

## رتبه بندی شاخص های کلیدی صلاحیت مدیران عملیاتی مبتنی بر روش چندمعیاره تاپسیس فازی در دانشگاه علوم پزشکی تهران

علی مرادی<sup>۱</sup>، خالد رحمانی<sup>۲</sup>، رسول یاراحمدی<sup>۳</sup>، ابراهیم جعفری پویان<sup>۴</sup>\*

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۱/۲۳

تاریخ دریافت: ۹۶/۲/۴

### چکیده:

**زمینه و هدف:** از آنجا که انتخاب نادرست یک مدیر ممکن است به انتخاب های ناصحیح در موارد دیگر سازمان منتج شود لازم است سازمانها به این مسئله مهم توجه نمایند و ساز و کارهای مدونی برای انتخاب مدیران در سطوح مختلف داشته باشند. با توجه به اهمیت این موضوع این مطالعه با هدف رتبه بندی شاخصهای کلیدی مرتبط با صلاحیت مدیران رده عملیاتی در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه با استفاده از روش تاپسیس فازی (fuzzy TOPSIS)، یک روند منطقی و سیستماتیک برای رتبه بندی شاخصهای انتخاب مدیران عملیاتی آماده شد. برای دستیابی به معیارهای تأثیرگذار ابتدا شاخص های مهم و مرتبط توسط خبرگان از میان فهرست مبسوط شاخص های مربوطه که از مرور متون، مستندات و گزارشات رسمی شناسائی شده بودند، انتخاب، سپس پرسشنامه ای براساس شاخصهای انتخابی طراحی و بعد از تایید روایی و پایایی ( $\alpha=0.95$ ) بین ۵۰ نفر از مدیران میانی و عملیاتی توزیع گردید. در نهایت با کمک معیارهای SMART نسبت به وزن دهی و رتبه بندی شاخص ها اقدام و کلیدسازی شاخص ها انجام شد.

**نتایج:** از ۵۰ نفر شرکت کننده در این مطالعه ۳۷ (۷۴٪) نفر آنها مرد و بقیه زن بودند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت کنندگان در مطالعه به ترتیب ۴۱/۶۸ و ۷/۰۶ سال بود. با مرور منابع و مطالعات انجام شده در این زمینه در مجموع ۴۸ شاخص که با صلاحیت مدیران بیشتر تناسب داشتند، شناسائی شد. از شاخصهای شناسائی شده ۳۶ شاخص بر اساس نظر اساتید و خبرگان علوم مدیریت و مدیران اجرایی که دارای اهمیت و تناسب بیشتری با صلاحیت مدیران رده عملیاتی داشتند، به عنوان شاخصهای کلیدی انتخاب شدند. در اکثر موارد همبستگی بین شاخصها مثبت بود. بر اساس تجزیه و تحلیلهای فازی شاخصهای تحصیلات عالی در رشته مدیریت، رعایت وقت و زمان، قدرت بیان، آراستگی و اعتقاد به نظم و قانون به ترتیب با ضرایب نزدیکی ۰/۲۰۵، ۰/۲۰۴، ۰/۲۰۳، ۰/۲۰۲ و ۰/۱۹۷ رتبه های اول تا پنجم را به خود اختصاص دادند.

**نتیجه گیری:** این مطالعه نشان داد، معیارهای تحصیلات عالی در زمینه علوم مدیریت و تسلط مدیر بر جنبه های فنی مدیریت سازمان در صدر ویژگیهای انتخاب مدیران قرار دارد. دانشگاههای علوم پزشکی و سازمانهای ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی می توانند جهت تدوین دستورالعملهای انتخاب مدیران از نتایج این تحقیق استفاده نمایند.

**کلید واژه ها:** مدیران عملیاتی، شاخص انتخاب مدیران، تاپسیس فازی، علوم پزشکی تهران

<sup>۱</sup> دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اسدآباد، اسدآباد، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

<sup>۳</sup> گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، مرکز تحقیقات آلودگی هوا، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

<sup>۴</sup> دانشیار، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (\* نویسنده مسئول)

آدرس الکترونیکی: ejaafp@yahoo.com تلفن تماس: ۰۲۱-۴۲۹۳۳۰۵۸

## مقدمه

با نگاهی به سازمانهای موفق در سطح جهان می توان نقش انکار ناپذیر حضور یک مدیر کارداران شایسته در حرکت صحیح سازمان به سوی رسالت آن را احساس کرد. با اطلاع از اینکه انتخاب نادرست یک مدیر حتی انتخاب های نا صحیح در موارد دیگر سازمان را ناشی می شود. لازم است سازمانها به این مسئله مهم توجه نمایند و ساز و کارهای مدونی برای انتخاب مدیران در سطوح مختلف داشته باشند. در این میان دانشگاههای علوم پزشکی در کشور به ویژه دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان سازمان عظیمی که در کنار تربیت نیروی متخصص در عرصه بهداشت و درمان به ارائه خدمات بهداشتی درمانی به اقشار مختلف مردم نیز می پردازند و رسالت آنها در کنار ارتقاء سطح علمی کشور، افزایش سطح سلامت مردم میباشد، باید به این مسئله توجه زیادی نمایند. انتخاب صحیح مدیران بر اساس ضوابط و دستوالعمل های مدون و کارآمد در سطوح مختلف این سازمانها می تواند، موجب پویایی و تحرک بیشتر در آنها جهت دست یابی به رسالتهای آنها شود. با توجه به اهمیت این موضوع و جایگاه ویژه بخش سلامت و عدم وجود مطالعات اختصاصی در خصوص معیارهای انتخاب مدیران سازمانهای بهداشتی و درمانی و کارائی روش تاپسیس فازی جهت تصمیم گیری چند معیاره، این مطالعه جهت رتبه بندی شاخصهای کلیدی صلاحیت مدیران رده عملیاتی مبتنی بر تصمیم گیری چند معیاره در دانشگاه علوم پزشکی تهران به روش تاپسیس فازی انجام شد.

## مواد و روشها

مطالعه حاضر از نظر طراحی یک مطالعه توصیفی-تحلیلی، از منظر نتایج یک مطالعه کاربردی و افق زمانی آن مقطعی می باشد که با استفاده از داده های جمع آوری شده توسط پژوهشگران اجرا شد. در این مطالعه جامعه هدف شامل تمام مدیران رده عملیاتی و میانی از قبیل روسای مراکز بهداشت، مدیر فوریتهای پزشکی، مدیران گروهها، مدیر نیروی انسانی، معاونین آموزشی و پژوهشی دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند.

محاسبه حجم نمونه پژوهش مبتنی بر دستورالعمل های Fuzzy TOPSIS و MCDM بود. از آنجا که در این روشها اولویت بندی شاخصهای مورد نظر بر اساس پانل

انتخاب مدیران شایسته در اعصار مختلف در میان تصمیم گیران سازمانها و جوامع متفاوت مطرح بوده است. سازمان توسعه صنعتی ملل متحد معتقد است که مدیران بر اساس قابلیت های سه گانه زیر باید انتخاب شوند: الف- دانش مرتبط. ب- مجموعه مهارتها شامل توانائی اجرا و بکار بردن دانش در عرصه عمل. ج- توانائی کیفی و رفتارهای شخصیتی(۱).

روانشناسان سازمانی به این نکته پی برده اند که موفقیت و شکست یک سازمان بطور گسترده ای به عملکرد مدیران آن وابسته است. تفاوت اساسی میان یک سازمان موفق و غیر موفق غالباً بر اساس نحوه مدیریت آن تعریف می شود. نتایج تحقیقات نشان می دهد که مدیریت مهمترین موضوع در حوزه رفتار سازمانی و روابط انسانی است(۲).

منابع انسانی دارای دانش و مهارت کلید موفقیت سازمانها برای رسیدن به اهداف خود و برنده شدن در عرصه رقابت با سایر سازمانها می باشند. در این میان مدیران سرمایه های راهبردی هر سازمان بحساب می آیند. یکی از مهمترین مشکلاتی که سازمانهای کنونی با آن مواجه هستند، انتخاب صحیح این سرمایه های راهبردی است. ساخت مدل ها سازمان را یاری میکند تا اطلاعات صحیح و قابل اعتمادی را در دست داشته باشند. دانش و ماشین دو عاملی هستند که باعث اقتصاد مدرن شده اند و این دو عامل تحت کنترل نیروی انسانی هستند(۳).

کلمنیس<sup>۱</sup> و همکاران معتقدند که مهم ترین ویژگی بحث انتخاب نیروی انسانی فازی بودن آن است. در میان انواع تکنیک های بررسی برای گزینش، بیشتر محققان روشهای تصمیم گیری چندمعیاره را به محیط فازی مرتبط می کنند(۴).

برخی از سازمانها برای انتخاب مدیران رده های مختلف ضوابط و مقررات خاصی ندارند و انتخاب مدیران در بسیاری از موارد متاسفانه بر اساس روابط بین فردی صورت می گیرد. از طرفی برخی از سازمانها برای انتخاب بهترین نامزد برای احراز یک پست مدیریتی از رویه های پرهزینه، دشوار و پیچیده استفاده می کنند. چنین شرایطی راه را برای استفاده از رویکردهای تصمیم گیری چند معیاری هموار نموده است(۵).

<sup>1</sup> Kelemenis

وضوح یا شفاف بودن<sup>۴</sup> مورد بررسی قرار دادند و نمره CVI آنها از ۰/۶۲ بزرگتر می بود ضروری و مهم تشخیص داده می شد. به منظور تعیین پایایی آیت‌های پرسشنامه، آلفای کرونباخ<sup>۵</sup> بررسی شد. در صورت یافتن مقادیر ۰/۷ و بالای ۰/۷ آلفای کرونباخ، سوالات پایا<sup>۶</sup> قلمداد می شد.

رتبه بندی: رتبه بندی شاخصها با استفاده از روش تاپسیس فازی<sup>۷</sup> و اجرای مراحل هفت‌گانه آن به شرح ذیل انجام شد.

- گام اول: تعیین وزن معیارهای ارزیابی شاخص‌ها
- گام دوم: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری برای تعیین اهمیت هر شاخص با توجه به هر معیار
- گام سوم: محاسبه ماتریس تصمیم‌گیری موزون
- گام چهارم: بدست آوردن ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده
- گام پنجم: تعیین پاسخ ایده‌آل مثبت و پاسخ ایده‌آل منفی فازی
- گام ششم: محاسبه فاصله هر شاخص از ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی فازی
- گام هفتم: محاسبه ضریب نزدیکی و رتبه شاخص.

### یافته ها

در این مطالعه در مجموع ۵۰ نفر شرکت کردند. ۳۷ (۷۴٪) نفر آنها مرد و ۱۳ (۲۶٪) نفر زن بودند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت کنندگان در مطالعه به ترتیب ۴۱/۶۸ و ۷/۰۶ سال بود. میانگین و انحراف معیار سابقه کار شرکت کنندگان در مطالعه به ترتیب ۱۰/۲۴ و ۶/۹۵ سال بود.

با مرور منابع و مطالعات انجام شده در این زمینه در داخل و خارج از کشور در مجموع ۴۸ شاخص که با صلاحیت مدیران تناسب داشتند، شناسایی شد. از میان ۴۸ شاخص شناسایی شده ۳۶ شاخص بر اساس نظر اساتید و خبرگان علوم مدیریت و مدیران ارشد که دارای اهمیت و تناسب بیشتری با صلاحیت مدیران رده عملیاتی داشتند، به عنوان شاخصهای کلیدی انتخاب شدند. جدول ۱ لیست شاخصهای انتخاب شده را نشان می دهد.

خبرگان انجام می شود حجم نمونه مورد نیاز طبق این روشها حدود ۳۵ نمونه می باشد (۶) که برای جبران موارد عدم پاسخگویی و افزایش دقت مطالعه ۵۰ نفر از مدیران میانی و عملیاتی در نهایت به صورت تصادفی طبقه ای انتخاب گردیدند. نسبت افراد انتخابی از خبرگان برای فاز اول مطالعه بین سه حوزه (اساتید دانشگاه، مدیران و کارشناسان ارشد) به صورت برابر در نظر گرفته شد.

در این مطالعه جهت شناسایی شاخص‌های انتخاب مدیران رده عملیاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران ابتدا با بهره‌گیری از مجموعه شاخص‌های تدوین شده، با کمک وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، دانشگاههای علوم پزشکی، سایر سازمانهای دولتی و سایر منابع داخلی و خارجی فهرستی از شاخص‌های لازم برای انتخاب مدیران رده عملیاتی تهیه شد. از آنجائیکه برای انتخاب مدیران رده عملیاتی دانشگاه، شاخص‌های بسیار زیادی وجود دارد. اما شاخص‌های محدودی در ارتقاء عملکرد مدیران بیشترین نقش را دارند، لذا با توجه به نظر مدیران و خبرگان علوم مدیریت شاخص‌های موثر از میان فهرست مبسوط شاخص‌های مربوطه انتخاب گردید.

در ادامه براساس این شاخصها پرسشنامه ای تهیه و رویی صوری و محتوایی آن بررسی و تایید گردید. در بررسی رویی صوری، آیت‌های پرسشنامه تعدادی از اعضای پانل خبرگان و مدیران پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاههای اصلاحی خود را بصورت مبسوط و کتبی ارائه نمودند و نکات زیر مورد ارزیابی قرار گرفت و اصلاحات لازم به عمل آمد.

رعایت دستور زبان

استفاده از کلمات مناسب

قرارگیری آیت‌ها در جای مناسب خود

امتیازدهی مناسب

تناسب ابعاد انتخاب شده

جهت بررسی روائی محتوای ابزار از نظر کمی از شاخص روائی محتوی<sup>۱</sup> استفاده شد. در این بخش از ارزیابی ها پانل خبرگان آیت‌های پرسشنامه را از نظر: سادگی و روان بودن<sup>۲</sup>، مربوط یا اختصاصی بودن<sup>۳</sup> و

<sup>4</sup> Clarity

<sup>5</sup> Cronbach's Alpha

<sup>6</sup> Reliable

<sup>7</sup> Fuzzy TOPSIS

<sup>1</sup> Content Validity Index

<sup>2</sup> Simplicity

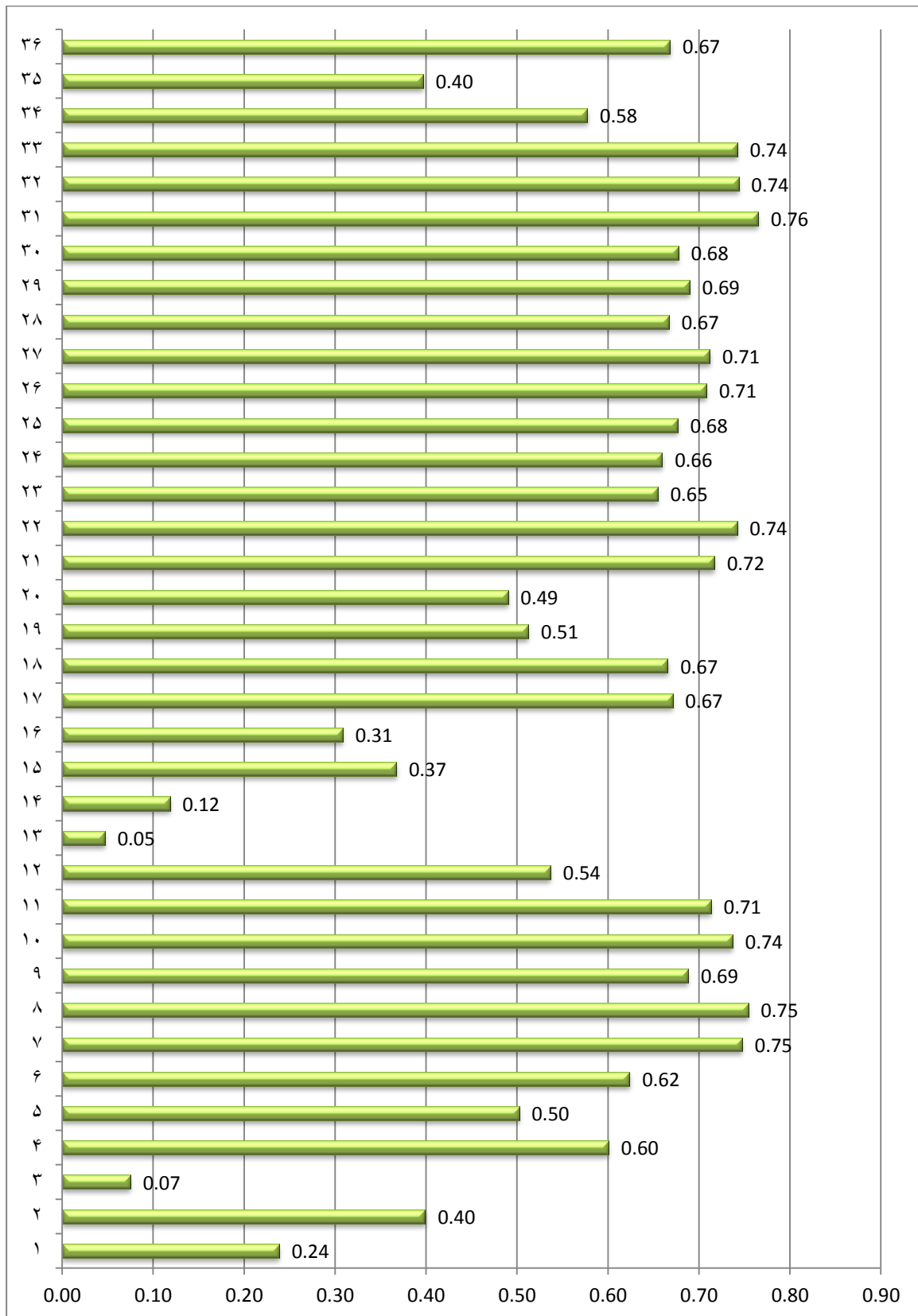
<sup>3</sup> Relevancy, Specificity

## جدول ۱: لیست شاخص‌های انتخاب شده صلاحیت مدیران رده عملیاتی

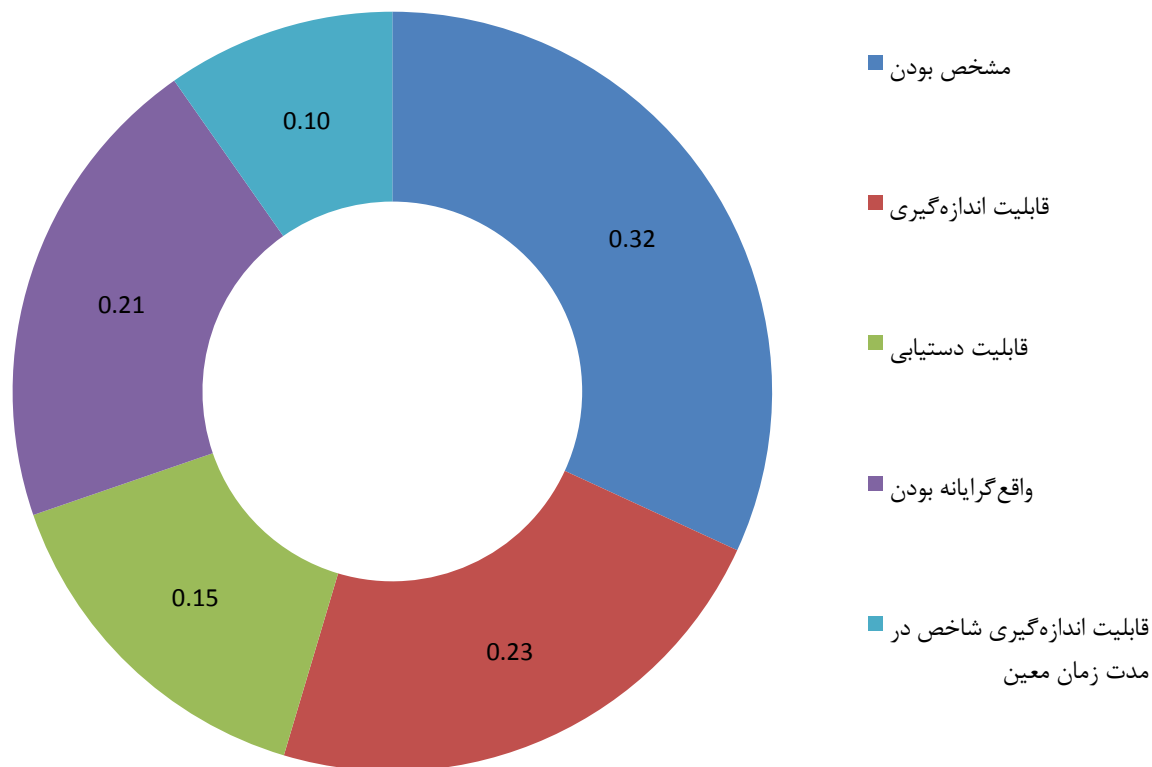
ردیف	عنوان شاخص	ردیف	عنوان شاخص
۱	تحصیلات عالی در رشته مدیریت	۱۹	اعتقاد به نظم و قانون
۲	طی دوره آموزشی مرتبط با مدیریت	۲۰	آینده نگری
۳	سابقه مدیریت	۲۱	قدرت استدلال و استنتاج
۴	مهارت و تخصص در زمینه مسوولیتها	۲۲	جامع نگری (نگرش سیستمی)
۵	رابطه با مدیریت ارشد	۲۳	استقلال فکری
۶	حسن شهرت	۲۴	اعتماد به نفس
۷	خلاقیت و نوآوری	۲۵	صبر و شکیبایی
۸	توانایی برنامه‌ریزی	۲۶	دوری از پیش داوری
۹	توانایی سازماندهی	۲۷	انعطاف پذیری
۱۰	توانایی رهبری	۲۸	قاطعیت در اجرای تصمیمات مطلوب
۱۱	توانایی کنترل و ارزیابی	۲۹	مشارکت در کارهای گروهی
۱۲	توانایی تصمیم گیری	۳۰	بینش علمی و آشنایی با پیشرفتهای علمی
۱۳	تسلط به یکی از زبانهای معتبر خارجی	۳۱	استفاده از نتایج تحقیقات در برنامه ریزی
۱۴	بومی بودن	۳۲	قدرت بیان
۱۵	تسلط بر روشهای پژوهش	۳۳	قدرت تحلیل
۱۶	دینداری	۳۴	توانائی جسمی
۱۷	توانائی تقویت روحیه کار گروهی و مشارکت	۳۵	آراستگی
۱۸	توجه به عملکرد کارکنان	۳۶	رعایت وقت و زمان

کرونباخ استاندارد شده آیتماها ۰/۹۵ می باشد. نمودار ۱ همبستگی کلی تصحیح شده شاخصهای کلیدی را نشان می دهد. این نمودار بیانگر آنست که در مجموع اکثر گویه ها (آیتم ها) دارای همبستگی قوی با سایر گویه ها می باشند و تنها چند گویه همبستگی ضعیفی را نشان می دهند.

بر اساس شاخصهای انتخاب شده ابزار جمع آوری داده ها تدوین گردید که علاوه بر شاخصهای انتخاب شده شامل برخی از اطلاعات زمینه ای و شغلی شرکت کنندگان در مطالعه بود. پایائی شاخصهای انتخاب شده با استفاده از آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تجزیه و تحلیل‌های پایائی نشان داد که ابزار طراحی شده دارای ثبات و پایائی مناسبی است. بطوری که اندازه آلفای



شکل ۱: همبستگی کلی تصحیح شده شاخصهای کلیدی صلاحیت مدیران رده عملیاتی



شکل ۲: وزن هریک از معیارهای ارزیابی شاخصهای کلیدی صلاحیت مدیران رده عملیاتی

مدیران رده عملیاتی را نشان می دهند. همانطور که در جدول ۳ ملاحظه می شود، بر اساس تجزیه و تحلیل های فازی شاخصهای تحصیلات عالی در رشته مدیریت، رعایت وقت و زمان، قدرت بیان، آراستگی و اعتقاد به نظم و قانون به ترتیب رتبه های اول الی پنجم را به خود اختصاص دادند. همچنین در شکل ۳ شاخصهای کلیدی صلاحیت مدیران رده عملیاتی با توجه به معیار ضرایب نزدیکی با هم مقایسه شده اند.

شکل ۲ وزن هریک از معیارهای ارزیابی برای هر کدام از شاخص ها را به صورت جداگانه نشان می دهد. مشخص بودن معیار با وزن ۰/۳۲ دارای بیشترین و قابلیت اندازه گیری معیار در مدت زمان مشخص با وزن ۰/۱۰ دارای کمترین اثر در اولویت بندی معیار های مورد مطالعه بوده است.

جداول ۲ و ۳ به ترتیب فاصله از ایده آل مثبت و منفی و ضرایب نزدیکی و رتبه شاخصهای کلیدی صلاحیت

جدول شماره ۲: فاصله شاخصهای کلیدی صلاحیت مدیران رده عملیاتی از ایده آل مثبت و منفی

شاخص	d+	d+	d+	d+	d-	d-	d-	d-	d-	d+	d+	∑d-	∑d+
۱	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۸۵	۰.۸۲	۰.۹۰	۰.۳۴	۰.۲۵	۰.۱۶	۰.۱۸	۰.۱۱	۰.۰۴	۴.۰۱	۱.۰۴
۲	۰.۷۱	۰.۷۷	۰.۸۶	۰.۸۵	۰.۹۰	۰.۳۲	۰.۲۵	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۰	۰.۹۷	۴.۰۹	۰.۹۷
۳	۰.۶۸	۰.۷۷	۰.۸۵	۰.۸۶	۰.۹۰	۰.۳۴	۰.۲۵	۰.۱۵	۰.۱۴	۰.۱۱	۰.۹۹	۴.۰۷	۰.۹۹
۴	۰.۷۲	۰.۷۹	۰.۸۶	۰.۸۵	۰.۹۱	۰.۳۰	۰.۲۳	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۰۹	۰.۹۲	۴.۱۴	۰.۹۲
۵	۰.۷۴	۰.۸۲	۰.۸۸	۰.۸۹	۰.۹۲	۰.۲۸	۰.۲۰	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۰۸	۰.۸۰	۴.۲۶	۰.۸۰
۶	۰.۷۵	۰.۸۳	۰.۸۸	۰.۸۹	۰.۹۳	۰.۲۷	۰.۱۹	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۰۸	۰.۷۸	۴.۲۸	۰.۷۸

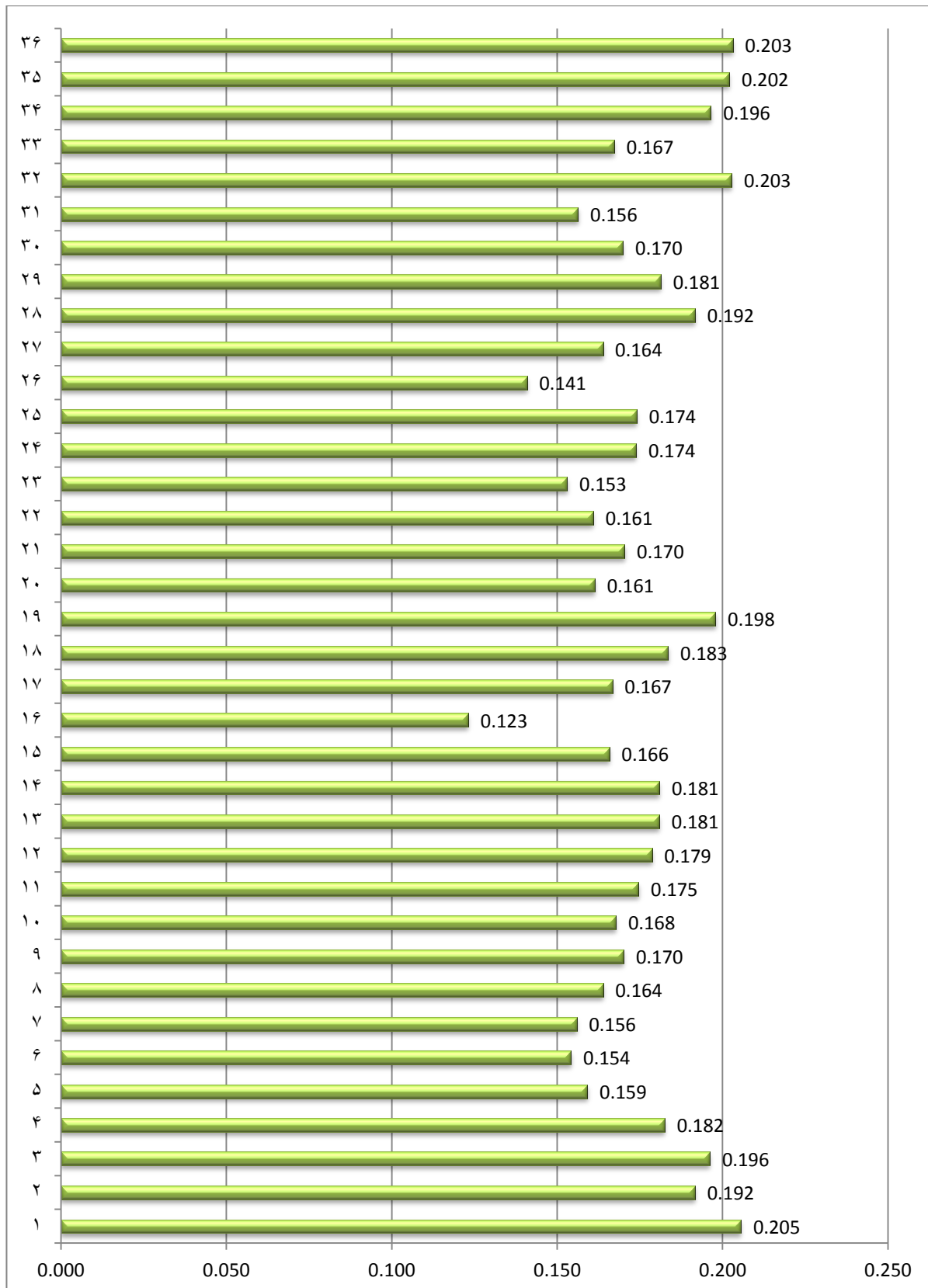
شاخص	d+	d+	d+	d+	d+	d-	d-	d-	d-	d-	d-	∑d-	∑d+
۷	۰.۷۵	۰.۸۳	۰.۸۹	۰.۸۹	۰.۹۲	۰.۲۸	۰.۱۹	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۰۸	۴.۲۷	۰.۷۹	
۸	۰.۷۶	۰.۸۱	۰.۸۹	۰.۸۶	۰.۹۲	۰.۲۷	۰.۲۱	۰.۱۱	۰.۱۵	۰.۰۹	۴.۲۳	۰.۸۳	
۹	۰.۷۴	۰.۸۱	۰.۸۸	۰.۸۶	۰.۹۲	۰.۲۹	۰.۲۱	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۰۹	۴.۲۰	۰.۸۶	
۱۰	۰.۷۳	۰.۸۱	۰.۸۸	۰.۸۷	۰.۹۲	۰.۳۰	۰.۲۱	۰.۱۳	۰.۱۳	۰.۰۹	۴.۲۱	۰.۸۵	
۱۱	۰.۷۴	۰.۸۰	۰.۸۷	۰.۸۵	۰.۹۲	۰.۲۹	۰.۲۲	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۰۹	۴.۱۸	۰.۸۸	
۱۲	۰.۷۲	۰.۸۰	۰.۸۷	۰.۸۵	۰.۹۲	۰.۳۱	۰.۲۲	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۰۸	۴.۱۶	۰.۹۰	
۱۳	۰.۷۲	۰.۷۸	۰.۸۷	۰.۸۷	۰.۹۱	۰.۳۱	۰.۲۴	۰.۱۴	۰.۱۴	۰.۱۰	۴.۱۴	۰.۹۱	
۱۴	۰.۷۱	۰.۷۸	۰.۸۷	۰.۸۷	۰.۹۱	۰.۳۱	۰.۲۴	۰.۱۴	۰.۱۳	۰.۱۰	۴.۱۴	۰.۹۱	
۱۵	۰.۷۴	۰.۸۰	۰.۸۸	۰.۸۸	۰.۹۲	۰.۲۹	۰.۲۱	۰.۱۳	۰.۱۳	۰.۰۹	۴.۲۲	۰.۸۴	
۱۶	۰.۸۲	۰.۸۷	۰.۹۱	۰.۹۱	۰.۹۴	۰.۲۰	۰.۱۵	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۰۷	۴.۴۴	۰.۶۲	
۱۷	۰.۷۴	۰.۸۱	۰.۸۸	۰.۸۷	۰.۹۲	۰.۲۹	۰.۲۱	۰.۱۳	۰.۱۳	۰.۰۹	۴.۲۲	۰.۸۴	
۱۸	۰.۷۱	۰.۷۹	۰.۸۶	۰.۸۵	۰.۹۱	۰.۳۱	۰.۲۳	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۰۹	۴.۱۳	۰.۹۳	
۱۹	۰.۶۹	۰.۷۷	۰.۸۵	۰.۸۴	۰.۹۰	۰.۳۳	۰.۲۵	۰.۱۶	۰.۱۶	۰.۱۰	۴.۰۶	۱.۰۰	
۲۰	۰.۷۴	۰.۸۳	۰.۸۹	۰.۸۷	۰.۹۲	۰.۲۹	۰.۱۹	۰.۱۲	۰.۱۳	۰.۰۸	۴.۲۴	۰.۸۲	
۲۱	۰.۷۲	۰.۸۱	۰.۸۹	۰.۸۶	۰.۹۲	۰.۳۰	۰.۲۱	۰.۱۲	۰.۱۴	۰.۰۹	۴.۲۰	۰.۸۶	
۲۲	۰.۷۴	۰.۸۲	۰.۸۹	۰.۸۷	۰.۹۲	۰.۲۹	۰.۱۹	۰.۱۲	۰.۱۳	۰.۰۸	۴.۲۵	۰.۸۱	
۲۳	۰.۷۶	۰.۸۳	۰.۸۹	۰.۸۸	۰.۹۳	۰.۲۶	۰.۱۹	۰.۱۲	۰.۱۳	۰.۰۸	۴.۲۸	۰.۷۷	
۲۴	۰.۷۲	۰.۸۱	۰.۸۸	۰.۸۶	۰.۹۲	۰.۳۱	۰.۲۱	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۰۹	۴.۱۸	۰.۸۸	
۲۵	۰.۷۲	۰.۸۱	۰.۸۸	۰.۸۷	۰.۹۲	۰.۳۱	۰.۲۱	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۰۹	۴.۱۸	۰.۸۸	
۲۶	۰.۷۸	۰.۸۴	۰.۹۰	۰.۸۹	۰.۹۳	۰.۲۵	۰.۱۷	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۰۷	۴.۳۵	۰.۷۱	
۲۷	۰.۷۳	۰.۸۲	۰.۸۸	۰.۸۷	۰.۹۲	۰.۳۰	۰.۱۹	۰.۱۳	۰.۱۳	۰.۰۸	۴.۲۳	۰.۸۳	
۲۸	۰.۶۹	۰.۷۸	۰.۸۶	۰.۸۵	۰.۹۱	۰.۳۳	۰.۲۴	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۰	۴.۰۹	۰.۹۷	
۲۹	۰.۷۱	۰.۷۹	۰.۸۷	۰.۸۶	۰.۹۱	۰.۳۱	۰.۲۲	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۱۰	۴.۱۴	۰.۹۲	
۳۰	۰.۷۳	۰.۸۱	۰.۸۷	۰.۸۶	۰.۹۲	۰.۲۹	۰.۲۱	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۰۹	۴.۲۰	۰.۸۶	
۳۱	۰.۷۶	۰.۸۳	۰.۸۸	۰.۸۷	۰.۹۳	۰.۲۶	۰.۱۹	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۰۸	۴.۲۷	۰.۷۹	
۳۲	۰.۶۷	۰.۷۷	۰.۸۵	۰.۸۴	۰.۹۰	۰.۳۵	۰.۲۵	۰.۱۶	۰.۱۷	۰.۱۰	۴.۰۳	۱.۰۳	
۳۳	۰.۷۴	۰.۸۲	۰.۸۸	۰.۸۶	۰.۹۲	۰.۲۹	۰.۲۰	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۰۹	۴.۲۲	۰.۸۵	
۳۴	۰.۷۰	۰.۷۷	۰.۸۵	۰.۸۴	۰.۹۰	۰.۳۲	۰.۲۵	۰.۱۶	۰.۱۶	۰.۱۱	۴.۰۶	۰.۹۹	
۳۵	۰.۶۸	۰.۷۷	۰.۸۵	۰.۸۴	۰.۹۰	۰.۳۴	۰.۲۵	۰.۱۶	۰.۱۶	۰.۱۰	۴.۰۴	۱.۰۲	
۳۶	۰.۶۸	۰.۷۷	۰.۸۵	۰.۸۳	۰.۹۰	۰.۳۴	۰.۲۵	۰.۱۶	۰.۱۷	۰.۱۱	۴.۰۳	۱.۰۳	

اعتقاد به نظم و قانون مهمترین شاخص ها در تعیین صلاحیت مدیران می باشد. شاخص های دیگری همچون توانایی جسمی کافی، سابقه مدیریت و قاطعیت در اجرای تصمیمات مطلوب و صحیح رتبه های بعدی را به خود اختصاص می دادند.

در واقع جدول ۳ و شکل ۳ یک مفهوم را می رسانند و همانطور که در نتایج خلاصه شده در جدول ۳ و همچنین شکل ۳ مشاهده می شود پنج شاخص اول و مهم در انتخاب مدیران شامل داشتن تحصیلات عالی در رشته مدیریت، رعایت وقت و زمان، توانایی یا قدرت بیان، آراستگی و

جدول ۳: ضرایب نزدیکی و رتبه شاخص‌های کلیدی صلاحیت مدیران رده عملیاتی

رتبه	CC <sub>i</sub>	مجموع فواصل از ایده‌آل مثبت	مجموع فواصل از ایده‌آل منفی	عنوان شاخص	*
۱	۰.۲۱	۴.۰۱	۱.۰۴	تحصیلات عالی در رشته مدیریت	۱
۹	۰.۱۹	۴.۰۹	۰.۹۷	طی دوره آموزشی مرتبط با مدیریت	۲
۷	۰.۲۰	۴.۰۷	۰.۹۹	سابقه مدیریت	۳
۱۱	۰.۱۸	۴.۱۴	۰.۹۲	مهارت و تخصص در زمینه مسوولیتها	۴
۳۰	۰.۱۶	۴.۲۶	۰.۸۰	رابطه با مدیریت ارشد	۵
۳۳	۰.۱۵	۴.۲۸	۰.۷۸	حسن شهرت	۶
۳۲	۰.۱۶	۴.۲۷	۰.۷۹	خلاقیت و نوآوری	۷
۲۶	۰.۱۶	۴.۲۳	۰.۸۳	توانایی برنامه‌ریزی	۸
۲۰	۰.۱۷	۴.۲۰	۰.۸۶	توانایی سازماندهی	۹
۲۲	۰.۱۷	۴.۲۱	۰.۸۵	توانایی رهبری	۱۰
۱۶	۰.۱۷	۴.۱۸	۰.۸۸	توانایی کنترل و ارزیابی	۱۱
۱۵	۰.۱۸	۴.۱۶	۰.۹۰	توانایی تصمیم‌گیری	۱۲
۱۴	۰.۱۸	۴.۱۴	۰.۹۱	تسلط به یکی از زبانهای معتبر خارجی	۱۳
۱۳	۰.۱۸	۴.۱۴	۰.۹۱	بومی بودن	۱۴
۲۵	۰.۱۷	۴.۲۲	۰.۸۴	تسلط بر روشهای پژوهش	۱۵
۳۶	۰.۱۲	۴.۴۴	۰.۶۲	دین داری	۱۶
۲۴	۰.۱۷	۴.۲۲	۰.۸۴	توانایی تقویت روحیه کار گروهی و مشارکت	۱۷
۱۰	۰.۱۸	۴.۱۳	۰.۹۳	توجه به عملکرد کارکنان	۱۸
۵	۰.۲۰	۴.۰۶	۱.۰۰	اعتقاد به نظم و قانون	۱۹
۲۸	۰.۱۶	۴.۲۴	۰.۸۲	آینده نگری	۲۰
۱۹	۰.۱۷	۴.۲۰	۰.۸۶	قدرت استدلال و استنتاج	۲۱
۲۹	۰.۱۶	۴.۲۵	۰.۸۱	جامع نگری (نگرش سیستمی)	۲۲
۳۴	۰.۱۵	۴.۲۸	۰.۷۷	استقلال فکری	۲۳
۱۸	۰.۱۷	۴.۱۸	۰.۸۸	اعتماد به نفس	۲۴
۱۷	۰.۱۷	۴.۱۸	۰.۸۸	صبر و شکیبایی	۲۵
۳۵	۰.۱۴	۴.۳۵	۰.۷۱	دوری از پیش داوری	۲۶
۲۷	۰.۱۶	۴.۲۳	۰.۸۳	انعطاف پذیری	۲۷
۸	۰.۱۹	۴.۰۹	۰.۹۷	قاطعیت در اجرای تصمیمات مطلوب	۲۸
۱۲	۰.۱۸	۴.۱۴	۰.۹۲	مشارکت در کارهای گروهی	۲۹
۲۱	۰.۱۷	۴.۲۰	۰.۸۶	بینش علمی و آشنایی با پیشرفتهای علمی	۳۰
۳۱	۰.۱۶	۴.۲۷	۰.۷۹	استفاده از نتایج تحقیقات در برنامه ریزی و سیاستهای اجرایی	۳۱
۳	۰.۲۰	۴.۰۳	۱.۰۳	قدرت بیان	۳۲
۲۳	۰.۱۷	۴.۲۲	۰.۸۵	قدرت تحلیل	۳۳
۶	۰.۲۰	۴.۰۶	۰.۹۹	توانایی جسمی	۳۴
۴	۰.۲۰	۴.۰۴	۱.۰۲	آراستگی	۳۵
۲	۰.۲۰	۴.۰۳	۱.۰۳	رعایت وقت و زمان	۳۶



شکل ۳: نمودار مقایسه شاخص های کلیدی صلاحیت مدیران رده عملیاتی با توجه به معیار ضرایب نزدیکی

## بحث

تجزیه و تحلیل های فازی نشان داد، از نظر شرکت کنندگان در مطالعه، شاخصهای داشتن تحصیلات عالی در رشته مدیریت، رعایت وقت و زمان، قدرت بیان، آراستگی و اعتقاد به نظم و قانون به ترتیب باید کلیدی ترین شاخصها برای تعیین صلاحیت مدیران رده عملیاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران باشند. در این میان تحصیلات عالی در رشته مدیریت و تسلط مدیران به فنون علم مدیریت به عنوان مهمترین شاخص تعیین شد. مطالعات دیگری نیز این شاخص را به عنوان کلیدی ترین خصوصیت مدیران معرفی نموده اند. از این دسته مطالعات می توان مطالعه سلیمانی و همکاران را نام برد که نشان داد، کارآیی حرفه ای مهم ترین مهارتهای حرفه ای و فردی مدیران می باشد (۷). همچنین مطالعات توکلی مقدم و همکاران (۸)، شریعتی و عربیون نشان دادند که شایستگی های دانشی و تحصیلات عالی در زمینه مدیریت یکی از کلیدی ترین شاخصها برای انتخاب مدیران می باشد (۹).

نتایج این مطالعه بیانگر آنست که رعایت وقت و زمان و اعتقاد به نظم، قدرت بیان و آراستگی از کلیدی ترین شاخصها برای تعیین صلاحیت مدیران می باشند. از آنجا که این شاخصها جزء خصوصیات فردی و شخصیتی مدیران می باشند، از طرفی وجود نظم و انسجام در سازمان موجب ارتقاء کارآمدی و بهروری آن می شود. لازم است در انتخاب مدیران و تدوین نظامهای گزینش آنها به این ویژگیهای فردی توجه بیشتری شود. همچنین این نکته قابل ذکر است که شرکت کنندگان در مطالعه به رعایت وقت و زمان در مدیریت سازمان توجه زیادی نموده اند و وجود این خصوصیت در مدیران رده عملیاتی را به عنوان دومین فاکتور دارای اهمیت برگزیده اند. با توجه به شرایط امروزه جوامع انسانی و ساختار سازمانها مدیریت زمان در طی سالهای اخیر به عنوان یک فاکتور بسیار مهم در پیشبرد اهداف سازمانها بر اساس قالب زمانی تعیین شده تجلی پیدا کرده است. این مسئله در سازمانهای ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی جایگاه ویژه ای دارد. چرا که مدیریت صحیح زمان علاوه بر اینکه موجب پاسخگوی بهتر به مشتریان می شود. در عرصه رقابت با سایر زمانها در سطح دنیا و ارتقاء شاخصهای سلامت نقش بسیار مهمی دارد. مطالعه ملک زاده و کیانی نژاد نیز نشان داد که ویژگیهای فردی یکی از مهمترین فاکتورها در انتخاب مدیران می باشد (۱۰).

بر اساس نتایج مطالعه سابقه مدیریت و مهارت و تخصص در زمینه مسئولیتها به ترتیب با رتبه های ۷ و ۱۱ از میان ۳۶ شاخص مورد بررسی رتبه های بالائی را به خود اختصاص داده اند. از میان مطالعات مشابه، مطالعه سلیمانی و همکاران،

مطالعه شریعتی و عربیون و مطالعه حداد<sup>۱</sup> و همکاران نیز نتایج مشابهی را بدست آورده اند (۷، ۹، ۱۱). با توجه به پیچیدگیهای سازمانهای امروزی تنها افرادی می توانند، سازمان را در سطوح مختلف هدایت نمایند که تجارب و مهارت کافی در زمینه مسئولیتهای محوله داشته باشند. مدیران رده های عملیاتی سازمانهای بهداشتی درمانی و آموزشی از این قاعده مثنیسی نیستند. در شرایطی که اکثر سازمانها دارای بودجه و اعتبارات محدودی می باشند، از طرفی به دلیل گستردگی سازمانهای مرتبط با سلامت در کشور تنها در شرایطی اینگونه سازمانها می توانند، به رسالت خود عمل نمایند که از مدیران مجرب و کارآمد استفاده نمایند.

این مطالعه نشان داد، رابطه با مدیریت ارشد نباید به عنوان یک فاکتور کلیدی در انتخاب مدیران رده عملیاتی مطرح باشد. این شاخص در میان ۳۶ شاخص مطرح شده رتبه ۳۰ را بخود اختصاص داد. در نظر گرفتن این فاکتور در انتخاب مدیران موجب تضعیف شایسته سالیاری در عرصه خدمات بهداشتی درمانی و آموزش پزشکی در کشور می شود. با توجه به اهمیت رسالت سازمانهای ارائه دهنده خدمات سلامت و آموزش پزشکی استقرار نظام رابطه سالیاری بجای شایسته سالیاری می تواند، صدمات جبران ناپذیری به کارائی اینگونه سازمانها وارد کند که نتیجه آن می تواند، کندی ارتقاء شاخصهای سلامت در کشور و باز ماندن از رقابت های بین المللی در زمینه تولید علم و دانش سلامت باشد.

مشارکت در کارهای گروهی در میان شاخصهای مطرح شده رتبه ۱۲ را به خود اختصاص داده است. این رتبه بیانگر آنست که از نظر شرکت کنندگان در مطالعه بعد از دانش، تجربه، مهارت در زمینه مدیریت و خصوصیات فردی مدیر، مشارکت مدیران در کارهای گروهی می تواند به عنوان یکی از مهمترین فاکتورها در انتخاب مدیران مطرح شود. با توجه به مطرح شدن مکاتب جدید مدیریتی در سالهای اخیر و جایگزین شدن مدیریت روابط انسانی و رویکرد های نرم با تئوریهای کلاسیک و رویکردهای سخت، به عقیده گست، امروزه سازمانها به کارکنان به عنوان یک وسیله برای پیشبرد اهداف خود نگاه می کنند و تاکید می نمایند که مدیریت منابع انسانی به دست آوردن و جلب تعهد ( قلب و فکر ) کارکنان از طریق مشارکت دادن آنها، ارتباطات و روشهای مناسب دیگر می باشد و نقشی کلیدی در ارتقاء فرهنگ سازمانی دارد، وجود این خصوصیت در مدیران می تواند موجب تقویت مدیریت مشارکتی در دانشگاهها و سازمانهای ارائه دهنده خدمات سلامت شود.

<sup>1</sup> Hadad

حوزه های مختلف تصمیم گیری از جمله انتخاب مدیران مورد استفاده قرار گرفته است. اما مدل مفهومی و رویکرد ریاضی این مطالعه مزیت های عمده ای نسبت به مدل های پیشین و رویکرد ریاضی وابسته به آن دارد.

این مطالعه نشان داد، معیارهای لازم و دارای اهمیت جهت انتخاب مدیران حیطه های مختلف خصوصیات یک مدیر از جمله تخصص، مهارت، خصوصیات فردی و شخصیتی را شامل می شوند. تحصیلات عالی در زمینه علوم مدیریت و تسلط مدیر بر جنبه های فنی مدیریت سازمان در صدر این ویژگیها قرار دارد. با توجه به نتایج بدست آمده می توان دریافت که دانشگاه های علوم پزشکی و سازمان های ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی می توانند جهت تدوین دستورالعمل های انتخاب مدیران از نتایج این تحقیق استفاده نمایند. روش مطالعه بیانگر آنست که اگر اولویت بندی در برخی حیطه ها مبهم و غیر دقیق باشد، رویکردهای تصمیم گیری چند معیاره فازی، راه حلی ترجیحی و مناسب است.

### تقدیر و تشکر

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران به شماره قرارداد ۹۵-۰۱-۱۵۷-۳۱۵۲۳ مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۲۷ می باشد.

نتیجه این فرآیند، کاهش غیبت، تمایل به ترک خدمت و بهبود انگیزه و عملکرد کارکنان می باشد.

نوع طراحی مطالعه و اخذ حجم نمونه زیاد علیرغم مشکلات لجستیکی در هماهنگی و اجرای مصاحبه ها با مدیران مهمترین نقاط قوت مطالعه حاضر هستند. عمده ترین محدودیت مطالعه هم عدم توانایی تعمیم پذیری نتایج به سایر سازمان ها و ادارات می باشد زیرا نمونه های این مطالعه فقط از میان مدیران رده عملیاتی دانشگاه علوم پزشکی گرفته شده اند.

### نتیجه گیری

با توجه به اهمیت رسالت سازمان های مرتبط با سلامت، در عصر حاضر سازمان های موفق هستند که از استراتژی های جدید جهت انتخاب مدیران استفاده نمایند. استدلالها و قضاوت های انسانی نقش بسیار زیادی در تعیین امتیاز مدیران دارند. لذا هرچه یک تصمیم گیری درگیری بیشتری با نیروی انسانی و همچنین سیستم های پیچیده داشته باشد، پدیده فازی تسلط بیشتری بر توضیح این سیستمها پیدا می کند.

مدیران سرمایه های انسانی هر سازمان می باشند. در این مطالعه مدل مفهومی و روش ریاضی جدیدی برای انتخاب مدیران رده عملیاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران ارائه شد. در سه دهه گذشته استفاده از مدل های فازی و سلسله مراتبی در

## References

- Adel A, Ramezani M, Karimi S. A model for Select top managers according to FAHP in public organizations of Gilan province. The second International Conference on Management, Shiraz. 1393.
- Koohestani H. organization and management principles, institute. of Hekmate Razavi. 1385.
- Nagadevara V, Valk R. Establishing a link between employee turnover and withdrawal behaviours. Application of Data Mining Techniques. Research and Practice in Human Resource Management 2008;16(2):81-99.
- Kelemenis A, Ergazakis K, Askounis D. Support managers' selection using an extension of fuzzy TOPSIS. Expert Systems with Applications. 2011;38(3):2774-82.
- Shaker Ardakani M, Ketabi S, Mohamad Shafiee M. Ranking employees and the appointment of supervisors with Hybrid Modeles; FAHP and FTOPSIS. . Production and Operations Management Journal. 2014;4(2):1-22.
- Lee G, Jun K-S, Chung E-S. Integrated multi-criteria flood vulnerability approach using fuzzy TOPSIS and Delphi technique. Natural Hazards and Earth System Science. 2013;13(5):1293-312.
- Mohamadi Solaymani M, Delavar A, Friborz D, Saleh B, Sanjari S. A model for select the managers of Industrial Organizations Industry, Mine and Trade Using the EHP fuzzy. Educational Measurement Journal. 2015;5(18):21-44.
- Tavakkoli-Moghaddam R, Najafi E, Yazdani M. Choose a project manager with the deployment of a hybrid approach Dfuzzy-fuzzy VIKOR. Journal of Management studies in Iran. 2013;16(4):19-44.
- Shariati M-T, Arabiun M-G. Selection and appointment method of research units managers. Agriculture and Horticulture Journal. 2008;76.
- Malek Zadeh G, Kianinejad A. Individual indices managers of fanavari nawpa companies. Growth Technology Journal. 2012;26(7):25-32.
- Hadad Y, Keren B, Laslo Z. A decision-making support system module for project manager selection according to past performance. International Journal of Project Management. 2013;31(4):532-41.

## Prioritization of Key Qualification Indicators related to Operational-Level Managers based on Multiple Criteria Decision Making, Fuzzy TOPSIS in Tehran University of Medical Sciences

Moradi A<sup>1</sup>, Rahmani KH<sup>2</sup>, Yarahmadi R<sup>3</sup>, Jaafariipooyan E\*<sup>4</sup>

Submitted: 2017.3.23

Accepted: 2018.2.12

### Abstract

**Introduction:** Since incorrect selection of a manager might lead to incorrect choices of other members, organizations need to consider this important issue and use well-sought mechanisms for managers' selection process. Accordingly, this study aims to rank the key factors associated with the selection of operational managers in Tehran University of Medical Sciences.

**Materials and Methods:** This research employed a logical and systematic trend to develop and rank the indicators using fuzzy TOPSIS method. In order for prioritization of key indicators of qualification of operational-level; after reviewing the literature and using experts' viewpoints, the dimensions of performance have been selected and using the SMART technique the key criteria were weighted. A validated and reliable questionnaire was used for data collection.

**Results:** Fifty individuals participated in this study. 37 (74%) and 13 (26%) were male and female respectively. The mean and standard deviation of age of participants were 41.68 and 7.06 years. Literature reviews and related studies indicated 48 indices for choosing qualified managers. Among these, according to the expert's opinion in management science and managers, 36 indices were selected as key indicators. Based on the FTOPSIS analysis, indicators of higher education in the field of management, compliance time, power of expression, adornment and belief in law and order achieved coefficients as 0.205, 0.204, 0.203, 0.202 and 0.197, rank first to fifth.

**Conclusion:** According to the results management related education and expertise in technical aspects of organizational management control were at the top of ranking. Results of this study can help medical universities and health service organizations to develop guidelines for selecting their managers.

**Key Words:** Managers selection, Criteria, Fuzzy TOPSIS, TUMS

<sup>1</sup> Asadabad Faculty of Medical Sciences, AsadAbad, Iran

<sup>2</sup> Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

<sup>3</sup> Department of Occupational Health, Air Pollution Research Center, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Iran

<sup>4</sup> Associate professor, Department of Management Sciences & Health Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*Corresponding author), Email: ejaafp@yahoo.com, Tel: 021-42933058