

## مقاله پژوهشی

## رتبه بندی شایستگی‌های مدیران با روش ترکیبی دیمتل و تحلیل شبکه (مورد مطالعه: بیمارستان‌های دولتی استان یزد)

ناهید امراللهی بیوکی<sup>\*</sup>, علی ازدری<sup>۱</sup>, فرشته صفایی<sup>۲</sup>, محمد شاکر اردکانی<sup>۳</sup><sup>۱</sup> استادیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه اردکان، یزد، ایران<sup>۲</sup> دکتری حسابداری، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی یزد، یزد، ایران<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه اردکان، یزد، ایران<sup>۴</sup> استادیار، گروه اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران

\* نویسنده مسؤول: ناهید امراللهی بیوکی

amrolahi.n@ardakan.ac.ir

## چکیده

**زمینه و هدف:** موفقیت هر سازمانی بستگی به تخصص و شایستگی نیروی انسانی و بهویژه مدیران آن دارد. شایستگی به عنوان دانش و مهارت لازم برای انجام شغل تعریف می‌شود. هدف از پژوهش حاضر رتبه بندی شایستگی‌های مدیران بر اساس مدل شایستگی دولیویز و هیگز (۲۰۰۵) بود که با استفاده از فنون تصمیم‌گیری چند معیاره (روش ترکیبی دیمتل و تحلیل شبکه) در بیمارستان‌های دولتی استان یزد انجام شد.

**روش پژوهش:** این پژوهش از نظر رویکرد، استقرایی بوده و به روش کمی در سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۱ در بیمارستان‌های دولتی استان یزد انجام شد. در این پژوهش از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره که شامل روش ترکیبی دیمتل و تحلیل شبکه بود، استفاده گردید. جامعه آماری جمعی از خبرگان منابع انسانی و مدیران ارشد بیمارستان‌های دولتی استان یزد در نظر گرفته شدند. نمونه‌گیری ابتدا به صورت قضاوتی و سپس به شیوه گلوله برگی و از طریق معرفی خبرگان و بر اساس امکان دسترسی به آن‌ها انجام گرفت و تعداد ۱۵ نفر از خبرگان به عنوان نمونه انتخاب شدند. پس از استخراج داده‌ها از پرسش‌نامه‌های خبرگان و به منظور ارزیابی روابط موجود میان شاخص‌ها از روش دیمتل استفاده شد.

**یافته‌ها:** در پژوهش حاضر با توجه به نظر خبرگان، مدل شایستگی دولیویز و هیگز (۲۰۰۵) در نظر گرفته شد که شامل ۳ بعد مدیریتی، شخصی و فکری بود. بعد شایستگی مدیریتی شامل مولفه‌های موفقیت، توانمند سازی، توسعه، ارتباط گیرا و موثر، مدیریت منابع، بعد شایستگی فکری شامل مولفه‌های قضاؤت و تحلیل انتقادی، چشم‌انداز و آینده‌نگری و دیدگاه‌های استراتژیک و بعد شایستگی شخصی شامل مولفه‌های خودآگاهی، تاب‌آوری احساسی، درک شهودی، حساسیت بین فردی، نفوذ، انگیزه و وجودان می‌باشند. بر اساس نتایج حاصل از سوپر ماتریس تحلیل شبکه‌ای، وزن‌های شایستگی به ترتیب اولویت عبارت بودند از شایستگی مدیریتی، فکری و شخصی. در شایستگی مدیریتی، مولفه مدیریت منابع، در شایستگی شخصی، مولفه نفوذ و در شایستگی فکری، مولفه آینده نگری و چشم‌انداز از اهمیت بیشتری برخوردار بودند.

**نتیجه گیری:** مدیران بیمارستان‌ها به منظور موفقیت هرچه بیشتر در دستیابی به اهداف و چشم‌انداز آینده باید در راستای تقویت شایستگی‌های خود تلاش کنند؛ زیرا بهبود شایستگی مدیران، به آن‌ها در به کارگیری مؤثر منابع، پاسخگویی بهتر به مراجعان و دستیابی به اهداف، مطابق با استانداردهای اعتباربخشی بیمارستان‌های دولتی استان یزد یاری می‌رساند.

**واژه‌های کلیدی:** شایستگی مدیران، فنون تصمیم‌گیری چند معیاره، دیمتل، تحلیل شبکه، بیمارستان‌های

دولتی یزد

ارجاع: امراللهی بیوکی ناهید، ازدری علی، صفائی فرشته، شاکر اردکانی محمد. رتبه بندی شایستگی‌های مدیران با روش ترکیبی دیمتل و تحلیل شبکه (مورد مطالعه: بیمارستان‌های دولتی استان یزد). راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۴۰۲: ۳۰۸-۳۹۳.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۳

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۰۹/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۷

## مقدمه

امر در صورتی امکان‌پذیر است که سازمان‌ها بتوانند مهارت‌ها، توانایی‌ها و خصوصیات فردی و جمعی کارکنان را در راستای اهداف مشخص به‌کارگیرند (۱۰). دولیویز و هیگز (۲۰۰۵) شایستگی را در ۳ دسته اصلی و ۱۵ مولفه مطرح کرده‌اند که عبارتند از (الف) شایستگی‌های فکری شامل ۳ مولفه: ۱- قضاوت و تحلیل انتقادی ۲- آینده‌نگری و چشم‌انداز ۳- دیدگاه استراتژیک و به مدیر این امکان را می‌دهد که بتواند فرصت‌ها و تهدیدها را شناسایی کند. (ب) شایستگی‌های مدیریتی شامل ۵ مولفه: ۱- مدیریت منابع ۲- ارتباط با دیگران ۳- توانمندسازی ۴- توسعه ۵- موفقیت که باعث می‌شود مدیر بتواند بر مشکلات و چالش‌ها فائق آمده و به پیشرفت کاری دست پیدا کند. (ج) شایستگی‌های شخصی شامل ۷ مولفه: ۱- خودآگاهی ۲- تاب‌آوری احساسی ۳- درک شهودی ۴- حساسیت بین فردی ۵- نفوذ ۶- انگیزه ۷- وجود که به مدیر کمک می‌کند تا بتواند از احساسات خود آگاه شده و با اتخاذ تصمیمات منطقی و ارائه دلایل معقول، دیدگاه کارکنان را در خصوص وظایف و مسئولیت‌های آن‌ها تغییر دهد (۱۱).

یکی از چالش‌های جدی در اداره اثربخش سازمان‌ها به‌ویژه بیمارستان‌ها، حصول اطمینان از وجود مدیرانی شایسته در راس هرم سازمانی است. در راستای تحقق این امر، بیمارستان‌ها بایستی بر اساس اقتضایات مورد نظر، برنامه شایستگی مدیریت مناسب با خودشان را تهیه کنند. پیدا نکردن افراد مناسب برای شایستگی و جانشینی مدیران یکی از مسائل و مشکلات جدی هر سازمانی است (۱۲). در سطح جهانی ارائه خدمات بهداشتی حتی در کوچکترین واحدها پیچیده است و سازمان‌های ارائه دهنده خدمات بهداشتی با چالش‌های مختلفی از جمله افزایش هزینه‌های مراقبت و کاهش اعتبارات بهداشت و درمان روبرو هستند. بر این اساس مدیران بیمارستان باید واحدهای تحت مدیریت خود را با احتیاط اداره کنند و رویکردهای ابتکاری را برای غلبه بر چالش‌های مالی و مدیریتی آن پیدا کنند (۱۳). برای دستیابی به این اهداف، مدیران بیمارستان باید دانش و توانایی کافی در مدیریت مالی داشته باشند. توانایی مدیران بیمارستانی در اجرای سیستم‌های مدیریت مالی نقش تعیین کننده‌ای در ثبات مالی سازمان دارد (۱۴).

شایستگی یا مهارت، ویژگی اولیه یک فرد است که به‌طور علیٰ با عملکرد مؤثر در یک شغل یا موقعیت مرتبط است. شایستگی می‌تواند عملکرد را در طیف وسیعی از موقعیت‌ها و وظایف شغلی پیش‌بینی کند. شایستگی‌های فردی را می‌توان توانایی‌هایی برای استفاده از دانش و به‌وقوع پیوستن امور تعریف کرد (۱). رمز بقا و پیشرفت هر سازمانی، نیروی انسانی آن است. برای موفقیت سازمان باید از شایسته‌ترین افراد در موقعیت‌های شغلی استفاده کرد (۲). انتخاب و به‌کارگیری مدیران کارداران و حرفه‌ای همواره از الزامات تعالیٰ سازمان‌ها به‌شمار می‌آید (۳). اثربخشی مدیران اساساً به شایستگی، مهارت، سطح دانش، بینش و توانایی‌های آن‌ها بستگی دارد و به دلیل اهمیت این عوامل در موفقیت مدیران، جستجو، پیگیری و تلاشی مستمر به‌منظور یافتن و تربیت کسانی که دارای این نوع شایستگی، توانایی و مهارت باشند که آن‌ها را به‌مدیرانی موثر و رهبرانی مفید تبدیل کند، ضروری است. امروزه برای تحول سازمان، بهبود عملکرد و توسعه کارکنان باید به‌تبیین جایگاه شایستگی مدیران در سازمان‌ها پرداخت (۴). پژوهش‌های مربوط به‌حوزه شایستگی، یکی از مهم‌ترین زمینه‌های پژوهشی و بهترین راه تشخیص صلاحیت‌های شغلی یک حرفه است و هدف آن تشخیص دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای انجام یک شغل است. سازمان‌های رشد یافته و موفق توسط مدیران یا گروه‌هایی از مدیران شایسته و کارآمد اداره و هدایت می‌شوند (۵). شایستگی، ترکیبی از دانش، نگرش و مهارت‌های مورد نیاز برای اجرای یک نقش به‌گونه‌ای اثربخش می‌باشد (۶). در این راستا شایستگی‌های مدیریتی شامل مجموعه‌ای از مهارت‌ها، دانش، توانایی، نگرش و انگیزه‌هایی است که مدیر بتواند وظایف محوله را بدنه‌حو احسن انجام دهد (۷). در هزاره سوم میلادی و در دنیای پر تلاطم کنونی، سازمان‌ها در تلاش و رقابت‌اند تا شایستگی مدیران را به‌عنوان یک مزیت رقابتی شناسایی، جذب و حفظ کنند (۸). وجود مدیران شایسته می‌تواند در توسعه سازمان و مدیریت تأثیر بگذارد و تحولات برنامه‌ریزی شده را به‌صورت اثربخش پیاده کند (۹).

موفقیت هر سازمانی بستگی به میزان تخصیص و به‌کارگیری مناسب منابع انسانی و سایر ابزار و تجهیزات سازمان دارد و این

سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۱ در بیمارستان‌های دولتی استان یزد انجام شد. در این پژوهش از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره که شامل روش ترکیبی دیمتل و تحلیل شبکه بود، استفاده گردید. جامعه آماری جمعی از خبرگان منابع انسانی و مدیران ارشد بیمارستان‌های دولتی استان یزد در نظر گرفته شدند. نمونه‌گیری ابتدا به صورت قضاوتی و سپس به شیوه گلوله برفی و از طریق معرفی خبرگان و بر اساس امکان دسترسی به آن‌ها انجام گرفت و تعداد ۱۵ نفر از خبرگان به عنوان نمونه انتخاب شدند. همچنین به منظور گردآوری داده‌ها و با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای، ادبیات پژوهش بررسی شد و سپس با مراجعه به مقالات معتبر، اطلاعات مربوط به پیشینه پژوهش بررسی و سپس دسته‌بندی‌های مربوط به شایستگی‌های مدیران استخراج شده و طبق نظر خبرگان یکی از این دسته‌بندی‌ها انتخاب و سپس پرسشنامه خبرگان بر اساس آن تدوین و با استفاده از نظر خبرگان تکمیل شد. داده‌های این پژوهش پس از استخراج از پرسشنامه‌های خبرگان با روش ترکیبی دیمتل و تحلیل شبکه (Analytical Network Process: ANP) و با استفاده از نرم افزار <sup>۳</sup> Super Decision بررسی و رتبه‌بندی شدند که در ادامه تشریح می‌شوند.

### روش دیمتل

این روش، مشاهده‌ای مبتنی بر نظریه گراف، برنامه‌ریزی بصری و حل مسائل را فراهم می‌کند، به گونه‌ای که عوامل مرتبط می‌توانند به صورت علت و معلولی طبقه‌بندی شوند که در این صورت، درک روابط بهتر می‌شود. محصول نهایی دیمتل یک نقشه بصری است که در آن، روابط بین فاکتورها به نمایش درمی‌آید و به مدل برای حل مسئله کمک می‌کند<sup>(۱۹)</sup>. در مسائل مدیریتی و اجتماعی می‌توان با استفاده از روش دیمتل اثرات متقابل تعدادی زیادی از عوامل مؤثر بر یک مسئله خاص را دسته‌بندی و سازمان دهی کرد.

ANP، تعمیم یافته روند تحلیل سلسله مرتبی (Analytical Hierarchy process: AHP) است که از طریق پروفیل ساعتی معرفی شده و یکی از روش‌های جدید (Multiple Criteria Decision Making: MCDM) است که برای حل مشکل واپسیگری و بازخورد در میان معیارها و گزینه‌ها به وجود آمده و توانسته بسیاری از مسائل تصمیم‌گیری

مطالعات زیادی به بررسی شایستگی مدیران پرداخته اند. رضائی یزدی و همکاران<sup>(۲۰)</sup> در پژوهشی تحت عنوان مدلی از شایستگی‌های مدیریتی موثر بر عملکرد بیمارستان‌های تامین اجتماعی شهر تهران نشان دادند مضماین جامع و سازماندهی شامل دانش و تجربه کاری، ویژگی‌های فردی، شایستگی‌های تعاملی و شایستگی‌های اجرایی می‌باشد<sup>(۱۵)</sup>. گوناون و همکاران<sup>(۲۰)</sup> در پژوهشی با عنوان مدیریت منابع انسانی مبتنی بر شایستگی برای بهبود شایستگی مدیریتی مدیران پرستاری با بررسی ابعاد شایستگی مدیران نشان دادند مقیاس مدیریت منابع انسانی مبتنی بر شایستگی برای استفاده در بیمارستان‌های دولتی استان یزد قبل اعتماد و معتبر است<sup>(۱۶)</sup>. در مطالعه محفوظ پور و همکاران<sup>(۱۳۹۸)</sup> با بررسی معیارهای انتخاب مدیران بیمارستان‌های دولتی در نظام سلامت ایران بر اساس نظرات خبرگان، ۸ معیار اصلی شامل ویژگی‌های شخصیتی، ارزش‌ها، دانش مدیریت عمومی، دانش مدیریت بیمارستان، مهارت برنامه‌ریزی، مهارت سازماندهی و تخصیص منابع، مهارت رهبری، مهارت پایش و نظارت و ۴۶ معیار فرعی تایید شد<sup>(۱۷)</sup>. کرمانی و همکاران<sup>(۱۳۹۶)</sup> پژوهشی را با عنوان طراحی مدل شایستگی‌های مدیران بیمارستان‌ها انجام دادند و مدلی شامل ۳ بعد فنی، تعاملی و فردی طراحی کردند<sup>(۱۸)</sup>.

پژوهش حاضر از این نظر حائز اهمیت است که اولاً در انتخاب و انتصاب مدیران شایسته لازم است مشخص شود کدامیک از انواع شایستگی و به تبع آن کدامیک از معیارهای زیر مجموعه انواع شایستگی‌ها از اهمیت بیشتری برخوردارند تا افراد واجد شرایط و با لیاقت، بر مبنای آن‌ها، تصدی پست‌های سازمانی را به عهده بگیرند و ثانیاً مدیران با تکیه بر چه شایستگی‌هایی می‌توانند نقش موثر خود را در سازمان ایفا کنند. از آنجا که مطالعات اندکی در زمینه شناسایی و رتبه بندی اولویت‌ها و معیارهای مهم در انتخاب مدیران بیمارستانی انجام شده، بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سوال است که اولویت‌بندی و تعیین میزان اهمیت مؤلفه‌ها و شاخص‌های شایستگی مدیران در بیمارستان‌های دولتی یزد چگونه است؟

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، استقرایی است که در

گام نخست- محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم اولین گام پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های مربوط به معیارهای اصلی تشکیل ماتریس میانگین است. در صورتی که در فضای تصمیم‌گیری واقعی،  $n$  خبره نظرات خود را در مورد تأثیر مستقیم هر شاخص بر سایر شاخص‌ها ارائه دهنده، ابتدا نظرات افراد را با استفاده از یک طیف ۵ تایی شامل عدم تأثیر تا تأثیر خیلی زیاد یک شاخص بر شاخص دیگر دریافت می‌شود. پس از دریافت نظرات خبرگان، این نظرات با استفاده از روش میانگین حسابی تلفیق شده و ماتریس میانگین به دست می‌آید. در این مطالعه نظرات ۱۵ خبره در مورد تأثیر هر معیار بر سایر معیارها گردآوری و ماتریس میانگین به دست آمد. جدول ۲ ماتریس میانگین نظرات خبرگان (ماتریس A) را ارائه می‌کند.

سپس به منظور سنجش میزان قابلیت اطمینان داده‌ها از رابطه ۱ و ۲ استفاده شد.

(رابطه ۱)

$$g = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{|t_{ij}^p - t_{ij}^{p-1}|}{t_{ij}^p} \times 100$$

(رابطه ۲)

$= 1-g$

چنانچه مقدار  $g$  کمتر از ۵ درصد (قابلیت اطمینان بالای ۹۵ درصد) باشد، قابلیت اطمینان به داده‌ها (اعتبار)، مورد تائید قرار می‌گیرد که در این پژوهش قابلیت اطمینان با توجه به مقدار  $0.031 = g$  مورد تائید است.

گام دوم- نرمال‌سازی ماتریس ارتباط مستقیم ارزیابی روابط میان معیارها (تأثیر یک معیار بر معیار دیگر) بر اساس نظرات خبرگان تحقیق با استفاده از طیف رتبه‌بندی ۱ تا ۴ انجام می‌گردد که در آن  $0$  به معنی عدم تأثیرگذاری،  $1$  به معنی تأثیر اندک،  $2$  به معنی تأثیر متوسط،  $3$  به معنی تأثیر زیاد و  $4$  به معنی تأثیر بسیار زیاد است. از خبرگان خواسته شد تأثیر یک معیار بر معیار دیگر را تعیین نمایند. سپس ماتریس ارتباط مستقیم با استفاده از فرمول زیر نرمال شده و ماتریس  $N$  به دست آمد.

(فرمول ۱)

$$N = VD; V = \min\left\{1/\max_i \sum_{j=1}^n d_{ij}, 1/\max_j \sum_{i=1}^n d_{ij}\right\} \quad ij \in \{1, 2, \dots, n\}$$

را با موفقیت انجام دهد. AHP به فرمت ANP بر اساس زنجیره مارکس است و ساختار غیر پویا دارد (۲۰). چارچوب AHP ارتباطی تک جهتی با سلسه مراتب دارد، در صورتی که ANP روابط میان سطوح تصمیم‌گیری و ویژگی‌ها را فراهم می‌کند.

#### تکنیک (DEMATEL based ANP: DAN)

در ANP سنتی تلویحاً فرض می‌شود که هر خوشه دارای وزن مشابهی است، اگرچه واضح است که تأثیر یک خوشه بر خوشه‌های دیگر ممکن است متفاوت باشد؛ بنابراین فرض ANP سنتی مبنی بر یکسان بودن وزن خوشه‌ها در ایجاد سوپر ماتریس موزون معقول نمی‌باشد؛ متعاقباً اوزان مؤثر DANP می‌تواند این نقص را مرتفع کند. در این روش نتایج بر اساس مفهوم پایه ANP از ماتریس ارتباط کامل  $T_D$  و  $T_C$  که به وسیله دیمتل محاسبه می‌شوند، به دست می‌آید؛ بنابراین تکنیک دیمتل به منظور ساختن مدل ساختار شبکه برای هر معیار و بعد و نیز برای بهبود روند نرمال‌سازی ANP سنتی استفاده می‌شود. این تکنیک در خصوص مسائل دنیای واقعی در مقایسه با روش‌های سنتی بسیار مناسب بوده و وابستگی میان معیارها را در نظر می‌گیرد (۲۱). ضمناً در تمامی مراحل پژوهش بر محramانه بودن اطلاعات مشارکت کنندگان تاکید گرددید و به آن‌ها اطمینان خاطر داده شد که داده‌ها بدون ذکر نام مشارکت کنندگان و صرفاً در راستای اهداف پژوهش استفاده خواهد شد. ضمناً این مطالعه با کد ۱۴۶۲۹۳۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۰/۰۱ در دانشگاه اردکان تایید شده است.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ابتدا با استفاده از روش دیمتل به بررسی روابط علت و معلولی بین معیارهای مؤثر در شایستگی مدیران پرداخته شد و پس از شناسایی روابط علت و معلولی بین معیارهای پژوهش با استفاده از روش فرآیند تحلیل شبکه ANP ارزیابی و رتبه‌بندی گرینه‌های پژوهش انجام شد. نتایج حاصل از اجرای گام به گام مدل ترکیبی DANP در این بخش ارائه می‌شود. ابتدا یک نمونه از پرسشنامه‌های پرشده توسط خبرگان در زیر آورده شده و گام‌های روش DANP بررسی می‌شود. از افراد منتخب خواسته شد تا از عدد ۱ به عنوان کمترین و از عدد ۵ به عنوان بیشترین تأثیر مولفه‌های هر سطر بر ستون‌ها امتیاز دهند.

شدت اثرگذاری و اثربازی  $R_i + D_j =$   
 $R_i - D_j =$  جهت تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری (به این معنی  
که چنانچه این شاخص مثبت باشد، به صورت خالص معیار  $i$  ام  
یک معیار اثرگذار است و بالعکس وقتی منفی باشد این معیار  
در گروه تأثیرپذیرها قرار می‌گیرد).

فرمول (۳)

$$\mathbf{T} = [t_{ij}], \quad i, j \in \{1, 2, \dots, n\}$$

فرمول (۴)

$$\mathbf{r} = [r_i]_{n \times 1} = \left[ \sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{n \times 1} \quad \mathbf{c} = [c_j]_{1 \times n} = \left[ \sum_{i=1}^n t_{ij} \right]_{1 \times n}$$

شاخص‌ها و اوزان مؤثر DANP بر اساس ماتریس ارتباط  
کامل به شرح جدول ۵ می‌باشد.

گام سوم- محاسبه ماتریس ارتباط کامل معیارها  
زمانی که ماتریس  $D$  نرمال گشته و ماتریس  $N$  حاصل شد،  
ماتریس ارتباطات کامل از طریق فرمول زیر به دست آمد. در  
این رابطه  $I$  بیانگر ماتریس واحد است.

فرمول (۲)

$$T = N + N^2 + \dots + N^h = N(I - N)^{-1}, \text{ when } h \rightarrow \infty$$

مطابق با فرمول (۲) ماتریس ارتباط کامل را برای معیارها  
محاسبه و نتایج در جدول ۴ آورده شد.

گام چهارم: به دست آوردن نتایج دیمتل  
مطابق با فرمول (۳) و (۴) میزان شاخص  $R$  و  $D$  محاسبه  
گردیده است. شاخص  $R_i$  بیانگر مجموع سطر  $i$  ام و شاخص  $D_j$   
بیانگر مجموع ستون  $j$  ام است. جهت ترسیم و تحلیل نمودار  
نیاز به ۲ شاخص شدت اثرگذاری و اثربازی و جهت تأثیر  
است که با استفاده از  $R_i$  و  $D_j$  به دست آمدند. برای هر  $i=j$   
خواهیم داشت:

جدول ۱: نمونه پرسشنامه پرشده توسط خبرگان

شایستگی‌ها															شایستگی‌های قضایتی (IC)	
قضایت و تحلیل انتقادی	قضایت و چشم‌انداز و آینده‌نگری	چشم‌انداز و دیدگاه‌های دیدگاه‌های استراتژیک	قضایت و آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری	آنده‌نگری		
نفوذ	انگیزه	و جدان	درک شهودی	حساسیت بین فردی	تاب‌آوری احساسی	خودآگاهی	توسعه	موفقیت	خودآگاهی	توانمندسازی	ارتباط گیرا و مؤثر	مدیریت منابع	دیدگاه‌های استراتژیک	قضایت و تحليل انتقادی	شایستگی‌های مدیریتی (MC)	شایستگی‌های شخصی (EC)
۲	۳	۳	۲	۴	۲	۳	۳	۳	۳	۳	۲	۳	۳	۴	۰	شایستگی‌های قضایت و تحلیل انتقادی
۲	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۳	۳	۴	۴	۴	۴	۲	۰	۴	چشم‌انداز و آینده‌نگری
۲	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۳	۳	۳	۳	۲	۳	۰	۳	۳	دیدگاه‌های استراتژیک
۳	۲	۳	۳	۲	۲	۲	۳	۳	۳	۳	۲	۰	۳	۲	۳	مدیریت منابع
۲	۳	۳	۳	۳	۳	۲	۲	۳	۲	۲	۰	۲	۲	۲	۳	مدیریتی (MC)
۲	۳	۳	۳	۲	۲	۲	۲	۳	۰	۰	۲	۳	۳	۳	۲	توانمندسازی
۲	۳	۳	۲	۲	۲	۲	۳	۰	۲	۳	۳	۳	۲	۲	۲	توسعه
۲	۲	۲	۲	۲	۳	۲	۰	۳	۲	۲	۲	۳	۳	۳	۲	موفقیت
۲	۳	۳	۲	۳	۲	۰	۲	۲	۲	۲	۳	۲	۳	۳	۲	خودآگاهی
۲	۳	۳	۲	۳	۰	۲	۲	۳	۲	۲	۲	۳	۳	۲	۲	تاب‌آوری
۲	۳	۳	۲	۳	۰	۰	۲	۳	۲	۲	۲	۳	۳	۲	۲	احساسی
۲	۲	۳	۲	۰	۱	۲	۳	۲	۲	۲	۳	۲	۲	۳	۳	درک شهودی
۲	۳	۳	۰	۰	۲	۳	۰	۲	۴	۳	۴	۳	۳	۳	۲	حساسیت بین
۲	۲	۰	۰	۲	۳	۰	۰	۲	۴	۳	۴	۴	۳	۲	۲	فردي
۲	۲	۰	۰	۲	۳	۰	۰	۳	۳	۳	۴	۴	۲	۲	۳	نفوذ
۲	۰	۳	۳	۰	۱	۰	۰	۴	۴	۳	۳	۳	۳	۰	۰	انگیزه
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	و جدان

جدول ۲: ماتریس میانگین نظرات خبرگان (ماتریس A)

شایستگی‌ها																شایستگی‌های فکری (IC)	قضایت و تحلیل انتقادی
و جدان	انگیزه	نفوذ	حساسیت بین فردی	درک شهودی	تاب آوری احساسی	خودآگاهی	موفقیت	توانمندسازی	توسعه	ارتباط گیرا و مؤثر	مدیریت منابع	دیدگاه‌های استراتژیک	چشم انداز و آینده‌نگری	قضایت و تحلیل انتقادی	شایستگی‌ها		
۲/۵۰	۲/۷۵	۳/۲۵	۲/۲۵	۳/۵۸	۲/۳۳	۲/۶۶	۲/۶۶	۲/۸۳	۲/۹۱	۲/۲۵	۲/۹۱	۳/۳۳	۳/۳۳	۰	شایستگی‌های فکری (IC)	قضایت و تحلیل انتقادی	
۲/۰۸	۲/۵۸	۲/۹۱	۲/۱۶	۲/۹۱	۲/۶۶	۲/۷۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۳/۵۰	۲/۵۰	۳/۴۱	۲/۵۰	۰	۳/۴۱	چشم انداز و آینده‌نگری	چشم انداز و آینده‌نگری	
۲/۰۸	۲/۵۸	۳/۰۸	۲/۱۶	۲/۱۶	۲/۳۳	۲	۳	۳	۳/۱۶	۲/۵۰	۲/۸۳	۰	۳/۳۳	۳/۲۵	دیدگاه‌های استراتژیک	دیدگاه‌های استراتژیک	
۲/۷۵	۲/۷۵	۳/۳۳	۲/۹۱	۲/۰۸	۲/۳۳	۲/۰۸	۲/۹۱	۲/۸۳	۲/۹۱	۲/۲۵	۰	۲/۸۳	۲/۵۰	۲/۵۸	مدیریت منابع	شایستگی‌های فکری (IC)	
راهبردهای مدیریت رنظام سلامت، سال هشتم، شماره ۳، شماره پیاپی ۲۹	۲	۳	۳/۱۶	۲/۸۳	۲/۷۵	۳	۲/۳۳	۲/۵۸	۳	۲/۵۸	۰	۲/۴۱	۲/۲۵	۲/۵۰	۲/۶۶	مدیریتی (MC)	ارتباط گیرا و مؤثر
	۲/۳۳	۳/۲۵	۲/۹۱	۲/۵۸	۲/۳۳	/۲/۶۶	۲/۲۳	۲/۹۱	۳/۱۶	۰	۲/۶۶	۲/۸۳	۲/۵۰	۳	۲/۱۶	توانمندسازی	توانمندسازی
	۲/۰۸	۲/۶۶	۳	۲/۵۰	۲/۰۸	۲/۳۳	۲/۲۵	۲/۶۶	۰	۲/۳۷	۲/۵۸	۲/۵۸	۲/۴۱	۲/۳۳	۱/۹۱	توسعه	توسعه
	۲/۰۸	۲/۷۵	۲/۹۱	۲/۴۱	۲/۰۸	۲/۴۱	۲/۱۶	۰	۲/۵۰	۲/۱۶	۳	۲/۸۳	۲/۵۸	۲	۲/۶۶	موفقیت	موفقیت
	۲/۳۳	۲/۶۶	۲/۶۶	۲/۵۰	۲/۵۰	۲/۴۱	۰	۲/۴۱	۲/۲۵	۲/۱۲۵	۲/۸۳	۲/۳۳	۲/۵۰	۲/۷۵	۲/۴۱	خودآگاهی	خودآگاهی
	۲/۳۳	۲/۶۶	۲/۶۶	۲/۵۰	۲/۵۰	۰	۲/۴۱	۲/۳۳	۲/۷۵	۲/۱۲۵	۲/۹۱	۲/۷۵	۲/۶۶	۲/۵۰	۲/۲۵	تاب آوری احساسی	تاب آوری احساسی
	۲/۳۳	۲/۲۵	۲/۷۵	۲/۳۳	۰	۱/۹۱	۲/۳۳	۲/۵۸	۲/۳۳	۲/۴۱	۲/۷۵	۲/۵۰	۲/۴۱	۲/۵۸	۲/۶۶	درک شهودی	درک شهودی
	۲/۳۳	۲/۵۸	۲/۸۳	۰	۲/۰۸	۲/۵۸	۲/۲۳	۲/۵۰	۳/۱۶	۳	۳/۲۵	۳	۲/۷۵	۲/۷۵	۲/۵۰	حساستیت بین فردی	حساستیت بین فردی
	۲/۳۳	۲/۶۶	۰	۲/۳۳	۲/۵۸	۲/۶۶	۲/۱۶	۳	۳	۳/۰۸	۳/۱۶	۳/۴۱	۲/۸۳	۲/۹۱	۳/۱۶	نفوذ	نفوذ
	۲/۲۵	۰	۲/۸۳	۲/۸۳	۲/۵۸	۲/۴۱	۲/۴۱	۳/۰۸	۳/۱۶	۲/۹۱	۳/۰۸	۲/۸۳	۲/۵۸	۲/۶۶	۲/۵۰	انگیزه	انگیزه
	۰	۲/۳۳	۲/۰۸	۳/۵۰	۲/۴۱	۲/۰۸	۲/۱۶	۲/۵۰	۲/۳۳	۲/۴۱	۲/۴۱	۲/۸۳	۲/۴۱	۲/۵۰	۲	و جدان	و جدان

جدول ۳: گام نرمال سازی ماتریس (N)

شاخص شایستگی های فکری (IC)																شاخص شایستگی های مدیریتی (MC)		شاخص شایستگی های شخصی (EC)	
وجدان	انگیزه	نفوذ	حساسیت فردی	بین شهودی	درک	تاب آوری احساسی	خودآگاهی	توسعه	موفقیت	توانمندسازی	ارتباط گیرا و مؤثر	مدیریت منابع	دیدگاه های استراتژیک	چشم انداز آینده نگری	قضاؤت و تحلیل انتقادی	شاخص شایستگی های فکری (IC)	شاخص شایستگی های مدیریتی (MC)	شاخص شایستگی های شخصی (EC)	
۰/۰۶۱	۰/۰۶۷	۰/۰۸۰	۰/۰۵۵	۰/۰۶۳	۰/۰۵۷	۰/۰۶۵	۰/۰۶۵	۰/۰۶۹	۰/۰۷۹	۰/۰۵۵	۰/۰۷۹	۰/۰۸۲	۰/۰۸۲	۰	تحلیل انتقادی	آموزه های مدیریت در نظام بملامت، سال هشتم، شماره ۳، شماره پیاپی ۲۹			
۰/۰۵۱	۰/۰۶۳	۰/۰۷۱	۰/۰۵۳	۰/۰۷۱	۰/۰۶۵	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۸۶	۰/۰۶۱	۰/۰۸۴	۰/۰۸۶	۰	۰/۰۸۴	چشم انداز و آینده نگری				
۰/۰۵۱	۰/۰۶۳	۰/۰۷۶	۰/۰۵۳	۰/۰۵۳	۰/۰۵۷	۰/۰۴۹	۰/۰۷۳	۰/۰۷۸	۰/۰۷۸	۰/۰۶۱	۰/۰۶۹	۰	۰/۰۸۲	۰/۰۸۰	دیدگاه های استراتژیک				
۰/۰۷۳	۰/۰۶۷	۰/۰۸۲	۰/۰۷۱	۰/۰۵۱	۰/۰۵۷	۰/۰۵۱	۰/۰۷۲	۰/۰۷۰	۰/۰۷۲	۰/۰۵۵	۰	۰/۰۷۰	۰/۰۶۱	۰/۰۶۳	مدیریت منابع	آموزه های مدیریت در نظام بملامت، سال هشتم، شماره ۳، شماره پیاپی ۲۹			
۰/۰۴۹	۰/۰۷۳	۰/۰۷۸	۰/۰۶۹	۰/۰۶۷	۰/۰۷۳	۰/۰۵۷	۰/۰۶۳	۰/۰۷۳	۰/۰۶۳	۰	۰/۰۶۰	۰/۰۵۵	۰/۰۶۱	۰/۰۶۵	ارتباط گیرا و مؤثر				
۰/۰۵۷	۰/۰۸۰	۰/۰۷۱	۰/۰۶۳	۰/۰۵۷	۰/۰۶۵	۰/۰۵۷	۰/۰۷۱	۰/۰۷۸	۰	۰/۰۶۵	۰/۰۶۹	۰/۰۶۱	۰/۰۷۳	۰/۰۵۳	توانمندسازی				
۰/۰۵۱	۰/۰۶۵	۰/۰۷۳	۰/۰۶۱	۰/۰۵۱	۰/۰۵۷	۰/۰۵۵	۰/۰۶۵	۰	۰/۰۵۶	۰/۰۶۳	۰/۰۶۳	۰/۰۵۹	۰/۰۵۷	۰/۰۴۷	توسعه				
۰/۰۵۱	۰/۰۶۷	۰/۰۷۱	۰/۰۵۹	۰/۰۵۱	۰/۰۵۹	۰/۰۵۳	۰	۰/۰۶۱	۰/۰۵۵	۰/۰۵۳	۰/۰۷۳	۰/۰۶۹	۰/۰۶۳	۰/۰۴۹	موفقیت				
۰/۰۵۷	۰/۰۶۱	۰/۰۶۹	۰/۰۶۱	۰/۰۶۵	۰/۰۵۹	۰	۰/۰۵۹	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	۰/۰۶۹	۰/۰۵۷	۰/۰۶۱	۰/۰۶۷	۰/۰۵۹	خودآگاهی	آموزه های مدیریت در نظام بملامت، سال هشتم، شماره ۳، شماره پیاپی ۲۹			
۰/۰۵۷	۰/۰۶۵	۰/۰۶۵	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰	۰/۰۵۹	۰/۰۵۷	۰/۰۶۷	۰/۰۵۵	۰/۰۷۱	۰/۰۶۷	۰/۰۶۵	۰/۰۶۱	۰/۰۵۵	تاب آوری احساسی				
۰/۰۵۷	۰/۰۵۵	۰/۰۶۷	۰/۰۵۷	۰	۰/۰۴۷	۰/۰۵۷	۰/۰۶۳	۰/۰۵۷	۰/۰۵۹	۰/۰۶۷	۰/۰۶۱	۰/۰۵۹	۰/۰۶۳	۰/۰۶۵	درک شهودی				
۰/۰۵۷	۰/۰۶۳	۰/۰۶۹	۰	۰/۰۵۱	۰/۰۶۳	۰/۰۵۷	۰/۰۶۱	۰/۰۷۸	۰/۰۷۳	۰/۰۸۰	۰/۰۷۳	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۱	حساسیت بین فردی				
۰/۰۵۷	۰/۰۶۵	۰	۰/۰۵۷	۰/۰۶۳	۰/۰۶۵	۰/۰۵۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۲	۰/۰۷۶	۰/۰۷۸	۰/۰۸۴	۰/۰۶۹	۰/۰۷۱	۰/۰۷۸	نفوذ				
۰/۰۵۴	۰	۰/۰۶۹	۰/۰۶۹	۰/۰۶۳	۰/۰۵۹	۰/۰۵۹	۰/۰۷۶	۰/۰۷۸	۰/۰۷۱	۰/۰۷۶	۰/۰۶۹	۰/۰۶۳	۰/۰۶۵	۰/۰۵۵	انگیزه	آموزه های مدیریت در نظام بملامت، سال هشتم، شماره ۳، شماره پیاپی ۲۹			
۰	۰/۰۵۷	۰/۰۵۱	۰/۰۸۶	۰/۰۵۹	۰/۰۵۱	۰/۰۵۳	۰/۰۶۱	۰/۰۷۵	۰/۰۵۹	۰/۰۵۹	۰/۰۶۹	۰/۰۵۹	۰/۰۶۱	۰/۰۴۹	وجدان				

جدول ۴: ماتریس ارتباط کامل TC

شايستگی‌های فکری (IC)																شايستگی‌های انتقادی	قضاوت و تحلیل
و جدان	انگیزه	نفوذ	حساسیت فردی	بین فردی	درک شهودی	تاب آوری احساسی	خودآگاهی	توانمندسازی	موفقیت	توسعه	ارتباط گیرا و مؤثر	مدیریت منابع	دیدگاه‌های استراتژیک	چشم انداز آینده‌نگری	قضاوت و تحلیل	شايستگی‌ها	
۰/۵۸	۰/۶۷	۰/۷۳	۰/۶۴	۰/۶۱	۰/۶۲	۰/۵۹	۰/۶۸	۰/۷۰	۰/۶۹	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۶۹	۰/۷۰	۰/۵۸	شايستگی‌های فکری (IC)		
۰/۵۹	۰/۶۹	۰/۷۵	۰/۶۵	۰/۶۴	۰/۶۴	۰/۶۱	۰/۷۰	۰/۷۲	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۶۴	۰/۶۸	چشم انداز و آینده‌نگری		
۰/۵۶	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۶۲	۰/۵۹	۰/۶۰	۰/۵۷	۰/۶۷	۰/۶۹	۰/۶۸	۰/۶۵	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۶۸	۰/۶۴	دیدگاه‌های استراتژیک		
۰/۵۷	۰/۶۵	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۵۸	۰/۵۹	۰/۵۶	۰/۶۶	۰/۶۸	۰/۶۶	۰/۶۴	۰/۶۲	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۶۲	شايستگی‌های مدیریتی (MC)		
۰/۵۵	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۶۱	۰/۵۷	۰/۶۶	۰/۶۸	۰/۶۶	۰/۵۹	۰/۶۸	۰/۶۵	۰/۶۶	۰/۶۲	ارتباط گیرا و مؤثر		
۰/۵۶	۰/۶۷	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۵۹	۰/۶۱	۰/۵۷	۰/۶۷	۰/۷۰	۰/۶۱	۰/۶۶	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۶۸	۰/۶۲	توانمندسازی		
۰/۵۱	۰/۶۰	۰/۶۵	۰/۵۷	۰/۵۴	۰/۵۵	۰/۵۲	۰/۶۱	۰/۵۶	۰/۶۰	۰/۵۹	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۵۵	توسعه		
۰/۵۲	۰/۶۱	۰/۶۶	۰/۵۸	۰/۵۴	۰/۵۶	۰/۵۳	۰/۵۵	۰/۶۳	۰/۶۱	۰/۵۹	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۵۶	موفقیت		
۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۶۷	۰/۵۹	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۴۹	۰/۶۲	۰/۶۳	۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۶۲	۰/۶۳	۰/۵۸	خودآگاهی		
۰/۵۴	۰/۶۲	۰/۶۷	۰/۶۰	۰/۵۷	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۶۳	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۵۹	تاب آوری احساسی		
۰/۵۲	۰/۶۰	۰/۶۵	۰/۵۷	۰/۴۹	۰/۵۵	۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۶۲	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۲	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۵۸	درک شهودی		
۰/۵۷	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۵۷	۰/۵۹	۰/۶۱	۰/۵۷	۰/۶۶	۰/۷۰	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۷۰	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۶۲	حساسیت بین فردی		
۰/۵۹	۰/۶۸	۰/۶۷	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۶۳	۰/۵۹	۰/۷۰	۰/۷۲	۰/۷۰	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۶۹	۰/۷۰	۰/۶۶	نفوذ		
۰/۵۷	۰/۶۰	۰/۷۱	۰/۶۴	۰/۶۰	۰/۶۱	۰/۵۸	۰/۶۸	۰/۷۰	۰/۶۸	۰/۶۷	۰/۷۰	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۶۲	انگیزه		
۰/۴۶	۰/۵۹	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۵۵	۰/۵۸	۰/۵۲	۰/۶۱	۰/۶۲	۰/۶۱	۰/۶۰	۰/۶۴	۰/۶۰	۰/۶۱	۰/۵۶	و جدان		

جدول ۵: نتایج دیمتل

شایستگی ها	قضایوت و تحلیل	چشم انداز و آینده نگری	دیدگاه های استراتژیک	مدیریت منابع	ارتباط گیرا و مؤثر	توانمندسازی خودآگاهی	موفقیت توسعه	تاب آوری احساسی	درک شهودی	حساسیت بین فردی	نفوذ	انگیزه و جدان
	D+R	۴/۰۶	۳/۹۴	۶/۵۴	۶/۳۲	۶/۴۵	۶/۱۸	۴/۳۱	۷/۹۰	۸/۰۹	۸/۴۹	۹/۱۶
	D-R	۰/۰۱	-۰/۰۹	-۰/۰۹	-۰/۱۹	۰/۱۹	-۰/۲۶	-۰/۱۲	-۰/۰۴	-۰/۰۸	-۰/۰۶	-۰/۲۸

می شود.  
در نمودار ۱ نقاط بالای محور  $x$  تأثیرگذار و نقاط پایین تأثیرپذیرند. عواملی که  $D+R$  بیشتری دارند، از تعامل بیشتری با سایر عوامل برخوردار بوده و دارای اهمیت بیشتری هستند. همچنین ارزش آستانه ابعاد در این روش برابر با میانگین اعداد جدول ۶، به میزان ۰/۶۵۹ است.

طبق نمودار ۲ در شایستگی های مدیریتی بیشترین تأثیرگذاری را مؤلفه مدیریت منابع انسانی دارد. همچنین ارزش آستانه ای ابعاد مطابق جدول ۶ به میزان ۰/۶۳۴ می باشد.

تکنیک DANP برای یافتن وزن های مؤثر در هر معیار گام پنجم- نرمال سازی ماتریس ارتباط کامل ابعاد ( $T_D^{\infty}$ ) نرمال سازی ماتریس ارتباط کامل ابعاد مطابق جدول ۶ می باشد.

با توجه انجام گام های فوق اوزان مؤثر معیارهای تحقیق با توجه به وزن زیر معیارهای هر معیار مطابق با جدول ۷ می باشد.

مطابق جدول ۶ و خروجی DANP نمودار روابط زیر معیار شایستگی های فکری، مدیریتی و شخصی به صورت زیر مطرح

جدول ۶: نرمال سازی ماتریس ارتباط کامل ابعاد

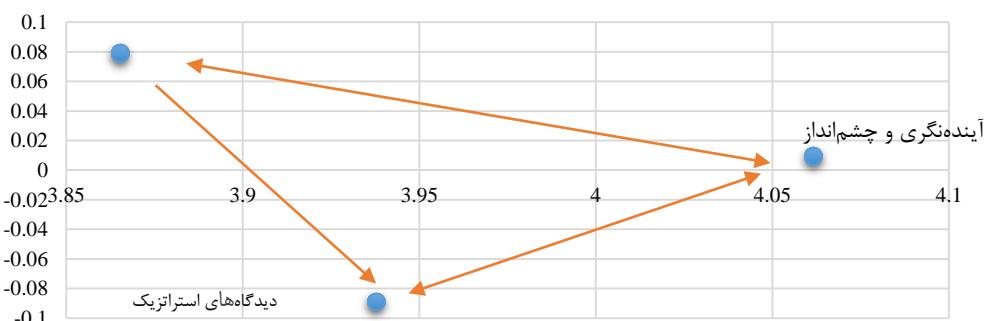
شاخص شایستگی های شخصی	شاخص شایستگی های مدیریتی	شاخص شایستگی های فکری	شاخص شایستگی های استراتژیک
۰/۶۳۴	۰/۶۹۴	۰/۶۵۹	۰/۶۳۴
۰/۵۹۶	۰/۶۳۴	۰/۶۲۳	۰/۳۴۶
۰/۵۹۰	۰/۶۵۲	۰/۶۲۹	۰/۳۳۵

جدول ۷: وزن معیارها

شاخص شایستگی های شخصی (EC)	شاخص شایستگی های مدیریتی (MC)	شاخص شایستگی های فکری (IC)	معیارها
۰/۳۱۲	۰/۳۴۶	۰/۳۳۵	وزن معیارها

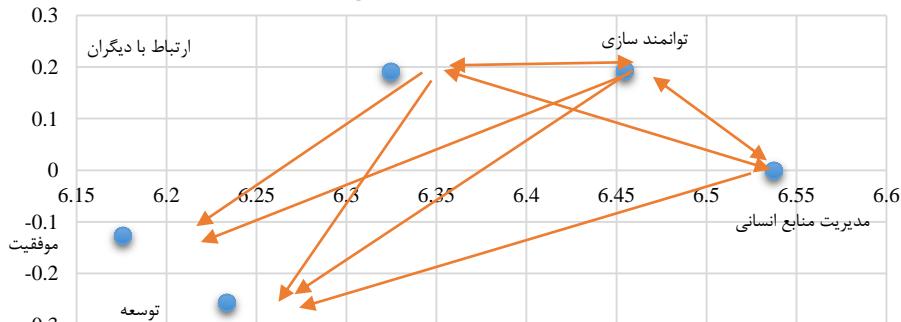
قضاؤت و تحلیل انتقادی

### شاخص شایستگی های IC



نمودار ۱: روابط زیر معیار شایستگی های فکری

### شاخص شایستگی های MC



نمودار ۲: روابط زیر معیار شایستگی های مدیریتی

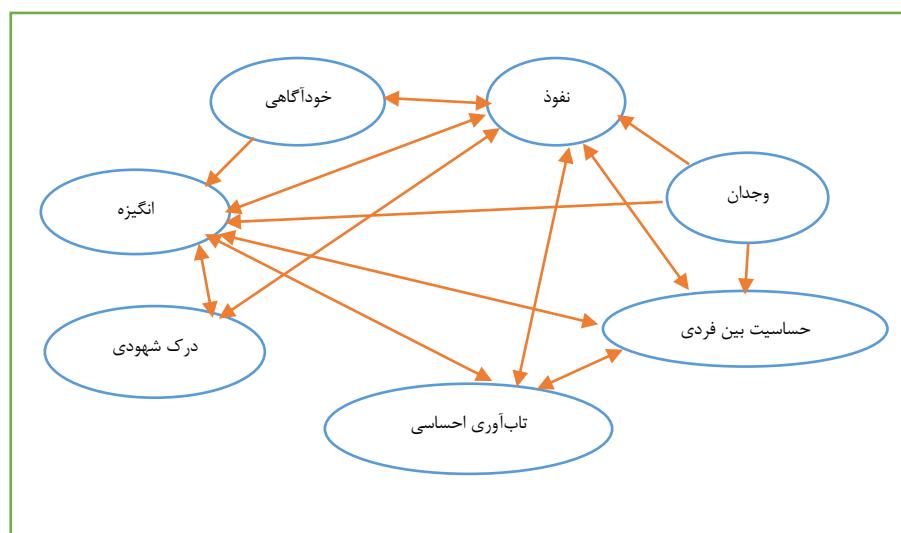
### شایستگی‌های شخصی MQ



نمودار ۳: شایستگی‌های شخصی

با توجه به محاسبات انجام شده در شایستگی شخصی میزان تأثیرگذاری هر مؤلفه بر مؤلفه دیگر برای وضوح بیشتر در نمودار ۴ ترسیم شده است.

طبق نمودار ۳ در شایستگی‌های شخصی بیشترین تعامل را مؤلفه نفوذ به علت  $D+R$  بیشتر دارد. همچنین ارزش آستانه‌ای بعد برابر با میانگین اعداد جدول ۶ به میزان ۰/۵۹۰ می‌باشد.



نمودار ۴: روابط زیر معیار شایستگی‌های شخصی

### بحث

شایستگی فکری، چشم‌انداز و آینده‌نگری بیشترین تأثیر را بر سیستم دارد و ۲ فاکتور قضاوت و تجزیه تحلیل انتقادی و چشم‌انداز و آینده‌نگری تأثیرگذار روی عوامل دیگر و از دیدگاه استراتژیک تأثیرپذیرند؛ بنابراین عامل قضاوت و تجزیه تحلیل بحران‌ها با چشم‌انداز و آینده‌نگری ارتباط دوسویه و بر دیدگاه استراتژیک تأثیرگذار و ارتباط یکسویه دارد، عوامل چشم‌انداز و دیدگاه استراتژیک نیز باهم ارتباط دوطرفه دارند. با توجه به

هدف پژوهش حاضر، ارائه رتبه‌بندی جامع از شایستگی‌های موردنیاز برای انتصاب مطلوب مدیران در بیمارستان‌های دولتی استان یزد بود. پس از بررسی مهم‌ترین عوامل، بررسی روابط درونی بین این عوامل نیز می‌تواند دربردارنده اطلاعات مفیدی برای شناخت بهتر عوامل باشد. بنابراین یافتن روابط علی بین عوامل نیز یکی دیگر از اهداف پژوهش بود و با روش دیمتل انجام شد. با توجه به خروجی دیمتل از زیر معیارهای

محفوظ و همکاران (۱۳۹۸) هم‌خوانی دارد. (۱۵-۱۷). یکی از مسائل و مشکلات بازرنظام اداری ایران، ضعف مدیریتی است که مهم‌ترین عامل آن عدم شناسایی اولویت‌ها و معیارهای مهم و تأثیرگذار در انتخاب مدیران شایسته است. زمانی‌که مبنا و معیار درستی برای شناسایی مدیران شایسته وجود نداشته باشد، مدیرانی انتخاب می‌شوند که مدیریت را از طریق آزمون و خطا انجام می‌دهند. این نوع مدیریت، بسیار پرهزینه و مخاطره‌آمیز است و در این سال‌ها نه به‌طور سازمان‌یافته‌ای عملکرد مدیران ارزیابی شده و نه آموزش‌های لازم در زمینه‌ی مدیریت داده شده است؛ بنابراین نمی‌توان به انتخاب مدیران تنها بر مبنای تجربه و مدرک تحصیلی بسته کرد، بلکه سازمان‌ها به‌طیف گسترده‌ای از دانش، مهارت، رفتار و توانایی که در مجموع به آن شایستگی اطلاق می‌شود، نیازمند هستند.

از مهم‌ترین نقاط قوت و جنبه مهم پژوهش حاضر، استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های مناسب برای تعیین و رتبه‌بندی عوامل و اولویت‌های مرتبط با شایستگی‌های مدیران می‌باشد، که با توجه به نتایج پژوهش می‌تواند به انتخاب مدیران شایسته در بیمارستان‌های دولتی استان یزد یاری رساند. از سوی دیگر بیمارستان‌ها نیز به دلایل گوناگونی، نظریه انتقال رفتارهای ارزشمند و فرهنگ‌سازمانی، ایجاد عملکرد مؤثر برای همه کارکنان، اثربخش کردن فعالیت‌های بیمارستان و مدیریت آن‌ها و تأکید بر ظرفیت‌های افراد به‌عنوان شیوه کسب مزیت رقابتی، تقویت رفتار تیمی و متقابل نیازمند انتخاب مدیران شایسته هستند. از آنجائیکه جامعه آماری پژوهش حاضر، جمعی از خبرگان منابع انسانی و مدیران ارشد بیمارستان‌های دولتی استان یزد بودند، کمبود نسبی مدیران حرفه‌ای و عدم درک یکسان آن‌ها از بعضی مفاهیم مندرج در پرسشنامه را می‌توان به عنوان محدودیت‌های این تحقیق به حساب آورده. با توجه به این‌که اجرای پژوهش در بیمارستان‌های دولتی استان یزد بود، بنابراین نتایج آن قابل تعمیم به سایر بخش‌های درمان و سلامت استان یزد و دیگر استان‌ها می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

اگرچه وجود تعدادی از مدیران مؤثر و باکفایت در بیمارستان‌ها را می‌توان یکی از نقاط قوت نظام سلامت ایران دانست؛ اما از کمبود کفایت و مهارت‌های مدیران نباید

محاسبات انجام‌شده در مورد شایستگی مدیریتی میزان تأثیرگذاری هر مؤلفه بر مؤلفه دیگر به این شرح است: مؤلفه مدیریت منابع با ارتباط گیرا و مؤثر، توانمندسازی ارتباط دوسویه و با توسعه ارتباط یکسویه دارد. ارتباط گیرا و مؤثر با دیگران با توانمندسازی ارتباط دوسویه و با موفقیت و توسعه ارتباط یکسویه دارد. توانمندسازی با موفقیت و توسعه ارتباط یکسویه دارد و از توسعه و موفقیت تأثیرپذیر است. همچنین در مورد شایستگی شخصی میزان تأثیرگذاری هر مؤلفه بر مؤلفه دیگر عبارت است از: وجود روی عوامل انگیزه، نفوذ و حساسیت بین فردی تأثیر می‌گذارد ولی از هیچ عاملی تأثیر نمی‌پذیرد. خودآگاهی روی انگیزه تأثیرگذار بوده و با نفوذ ارتباط دوسویه دارد. انعطاف‌پذیری (تاب‌آوری احساسی) با انگیزه، نفوذ و حساسیت بین فردی ارتباط دوسویه دارد. درک شهودی با انگیزه و نفوذ ارتباط دوسویه دارد. حساسیت بین فردی با تاب‌آوری احساسی، انگیزه و نفوذ ارتباط دوطرفه دارد. نفوذ با انگیزه، حساسیت بین فردی، درک شهودی، تاب‌آوری احساسی و خودآگاهی ارتباط دوطرفه دارد. انگیزه با تاب‌آوری احساسی، درک شهودی، حساسیت بین فردی و نفوذ ارتباط دوطرفه دارد.

با توجه به موارد مطرح‌شده می‌توان بیان نمود که شایستگی‌های اصلی به ترتیب اوزان برابر است با: شایستگی‌های مدیریتی، فکری و شخصی. پس مهم‌ترین عامل در تعیین شایستگی، ویژگی‌های مدیریتی است که شامل زیرشاخه‌های مدیریت منابع انسانی، ارتباط گیرا و مؤثر، توانمندسازی، پیشرفت کاری و دستاوردهای مدیر است؛ که از بین این موارد با توجه به خروجی محاسبات دیمیتل بیشترین تأثیر را مدیریت منابع دارد. در رتبه دوم شایستگی‌های فکری فرد قرار دارد که شامل توانایی قضابت و تجزیه تحلیل بحران‌ها، داشتن چشم‌انداز و آینده‌نگری و دیدگاه استراتژیک است که بین این عوامل داشتن چشم‌انداز و آینده‌نگری برای مدیر از اهمیت بیشتری برخوردار است. در رتبه سوم شایستگی‌های فردی جا دارد که شامل خودآگاهی، انعطاف‌پذیری، شفافیت (درک شهودی)، درک نیازهای افراد، اثرگذاری مدیر، انگیزه، پیرو وجدان بودن است که عامل نفوذ بیشترین تأثیرگذاری بین آن‌ها دارد. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش رضائی بزدلی و همکاران (۲۰۲۳)، گوناون و همکاران (۲۰۲۲) و

می‌تواند در آینده، تضمین کننده موفقیت سازمان باشد.

### سپاسگزاری

بدین‌وسیله از تمامی مدیران بیمارستان‌های دولتی استان یزد که همکاری صمیمانه‌ای در اجرای این تحقیق داشتند سپاسگزاری می‌گردد.

### مشارکت نویسنده‌گان

طراحی پژوهش: ن. الف، ب، ع. الف

جمع‌آوری داده‌ها: ف. ص، م. ش. الف، ع. الف

تحلیل داده‌ها: م. ش. الف، ع. الف

نگارش و اصلاح مقاله: ن. الف، ب، ع. الف، ف. ص، م. ش. الف  
سازمان حمایت‌کننده

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت دولتی دانشگاه اردکان می‌باشد که از سوی هیچ سازمانی مورد حمایت مالی قرار نگرفته است.

### تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی از سوی نویسنده‌گان گزارش نشده است.

چشم‌پوشی کرد. این کمبودها تنها گریبان گیر نظام سلامت کشور ما نیست بلکه، سایر کشورها به خصوص کشورهای در حال توسعه نیز با آن مواجه هستند. این مسئله در درجه اول نشان دهنده اهمیت شناسایی دقیق شایستگی‌ها و مهارت‌های لازم برای مدیران و لزوم توجه به آن‌ها در پرورش مدیران آینده نظام سلامت می‌باشد؛ بنابراین می‌توان بیان نمود اولاً در انتخاب و انتصاب مدیران شایسته لازم است مشخص شود کدامیک از انواع شایستگی و بهتر آن کدامیک از معیارهای زیر مجموعه انواع شایستگی‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است، تا افراد واجد شرایط و با لیاقت، بر مبنای آن‌ها، تصدی پست‌های سازمانی را به‌عهده بگیرند و ثانیاً مدیران با تکیه بر چه شایستگی‌هایی می‌توانند نقش موثر خود را در سازمان ایفا کنند. در نهایت بر مبنای یافته‌های پژوهش می‌توان پیشنهادهایی را به‌مدیران کشور ارائه کرد که در تصمیم‌گیری‌های خود تمرکز بیشتری بر این موارد داشته باشند. با توجه به اینکه در بین شایستگی‌های توانمندی و شایستگی مدیریتی از بالاترین میزان اهمیت برخوردار بود، بنابراین به مدیران پیشنهاد می‌شود توجه بیشتری را معطوف به‌مدیریت منابع انسانی نمایند زیرا توجه بیشتر به جنبه انسانی سازمان

## References

- Ribeiro A, Amaral A, Barros T. Project manager competencies in the context of the industry 4.0. Procedia Computer Science 2021; 181(2): 803-10. doi: 10.1016/j.procs.2021.01.233.
- Shum C, Gatling A, Shoemaker S. A model of hospitality leadership competency for frontline and director-level managers: which competencies matter more?. International Journal of Hospitality Management 2018; 74: 57-66. doi: 10.1016/j.ijhm.2018.03.002.
- Andersson H, Carlsson J, Karlsson L, Holmberg M. Competency requirements for the assessment of patients with mental illness in somatic emergency care: a modified delphi study from the nurses' perspective. Nordic Journal of Nursing Research 2020; 40(3): 162-70. doi: 10.1177/2057158520946212.
- Jokar A, Fallah V, Safarian S. Investigating the impact of managers' competence on organizational development (case study). Quarterly Journal of Educational Leadership and Management 2018; 12(1): 41-54. [Persian]
- Jiang L, Alexakis G. Comparing students' and managers' perceptions of essential entry-level management competencies in the hospitality industry: an empirical study. Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education 2017; 20: 32-46. doi: 10.1016/j.jhlste.2017.01.001.
- Hwang HL, Kuo TY. Competency in delivering health education: a concept analysis. Journal of Interprofessional Education & Practice 2018; 11: 20-5. doi: 10.1016/j.xjep.2018.02.005.
- Lara FJ, Salas-Vallina A. Managerial competencies, innovation and engagement in SMEs: the mediating role of organisational learning. Journal of Business Research 2017; 79: 152-60. doi: 10.1016/j.jbusres.2017.06.002.
- Derwik P, Hellström D, Karlsson S. Manager competences in logistics and supply chain practice. Journal of Business Research 2016; 69(11): 4820-5. doi: 10.1016/j.jbusres.2016.04.037.
- Shimoni B. A sociological perspective to organization development. Organizational Dynamics 2017; 46(3): 165-70. doi: 10.1016/j.orgdyn.2016.11.002.
- Amirkhani AH, Saremi AR, Shahrabi R. The relationship between structural and content dimensions of organization with crisis communications preparedness. Mediterranean Journal of Management 2019; 12(1): 1-12. doi: 10.18502/mshsj.v8i3.14467

- of Social Sciences 2016; 7(3 S2): 54. doi: 10.5901/mjss.2016.v7n3s2p54.
- 11) Dickins D, Higgs J. Interpretation and use of auditor fee disclosures. *Financial Analysts Journal* 2005; 61(3): 96-102. doi: 10.2469/faj.v61.n3.2732.
- 12) Valikhani Dahghani M, Masoumi A. Identifying and prioritizing the behavioral barriers of managers' competence in government organizations with the fuzzy delphi approach and the Best-Worst (BWM) Method. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting* 2022; 6(84): 1414-26. [Persian]
- 13) Asamani JA, Naab F, Ofei AMA. Leadership styles in nursing management: implications for staff outcomes. *Journal of Health Sciences* 2016; 6(1): 23-36. doi: 10.17532/jhsci.2016.266.
- 14) González García A, Pinto-Carral A, Sanz Villorejo J, Marqués-Sánchez P. Nurse manager core competencies: a proposal in the Spanish health system. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(9): 3173. doi: 10.3390/ijerph17093173.
- 15) Gunawan J, Aungsuroch Y, Fisher ML, McDaniel AM, Liu Y. Competence-based human resource management to improve managerial competence of first-line nurse managers: a scale development. *Int J Nurs Pract* 2022; 28(1): e12936. doi: 10.1111/ijn.12936.
- 16) Rezaei Yazdeli M, Vedadi A, Rabiee Mandajin MR, Jamshidi Avanaki M. A model of managerial competencies affecting the performance of social security hospitals in Tehran, Iran. *Payesh* 2023; 22(2): 175-83. [Persian]
- 17) Mahfouzpour S, Marzban S, Nazari-Shirkouh S, Dehghan nayeri E. Selection criteria of public hospital managers in Iran health system. *Health Management* 2019; 22(2): 86-98. [Persian]
- 18) Kermani B, Darvish H, Sarlak MA, Kolivand PH. Developing competence modeling of hospital managers. *JHPM* 2017; 6(4): 59-65. [Persian]
- 19) Shyjith K, Ilangkumaran M, Kumanan S. Multi-criteria decision-making approach to evaluate optimum maintenance strategy in textile industry. *Journal of Quality in Maintenance Engineering* 2008; 14(4): 375-86. doi: 10.1108/13552510810909975.
- 20) Cook MJ, Noyes JM, Masakowski Y. Decision making in complex environments. 1st ed. London: CRC press; 2007: 245. doi: 10.1201/9781315576138.
- 21) Liou JJ, Tzeng GH, Chang HC. Airline safety measurement using a hybrid model. *Journal of Air Transport Management* 2007; 13(4): 243-9.

## Research Article

# Ranking Competencies of Managers with the Combined Method of Dimtel and Network Analysis (Case study: Public Hospitals of Yazd Province)

Nahid Amrollahi Biuki <sup>1\*</sup>, Ali Azhdari <sup>2</sup>, Fereshteh Safaei <sup>3</sup>,  
Mohamad Shaker Ardakani <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Public Administration, School of Humanities and Social Sciences, Ardakan University, Yazd, Iran

<sup>2</sup> Ph.D. of Accounting, School of Management, Economics and Accounting, Islamic Azad University of Yazd, Yazd, Iran

<sup>3</sup> MSc in Public Administration, school of Humanities and Social Sciences, Ardakan University, Yazd, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Economics, Management and Accounting, School of Humanities and Social Sciences, Ardakan University, Ardakan, Iran

\* Corresponding Author: Nahid Amrollahi Biuki  
[amrolahi.n@ardakan.ac.ir](mailto:amrolahi.n@ardakan.ac.ir)

## A B S T R A C T

**Citation:** Amrollahi Biuki N, Azhdari A, Safaei F, Shaker Ardakani M. Ranking Competencies of Managers with the Combined Method of Dimtel and Network Analysis (Case study: Public Hospitals of Yazd Province). Manage Strat Health Syst 2023; 8(3): 293-308.

**Received:** July 04, 2023

**Revised:** December 16, 2023

**Accepted:** December 18, 2023

**Funding:** The authors have no support or funding to report.

**Competing Interests:** The authors have declared that no competing interest exist.

**Background:** The success of any organization depends on the expertise and competence of human resources, especially its managers. Competence is defined as the knowledge and skills necessary to perform a job. The current study aimed to rank the competencies of managers based on the competence model of Dolewiz and Higgs (2005), which was carried out using multi-criteria decision-making techniques (combined method of Dimtel and network analysis) in public hospitals of Yazd province.

**Methods:** This inductive approach research was carried out quantitatively during 2021 to 2022 in public hospitals of Yazd province. In this study, multi-criteria decision-making techniques were used including the combined method of Dimtel and network analysis. The statistical population was a group of human resources experts and senior managers of public hospitals in Yazd province. Sampling was done first by judgment and then by snowball method and through the introduction of experts and based on the possibility of access to them, and 15 experts were selected as a sample. After extracting the data from the experts' questionnaires, Dimtel method was used to evaluate the relationships between the indicators.

**Results:** In the current study, according to the experts' opinions, the competence model of Doleviz and Higgs (2005) was considered, which included three managerial, personal, and intellectual dimensions. The dimension of managerial competence included components of success, empowerment, development, engaging and effective communication, resource management. The dimension of intellectual competence included components of judgment and critical analysis, perspective and foresight of strategic views. The dimension of personal competence included components of self-awareness and emotional resilience, intuitive understanding, interpersonal sensitivity, influence, motivation, and conscience. Based on the results of the super matrix of network analysis, the weights of competence in order of priority included managerial, intellectual, and personal competence. In managerial competence, the component of resource management, in personal competence, the influence component, and in intellectual competence, the components of foresight and perspective were more important.

**Conclusion:** In order to be more successful in achieving future goals and perspective, hospital managers should strive to strengthen their competencies, since improving the competence of managers helps them in effective use of resources, better response to clients, and achieving goals, in accordance with the accreditation standards of public hospitals in Yazd province

**Key words:** Competence of managers, multi-criteria decision making techniques, Dimtel, network analysis, Yazd public hospitals