81(2): 249-58.
5. Asadi M, Mirghafoori H, Sadeqhi Arani Z, Khosravianian H. Qualitative Performance Evaluation of Hospitals Using DEA, Balanced Scorecard and Servqual; A Case Study of General Hospitals of Yazd. *Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences* 2011; 18(6): 559-69. [Article in Persian]
6. Toranlo HS, Jamali R, Jalal pour M, Sadr Bafghi M. An Analysis of Gap in TQM Indicators in Health Care Institutions Case: Isfahan Khorshid Hospital. *Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences* 2009; 16(4): 68-74. [Article in Persian]
7. Li LX. Relationships between determinants of hospital quality management and service quality performance – A path analytic model. *Omega* 1997; 25(5): 535-45.
8. Dean AM. The applicability of SERVQUAL in different health care environments. *Health Mark Q* 1999; 16(3): 1-21.
9. Lee H, Delene LM, Bunda MA, Kim C. Methods of measuring healthcare service quality. *Journal of Business Research* 2000; 48(3): 233-46.

10. Bowers MR, Kiefe CI. Measuring health-care quality: Comparing and contrasting the medical and the marketing approaches. *Am J Med Qual* 2002; 17(4): 136-44.
11. Wisniewski M, Wisniewski H. Measuring service quality in a hospital colposcopy clinic. *Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv* 2005; 18(2-3): 217-28.
12. Pakdil F, Harwood TN. Patient satisfaction in a preoperative assessment clinic: An analysis using SERVQUAL dimensions. *Total Quality Management & Business Excellence* 2005; 16(1): 15-30.
13. Dagger TS, Sweeney JC, Johnson LW. A hierarchical model of health service quality: Scale development and investigation of an integrated model. *Journal of Service Research* 2007; 10(2): 123-42.
14. Lee MA, Yom YH. A comparative study of patients' and nurses' perceptions of the quality of nursing services, satisfaction and intent to revisit the hospital: A questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2007; 44(4): 545-55.
15. Tzeng GH, Chiang CH, Li CW. Evaluating intertwined effects in e-learning programs: A novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL. *Expert Systems with Applications* 2006; 32(4): 1028-44.
16. Saaty TL. *The analytic hierarchy process: Planning, priority setting*. New York: McGraw-Hill International Book Co; 1980.
17. Tsaur SH, Chang TY, Yen CH. The evaluation of airline service quality by fuzzy MCDM. *Tourism Management* 2002; 23: 107-15.
18. Ayag Z, Ozdemir RG. A fuzzy AHP approach to evaluating machine tool alternatives. *Journal of Intelligent Manufacturing* 2006; 17(2): 179-90.
19. Saaty TL. Decision making, scaling, and number crunching. *Decision Sciences* 1989; 20(2): 404-9.
20. Saremi M, Mousavi S, Sanayei A. TQM consultant selection in SMEs with TOPSIS under fuzzy environment. *Expert Systems with Applications* 2008; 36(2): 2742-9.
21. Wang YJ. Applying FMCDM to evaluate financial performance of domestic airlines in Taiwan. *Expert Systems with Applications* 2008; 34(3): 1837-45.
22. Rao RV, Davim JP. A decision-making framework model for material selection using combined multiple attribute decision-making method. *Journal of Adv Manufacturing Technology* 2008; 35(7-8): 751-60.
23. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing* 1985; 49(4): 41-50.
24. Amini MT, Farjam S. Quality of services provided in public sector (Case Study: Hospital, affiliated to Isfahan University of Medical Sciences). *Management thought* 2009; 1(3): 165-89. [Article in Persian]
25. Mohammadi A, Shoghli A. The gap between expectations and perceptions of employees about the components of TQM. Hospital in Zanjan province (ZUMS Journal) 2005; 14(54): 32-9. [Article in Persian].
26. Kebriaei A, Akbari F, Hosseini M, Eftekhari Ardabili H, Porreza A. Survey on quality gap in primary health care in kashan health centers. *The Journal of Qazvin Univ of Med Sci* 2004; 8(2): 82-8. [Article in Persian]
27. Alam Tabriz A, Imanipour M. Measuring the relative efficiency of health services: Shahid Beheshti University of Medical Sciences hospitals using Data Envelopment Analysis. *Health Inf Manage* 2011; 8(3): 315-25. [Article in Persian]

## Rating Hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences, Based on the Quality of Health Services Using a Combination Approach Fuzzy AHP – TOPSIS\*

Hadi Balouei Jamkhaneh<sup>1</sup>; Saeedeh Ketabi<sup>2</sup>; Mehdi Pourmostafa khoshkerodi<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** The most important aspect of management is service quality and the first strategy in the world can be considered as customer service oriented. This study attempts to clarify the factors affecting the quality of health services using a combination approach of Fuzzy AHP - TOPSIS to rank teaching hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences.

**Methods:** According to purpose of this research the method was applied and descriptive survey. The population of research was teaching hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences and four teaching hospital of Mazandaran University of Medical Sciences were selected with non-random sampling method And a standard questionnaire by a team of experts has been completed. At first according to fuzzy hierarchical analysis, the importance of service quality standards was defined and by the TOPSIS method the hospitals were ranked. Results were analyzed using Excel software.

**Results:** Research findings suggest that the Hospital C, Hospital B, Hospital A and hospitals D were ranked in order of the first quarter.

**Conclusion:** Results from this study for managers will be very instrumental. Its place in society can properly recognize and apply strategies to maintain or improve it.

**Keywords:** Quality of Health Care; Analytical Hierarchy Process; Hospital, Teaching

Received: 26 Sep, 2011

Accepted: 30 Apr, 2013

**Citation:** Balouei Jamkhaneh H, Ketabi S, Pourmostafa khoshkerodi M. **Rating Hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences, Based on the Quality of Health Services Using a Combination Approach Fuzzy AHP – TOPSIS.** Health Inf Manage 2014; 10(7): 911.

\* This article was an independent research with no financial aid.

1- PhD Student, Industrial Management, Administrative and Economic Faculty, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran (Corresponding Author) Email: hadibalouei@yahoo.com

2- Associate Professor, Management, Administrative and Economic Faculty, University of Isfahan and Researcher, Health Management and Economics Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- MSc, Industrial Management, Administrative and Economic Faculty, University of Isfahan, Isfahan, Iran