

شناسایی و اولویت بندی شاخص های ارزیابی عملکرد مدیران مدارس متوسطه شهر تهران با استفاده از رویکرد تصمیم گیری چندمعیاره فازی

محمدحسین خطیر^۱، مسعود حقیقی^۲

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۲/۱۱

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۴/۰۷

چکیده

هدف پژوهش حاضر، شناسایی و وزن دهی به شاخص های ارزیابی عملکرد مدیران مدارس متوسطه شهر تهران با رویکرد تصمیم گیری چندمعیاره فازی است. ارتقاء کیفیت آموزش و پرورش و رسیدن به اهداف و سیاست های آن زمانی محقق می شود که نظام ارزیابی مؤثری با شاخص های مناسب وجود داشته باشد. از آنجایی که در موقعیت های واقعی، قضاوت متخصصان نمی تواند به صورت اعداد کمی قطعی بیان و تفسیر شوند و داده ها و اعداد قطعی به منظور مدل کردن سیستم های دنیای واقعی به علت عدم قطعیت موجود در قضاوت تصمیم گیرندگان ناکافی است، از این رو این مطالعه با اتکاء به تئوری فازی انجام شد. پژوهش حاضر بر حسب هدف، کاربردی و بر حسب نحوه گردآوری داده ها، توصیفی است. جامعه آماری، به روش نمونه گیری در دسترس، متشکل از ۲۰ نفر خبره شامل ۱۰ نفر از اساتید دانشگاه و ۱۰ نفر از مدیران ارشد مناطق مختلف آموزش و پرورش شهر تهران است. برای گردآوری داده ها از دو روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شد. فرایند تحقیق در حوزه وزن دهی و رتبه بندی شاخص ها، با طراحی سه پرسش نامه در پنج مرحله شامل دلفی فازی و تاپسیس فازی، بهترین-بدترین، دیمتیل و روش تحلیل شبکه ای انجام شد. یافته ها نشان داد با استفاده از رویکرد تصمیم گیری چندمعیاره فازی، شاخص های ارزیابی عملکرد مدیران که از

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

mhkhatir@yahoo.com

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم تربیتی و حسابداری و مدیریت واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی،

رودهن، ایران (نویسنده مسئول) m.haghighi@riau.ac.ir

قبل شناسایی شده بود، به ترتیب مهارت‌های ارتباطی، ویژگی شخصیتی، مهارت مدیریتی، قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای و مهارت تصمیم‌گیری رتبه‌بندی شدند. نتیجه اینکه، استفاده از روش‌های چندمعیاره فازی، نتایج واقعی‌تری را نسبت به روش‌های کمی یا کیفی در موقعیت‌های عملی ارائه داده و قابلیت اجرایی بیشتری دارند.

واژگان کلیدی: ارزیابی عملکرد مدیران، رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی، دلفی فازی، تاپسیس فازی، روش بهترین بدترین، دیمتیل، تحلیل شبکه‌ای، مدارس متوسطه تهران.

مقدمه

ارزیابی در مدیریت منابع انسانی یکی از وظایف مهم و کلیدی است که به وسیله آن وضعیت موجود نیروی انسانی بررسی و نقاط ضعف و قوت آن مشخص می‌شود. در هر سازمان یک فرد برای پیشرفت و نیل به اهداف تعیین شده شغلی خود، نیاز به آگاهی از موقعیت دارد. موفقیت و مطلوبیت هر نظام وابسته به وجود خواص و ویژگی‌های مطلوب در اجزای آن است. اجزای اصلی نظام ارزیابی مشتمل بر معیارها، شاخص‌ها، روش‌ها، موقعیت زمانی، مکانی و اهداف است. هدف ارزیابی عملکرد، شناسایی میزان اثربخشی و کارآمدی کارکنان سازمان از طریق فراهم ساختن و توسعه اطلاعات حیاتی منابع انسانی است. به علت عدم اطمینان موجود در قضاوت و تفکر انسان‌ها در ارزیابی عملکرد نیروی انسانی، تصمیم‌گیری‌های چند معیاره (MCDM)^۱ و تئوری‌های فازی می‌توانند نقش مهم‌تری در تصمیم‌گیری در ارزیابی عملکرد ایفا کنند. تئوری فازی می‌تواند بسیاری از مفاهیم متغیرهای نادقیق و مبهم را به شکل ریاضی در آورده و زمینه را برای استدلال، استنتاج، کنترل و تصمیم‌گیری فراهم سازد. نظریه فازی یک سیستم ریاضی است که امکان کار با اطلاعات نادقیق هم از لحاظ کیفی و هم از لحاظ کمی را فراهم می‌کند. با استفاده از مجموعه‌های فازی خطا کاهش پیدا می‌کند؛ در رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره کمی کردن نظرات خبرگان در روش سنتی امکان انعکاس تفکر انسانی را ندارد. استفاده از مجموعه‌های فازی سازگاری بیشتری با توضیحات زبانی و مبهم انسانی دارد، بنابراین با به کارگیری مجموعه‌های فازی و رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره، تصمیم‌گیری در دنیای واقعی اتفاق خواهد افتاد.

هر سازمان به منظور آگاهی از میزان مطلوبیت و مرغوبیت فعالیت‌های خود بویژه در محیط‌های پیچیده و پویا نیاز مبرم به نظام‌های ارزیابی دارد. از سوی دیگر فقدان وجود نظام ارزیابی عملکرد و کنترل در یک سیستم به معنای عدم برقراری ارتباط با محیط درون و بیرون سازمان تلقی می‌شود که پیامدهای آن کهولت و در نهایت مرگ سازمان است، ممکن است بروز پدیده مرگ سازمانی به علت عدم وقوع یکباره آن از سوی مدیران عالی سازمان احساس نشود، اما مطالعات نشان می‌دهد فقدان نظام کسب بازخورد امکان انجام اصلاحات لازم برای رشد و توسعه و بهبود فعالیت‌های سازمان را غیر ممکن می‌نماید، سرانجام این پدیده مرگ سازمانی است (عادلی، ۱۳۸۴).

اندازه‌گیری عملکرد از موضوعاتی است که سابقه‌ای بس کهن به قدمت تشکیل زندگی گروهی انسان‌ها دارد و در طول تاریخ تا زمان حال، تحولات عمیقی را از سر گذرانده است. امروزه اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد یک سازمان برای مدیریت آن از ضرورت‌های بدیهی است، (انواری رستمی و همکاران، ۱۳۹۵). سازمان‌ها با توجه به چالش‌هایی که در قرن بیست و یکم با آن روبه‌رو هستند، می‌کوشند به کمک توانایی‌ها و استعداد‌های که در اختیار دارند در مواجهه با تغییرات غیر منتظره‌ای که پیش می‌آید کمترین زیان را ببینند و بیشترین سود را نصیب خود کنند. از این رو، برای دستیابی به عملکرد قوی و مؤثر باید از محیط، عملکرد و رفتار خود آگاه باشند و اقدامات لازم را با توجه به این مهم انجام دهند و بهترین راه برای آگاهی از شرایط جاری سازمان، استفاده از ابزار ارزیابی عملکرد است.

ارزیابی عملکرد به مجموعه اقدامات و اطلاعاتی اطلاق می‌شود که به منظور افزایش سطح استفاده بهینه از امکانات و منابع جهت دستیابی به اهداف، به شیوه‌ای اقتصادی توأم با کارایی و اثربخشی و معمولاً اثربخشی صورت می‌گیرد، به طوری که ارزیابی عملکرد در بُعد سازمانی معمولاً اثر بخشی فعالیت‌ها است. منظور از اثربخشی نیز میزان دستیابی به اهداف و برنامه‌ها با ویژگی کارا بودن فعالیت‌ها و عملیات است. تبلور کلی ارزیابی عملکرد را می‌توان فرایند سنجش، اندازه‌گیری و مقایسه میزان و نحوه دستیابی به وضعیت مطلوب دانست (رفیع زاده و ورونق ۱۳۹۲). همچنین می‌توان فرآیند کمی‌سازی و ارزشیابی میزان نیل به اهداف واحدهای سازمانی، کارکنان و فرآیندها و فرآیند تعیین

میزان موفقیت سازمان‌ها یا افراد در رسیدن به اهداف خود^۱ و اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و برقراری ارتباط^۲ و نیز برنامه‌ریزی اقدامات و سنجش‌ها و فرآیند گردآوری و تحلیل داده‌ها به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف عملکرد برای ارتقاء و بهبود عملکرد تلقی نمود. (تولایی، ۱۳۸۶).

نقش شناسایی و یافتن عوامل مؤثر در بهبود سازمانی زمانی بیشتر پدیدار می‌شود که عزم و اراده نیروهای سازمانی بر انجام تحول برنامه‌ریزی شده پایه‌ریزی شود و امروزه ارزیابی عملکرد و شناسایی شاخص مؤثر در جهت یافتن نقاط ضعف و رفع آنها انجام می‌شود. یعنی هدف یافتن شاخص‌ها و پرورش شرایط لازم برای نیروی انسانی در همه ابعاد است و می‌توان در جهت توسعه و پیشرفت سازمان با عملکرد بالا، اقدامات اساسی انجام داد (طوسی، ۱۳۹۵).

ارزیابی عملکرد در تمام سطوح به هم وابسته است و دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری از یکدیگر است و نمی‌توان تفکیک دقیقی را انجام داد زیرا عملکرد در یک سطح، اثر وضعی در سایر سطوح دارد، چنان‌که نظریه چند سطحی نیز این امر را مورد تأیید قرار می‌دهد ولی اگر بخواهیم تفکیک مفهومی از سطوح ارزیابی عملکرد داشته باشیم انواع مختلفی از دسته‌بندی در خصوص سطوح ارزیابی عملکرد را می‌توانیم، مشاهده کرد.

ابعاد ارزیابی عملکرد سازمانی در واقع زاویه دید ارزیاب را مشخص می‌نماید و اینکه ارزیاب در این اقدام خود به دنبال سنجش عملکرد چه طیف سازمانی است. آنچه در ادبیات مدیریت پیرامون ارزیابی سطوح مختلف سازمانی وجود دارد بیانگر وجود چهارده رده ارزیابی برای عملکرد یک سازمان وجود دارد (دنسی، ۳، ۲۰۰۰).

مروری بر پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که شاخص‌های عملکرد برای ارزیابی در هر راهبرد و سازمان با توجه به رویکرد، مسئولیت و هدف و وظیفه هر سازمان اندکی با یکدیگر متفاوت است، به عنوان نمونه بحرانی و قره‌گوزلو (۱۳۹۶) در یک پژوهش معیارهای سه راهبرد مختلف - رهبری هزینه، راهبرد تمرکز و راهبرد تمایز - را در سازمان بررسی کردند، رعایت سلسله مراتب کاری، معیارهای همکاری، کمیت کار و توانایی تصمیم‌گیری در راهبرد اول (رهبری هزینه)، معیار همکاری، شرکت در کار گروهی،

1. vangelidis, 1992, as cited in soderholm, 2009

2. Wettstein, 2002, as cited in samsonowa, 2012

3. Denisi

فردیت سرپرستی و اداره امور و توانایی تصمیم‌گیری در راهبرد دوم (راهبرد تمرکز)، و در راهبرد سوم، یعنی تمایز، معیارهای ابتکار و خلاقیت، کیفیت و ارائه پیشنهادها سازنده از امتیاز بیشتری برخوردار شدند. وانگ و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند که استفاده از سیستم انگیزشی در بالا بردن عملکرد افراد مؤثر است. این یافته‌ها ضرورت بررسی و شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های ارزیابی در هر سازمان را مورد تأکید قرار می‌دهد.

مهمترین مطالعه در این خصوص توسط ابراهیم پورازبری و اکبری (۱۳۹۴) انجام شده است که در آن ۲۷ معیار جهت ارزیابی عملکرد مدیران در قالب پنج معیار اصلی ویژگی‌های شخصیتی، مهارت‌های مدیریتی، مهارت تصمیم‌گیری، مهارت ارتباطی و قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای شناسایی و دسته‌بندی شد. در این مطالعه رتبه‌بندی معیارها نیز به روش تاپسیس فازی و تحلیل پوشش داده‌های فازی و روش‌های مدل تحلیل پوشش داده‌های خروجی - ورودی محور انجام شد. فرزین پور و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه خود شش شاخص نیاز توسعه و پرورش مدیران را با عناوین مهارت مدیریت، دانش مدیریت، نقش‌های مدیریتی، ویژگی‌های شخصیتی و ذهنیت فلسفی و ۳۱ شاخص فرعی معرفی کردند. در مطالعه دیگری که توسط مرادی و زنجانی (۱۳۹۲) با روش تصمیم‌گیری چند معیاره انجام شده است مهارت ارتباطی، ویژگی‌های شخصیتی، مهارت مدیریتی را از ویژگی‌های مهم مدیریت قلمداد کرده است. محمدی‌ها و فاتح راد (۱۳۹۵) در پژوهش خود با استفاده از روش تاپسیس فازی، به بررسی نظام ارزشیابی مدیران خلاق از دید مدیران و کارکنان پرداختند. یافته‌ها نشان داد که ایجاد تفکر سیستمی در بخش مهارت تصمیم‌گیری مهم‌ترین شاخص در مدیریت منابع انسانی هر سازمان می‌باشد.

در مجموعه دگرگونی‌های اجتماعی قرن اخیر، که گرایش شدید به آموزش و پرورش و آموزش عالی تبدیل به یک گرایش تقریباً جهانی و فراگیر شده، ملت‌ها با هر نظام سیاسی و اجتماعی چه پیشرفته و چه در حال پیشرفت، به مسئله تربیت توجه دارند. بنابراین نمی‌توان امر تعلیم و تربیت را با توجه به حساسیت آن به قضا و قدر و جریان آزمایش و خطا سپرد، بنابراین، نظام تعلیم و تربیت بیش از هر نظام دیگری نیازمند مدیریت و رهبری توانمند است (خدیوی ۱۳۹۷). قورچیان و محمودی (۱۳۸۳) در مطالعات و بررسی‌های حاصل از یافته‌های پژوهش خود ضرورت توجه به مدیریت منابع انسانی از جمله مهارت ارتباطی و تصمیم‌گیری در آموزش و پرورش را بیان کردند. دریک مطالعه

در خصوص ارزیابی عملکرد مدیران که توسط عبدالهی و رئیسی (۱۳۹۶) انجام شد، نشان داده شد که نظام ارزیابی عملکرد موجود با نحوه عملکرد مدیران در مدارس متناسب نیست.

سایر یافته‌ها نشان می‌دهد که پیشرفت رهبری برای مدیران به دلیل آموزش و یادگیری فعال، برای پیشرفت مدرسه بسیار مهم است. بالا بردن ظرفیت رهبری مدارس مستلزم این است که مدیران به طور فعالانه آموزش دیده و تلاش کنند مهارت‌های آموخته را به کار بینند (نایدو، ۲۰۱۹).

با توجه به این که توسعه یافتگی یکی از اهداف اصلی در سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران بوده و صنعت آموزش پشوانه‌ی راسخی است که سهم چشمگیری در تحقق این مهم خواهد داشت، از این رو ارزیابی عملکرد، ضرورتی بنیادین در رویارویی و سازگاری با تحولات و بهبود مستمر فعالیت‌ها شناخته شده است.

در این پژوهش پس از بررسی ادبیات تحقیق و کتب، مقالات و پایان‌نامه‌های منتشر شده در خصوص ارزیابی عملکرد مدیران، با توجه به مطالعات زیادی که هر ساله با رویکردهای متفاوت در این زمینه انجام می‌شود، شاخص‌های لازم جهت ارزیابی عملکرد مدیران با توجه به پرتکرار بودن و درجه‌ی اهمیت آنان و همچنین شرح وظایف مدیران مدارس آموزش و پرورش، ۵۱ شاخص فرعی در قالب پنج شاخص اصلی به شرح جدول ۱ شناسایی شده‌اند.

جدول ۱. مؤلفه‌های اصلی و شاخص‌های فرعی

مؤلفه اصلی شماره ۱: ویژگی‌های شخصیتی	
شاخص‌های فرعی	منابع استفاده شده
ثبات رفتاری	(امیرزاده بهبهانی و یعقوبی، ۱۳۹۰)
اعتماد به نفس	(Golec and Kahya, 2007)، (Gungor et al, 2009)، (Dursun and Karsak, 2010)، (Lin, 2010)، (Zhang et al, 2011)، (Gargano et al, 1991)
انضباط	(ربانی مهر و دلوی، ۱۳۹۰)
پاکیزگی و آراستگی	(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)
دقت	(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰) (ربانی مهر و دلوی، ۱۳۹۰)

(امیر زاده بهبهانی و یعقوبی، ۱۳۹۰)	
(آذر و سپهری راد، ۹۰)	وجدان کاری
(Levy and Williams, 2004)	تعهد سازمانی
(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)	انتقاد پذیری
(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)، (همتی و اسماعیلی زاده، ۱۳۹۱)	انعطاف پذیری
(مرادی و زنجانی، ۱۳۹۲)، (افضلی و همکاران، ۱۳۹۸)	همدلی
(امیر زاده بهبهانی و یعقوبی، ۱۳۹۰)	خودکار بودن
Lin, (Golec and Kahya, 2007), (Gungor et al, 2009), (Dursun and Karsak, 2010)(Gargano et al, 2010), (Zhang et al, 2011), (1991)	ثبات احساسی
(امیر زاده بهبهانی و یعقوبی، ۱۳۹۰)	شفافیت و صراحت
(همتی و اسماعیلی زاده، ۱۳۹۱)	منانیت و تواضع
(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)، (افضلی و همکاران، ۱۳۹۸)	قابلیت اعتماد
(امیر زاده بهبهانی و یعقوبی، ۱۳۹۰)	مسئولیت پذیری
(آذر و سپهری راد، ۱۳۹۰)، (صحت، ۱۳۹۹)	پشتکار
(همتی و اسماعیلی زاده، ۱۳۹۱)، (صحت، ۱۳۹۹)	رعایت موازین اخلاقی و مذهبی

جدول ۲. مهارت‌های ارتباطی

مؤلفه شماره ۲: مهارت ارتباطی

منابع استفاده شده	شاخص‌های فرعی
(همتی و اسماعیلی زاده، ۱۳۹۱)، (صحت، ۱۳۹۹)	ارتباط مؤثر با همکاران
(همتی و اسماعیلی زاده، ۱۳۹۱)	ارتباط مؤثر با ارباب رجوع
(همتی و اسماعیلی زاده، ۱۳۹۱)	ایجاد ارتباط سازمانی پایین به بالا
(ربانی مهر و دلوی، ۱۳۹۰)	شناخت نیازهای ذینفعان
(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)	دفاع از پرسنل
(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)	توانایی ایجاد انگیزه در دیگران
(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)	توانایی ایجاد هماهنگی
(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)	شرکت در فعالیت‌های اجتماعی و مدیریت جلسات
(مرادی و زنجانی، ۱۳۹۲)	قابلیت انجام کارهای تیمی
(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)	قابلیت تیم سازی

جدول ۳. مهارت‌های ارتباطی

مؤلفه شماره ۳: مهارت تصمیم‌گیری	
شاخص‌های فرعی	منابع استفاده شده
درک موقعیت و قضاوت عادلانه	(موسی خانی و همکاران، ۱۳۸۹)
تفکر سیستمی	(آذر و سپهری راد، ۱۳۹۰)
استفاده مناسب از سیستم تشویق و تنبیه	(Levy and Williams, 2004)
خلاقیت و نوآوری	(نظام ارزیابی عملکرد در سازمانهای دولتی ایران، ۱۳۹۴)
تخصیص بهینه منابع	(همتی و اسماعیلی زاده، ۱۳۹۱)
توان تجزیه و تحلیل	(Golec and Kahya, 2007)
ریسک‌پذیری و مدیریت ریسک	(Gleiber et al, 2003), (Golec and Kahya, 2007)
شایسته‌سالاری	(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)
مشورت و جلب مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری	(ربانی مهر و دلوی، ۱۳۹۰)

جدول ۴. مهارت مدیریتی

مؤلفه اصلی شماره ۴: مهارت مدیریتی	
شاخص‌های فرعی	منابع استفاده شده
برنامه‌ریزی	(ربانی مهر و دلوی، ۱۳۹۰)، (صحت، ۱۳۹۹)
استفاده مؤثر از زمان	(Gungor et al, 2009), (Golec and Kahya, 2007), (Lin, 2010), (Dursun and Karsak, 2010)
جذب کارکنان مناسب	(Zhang et al, 2011), (Gargano et al, 1991)
سازماندهی و تقسیم کار	(ربانی مهر و دلوی، ۱۳۹۰)
کنترل و نظارت	(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)
تفویض اختیار	(ربانی مهر و دلوی، ۱۳۹۰)
رهبری	(همتی و اسماعیلی زاده، ۱۳۹۱)
هدف‌گذاری	(ربانی مهر و دلوی، ۱۳۹۰)
	(اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)

جدول ۵. قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای

شاخص‌های فرعی	منابع استفاده شده
به روز بودن دانش فنی و اطلاعات و مهارت‌ها	(صحت، ۱۳۹۹)، (Lin, 2010)، (Golec and Kahya, 2007) (Kelemenis and Askounis, 2010)
حسن سابقه شغلی	(مرادی و زنجانی، ۱۳۹۲)، (اصغری زاده و همکاران، ۱۳۹۰)
ارائه پیشنهادات جهت ارتقاء سازمانی	(آذر و سپهری راد، ۱۳۹۰)
پایبندی به قوانین و مقررات	(امیرزاده بهبهانی و یعقوبی، ۱۳۹۰)
تجربه	(Hersey and Blanchard, 1993)

مطابق این جدول، ۵ شاخص اصلی شامل ویژگی‌های شخصیتی، مهارت ارتباطی، مهارت تصمیم‌گیری و مهارت مدیریتی و قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای است. با توجه به این ویژگی‌ها محقق در این مطالعه، در پی یافتن معیارهای واقعی جهت ارزیابی عملکرد مدیران مدارس متوسطه شهر تهران به روش‌های دقیق و صحیح است.

در این پژوهش با توجه به دلایل مطرح شده، از منطق فازی و همچنین روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده شده است. شاخص‌های ارزیابی عملکرد نیروی انسانی در سازمان‌ها در ذهن افراد، مختلف بوده و همچنین از وزن و ارزش متفاوتی برخوردار است، اگر برای کمی کردن نظرات افراد از یک عدد قطعی استفاده شود، نتایج حاصل به صورت موزن بوده که با استفاده از منطق فازی این مشکل برطرف خواهد شد.

دلایل و هدف اصلی این تحقیق کمک به: ۱- تدوین یک نظام ارزیابی عملکرد مشخص، ۲- شناسایی شاخص‌های مؤثر و قابل سنجش در مدرسه، ۳- تدوین سیستم بازخورد در نظام آموزش و پرورش، است. در این پژوهش تلاش شده است، تا معیارهای شناسایی شده موجود در نظام ارزیابی عملکرد مدیران مدارس، شناسایی و رتبه‌بندی شوند. لذا سوال اصلی این تحقیق بر این اساس تدوین شد که رتبه‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدیران متوسطه شهر تهران با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره چگونه است؟

روش

این مطالعه از منظر دسته‌بندی تحقیقات بر حسب هدف، کاربردی و بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی است. جامعه آماری (به تعداد ۱۰ نفر از مدیران ارشد مناطق مختلف آموزش و پرورش شهر تهران شامل مشاور رئیس اداره کل شهر تهران، معاونت گزینش آموزش و پرورش شهر تهران، مسئول امور شاهد اداره کل شهر تهران، رئیس منطقه ۶ شهر تهران، معاون منطقه ۱۲ شهر تهران، معاونت گزینش مناطق ۱ و ۳ شهر تهران، معاونین فرهنگی و آموزشی مناطق ۱ و ۳ شهر تهران و ۱۰ نفر از اساتید دانشگاه‌های کشور با گرایش مدیریت آموزش) در مجموع ۲۰ نفر (به نسبت مساوی و به حد کفایت) هستند، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. در بخش کتابخانه‌ای با مراجعه به اسناد و مدارک و متون موجود شامل بخشنامه‌ها، مصوبات و آئین‌نامه‌های موجود در سازمان اطلاعات لازم جمع‌آوری شد. و در بخش میدانی از پرسشنامه استفاده شد. با توجه به ۵ مرحله پژوهشی، سه پرسشنامه طراحی شد، پرسشنامه اول مربوط به دلفی فازی و تاپسیس فازی (جهت غربالگری شاخص‌ها)، پرسشنامه دوم مربوط به روش بهترین بدترین (اندازه‌گیری وزن هر شاخص) و پرسشنامه سوم مربوط به روش دیمتل (اثرگذاری و اثرپذیری هر مؤلفه) است. وزن‌های نهایی به روش تحلیل شبکه‌ای تبیین شد.

روش دلفی فازی: این روش ترکیبی از روش دلفی و نظریه مجموعه‌های فازی است که توسط ایشیکاوا و همکاران ۱ ارائه شد. این تکنیک روشی نظام‌مند به منظور جمع‌آوری و هماهنگی قضاوت‌های آگاهانه گروهی از متخصصان درباره سؤال یا موضوعی خاصی است. در بسیاری از موقعیت‌های واقعی، قضاوت متخصصان نمی‌تواند به صورت اعداد کمی قطعی بیان و تفسیر شود؛ به عبارت دیگر داده‌ها و اعداد قطعی به منظور مدل کردن سیستم‌های دنیای واقعی به علت ابهام و عدم قطعیت موجود در قضاوت تصمیم‌گیرندگان ناکافی است. بنابراین از روش دلفی فازی به منظور تأیید و غربالگری شاخص‌های شناسایی شده استفاده شده است.

گام‌های روش دلفی فازی: الف) تشکیل یک کمیته از کارشناسان و استفاده از پرسشنامه برای بدینانه‌ترین (حداقل) مقدار و خوش‌بینانه‌ترین (حداکثر) مقدار از معیار

ها که در آن برای حالات مختلف از ۱ تا ۱۰ به هریک از معیارها عددی را اختصاص می‌دهیم.

ب) پس از جمع آوری پرسشنامه‌ها و استخراج نتایج، بمنظور بدست آوردن شاخص‌های منتخب از دیدگاه خبرگان ابتدا باید اعداد فازی مثلثی تشکیل شود. عدد فازی مثلثی شاخص بدینانه و شاخص خوش بینانه برای هر اندیس i تعیین می‌شود، طبق نظرات متخصصین کمترین مقدار $(l_l^i(h_l^i))$ میانگین هندسی $(l_m^i(h_m^i))$ و بزرگترین مقدار $(l_u^i(h_u^i))$ برای معیارهای بد بینانه و خوش بینانه می‌باشد، یا به عبارت دیگر

$$h^i = (h_l^i, h_m^i, h_u^i) \text{ و } l^i = (l_l^i, l_m^i, l_u^i)$$

$$F_{AGR} = (\min\{L\}, \prod\{M\}, \max\{u\})$$

ج) تأیید و غربالگری شاخص‌ها: این کار از طریق مقایسه مقدار ارزش اکتسابی هر شاخص با مقدار آستانه صورت می‌پذیرد. برای این کار ابتدا باید مقادیر فازی مثلثی نظرهای خبرگان محاسبه شده سپس برای محاسبه میانگین نظرات n پاسخ دهنده، میانگین فازی آن‌ها محاسبه شود. برای بدست آوردن اجماع نظرات خبرگان ابتدا باید d (نمایانگر اختلاف میانگین هندسی امتیاز حالت خوشبینانه (h_m) با میانگین هندسی امتیاز حالت بدبینانه (l_m) از رابطه $d^i = h_m^i - l_m^i$ و g (اختلاف بیشترین امتیاز حالت بدبینانه (l_u) با کمترین امتیاز حالت خوشبینانه (h_l) از رابطه $g^i = l_u^i - h_l^i$ محاسبه شود تا در صورت برقراری رابطه $g^i \leq d^i$ اجماع نظرات خبرگان تأیید شود.

روش تاپسیس فازی: روش تاپسیس فازی^۱ از روش‌های معروف و پرکاربرد تصمیم‌گیری چند معیاره است که جهت رتبه‌بندی گزینه‌ها در محیط فازی به کار گرفته می‌شود و یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه (MADM) است. همان‌طور که از روش فازی مشخص است، تفکرات انسان همراه با عدم قطعیت است و این عدم قطعیت در تصمیم‌گیری تاثیر گذار است. به همین دلیل از روش‌های تصمیم‌گیری فازی استفاده می‌گردد که یکی از این روش‌ها، تاپسیس فازی برای رتبه‌بندی گزینه‌ها است. در این حالت، عناصر ماتریس تصمیم‌گیری، یا وزن‌های شاخص‌ها نسبت به کی از آن‌ها و یا هر دوی آن‌ها به صورت فازی و با اعداد فازی بیان می‌گردند (چن^۲، ۱۹۹۲).

1. Fuzzy TOPSIS
2. Chen

روش بهترین-بدترین^۱ (BWM) یکی از تکنیک‌های نوین تصمیم‌گیری چند معیاره است که در زمره تصمیم‌گیری چند شاخصه قرار می‌گیرد و در این روش بهترین و بدترین شاخص توسط تصمیم‌گیرنده مشخص می‌شود و مقایسه زوجی بین هر یک از این دو شاخص (بهترین و بدترین) و دیگر شاخص‌ها صورت می‌گیرد؛ سپس یک مسئله حداکثر حداقل برای مشخص کردن وزن شاخص‌های مختلف فرموله و حل می‌شود؛ همچنین در این روش فرمولی برای محاسبه نرخ ناسازگاری به منظور بررسی اعتبار مقایسات در نظر گرفته شده است (رضایی، ۲۰۱۵).

روش دیمتل^۲ DEMATEL: هدف تکنیک دیمتل شناسایی الگوی روابط علی میان یک دسته معیار است. این تکنیک شدت ارتباطات را به صورت امتیازدهی مورد بررسی قرار داده، بازخوردها توأم با اهمیت آنها را تجسس نموده و روابط انتقال ناپذیر را می‌پذیرد. روش دیمتل از روشهای تصمیم‌گیری چند معیاره MADM است که به بیان تأثیرپذیری و تأثیرگذاری معیارها بر یکدیگر و تعیین روابط بین معیارها می‌پردازد. نکته مهمی که وجود دارد این است که این تکنیک رتبه‌بندی و یا اولویت‌بندی از معیارها ارائه نمی‌دهد و تنها معیارها را از نظر علت و معلولی مورد بررسی قرار می‌دهد. لازم به ذکر است که ماتریس حاصل از روش دیمتل بعنوان بخشی از سوپرماتریس روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای استفاده می‌شود (حبیبی، ۱۳۹۴).

روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای^۳ (ANP) روش ANP روابط پیچیده‌تر بین سطوح مختلف تصمیم را به صورت شبکه‌ای نشان می‌دهد و تعاملات و بازخوردهای میان معیارها و آلترناتیوها را در نظر می‌گیرد. وزن‌های ناشی از روابط علی میان عناصر در کنار وزن‌های درونی هر خوشه تشکیل یک سوپرماتریس اولیه را می‌دهد. این سوپرماتریس به روش خطی موزون شده و در نهایت وزن‌های نهایی عناصر با استفاده از شکل حدی سوپرماتریس موزن بدست خواهد آمد (Saaty, 1996).

-
1. Best-Worst Method
 2. Decision Making Trial And Evaluation
 3. Analytical Network Process

یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش در ۵ مرحله تکمیل و نهایی شد. در سه مرحله اول شاخص‌های فرعی غربالگری و اندازه‌گیری شده و در دو مرحله آخر شاخص‌های اصلی اندازه‌گیری و تحلیل شدند. سه مرحله اول، تأیید اجماع نظر خبرگان از روش دلفی فازی، شبه تاپسیس فازی و روش بهترین بدترین و دو مرحله آخر از روش دیمتیل و تحلیل شبکه‌ای انجام شد.

جدول ۶. بیانگر امتیازات نظرات خبرگان در حالت خوش‌بینانه و بدبینانه و میانگین هندسی

ردیف	شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۱	h_u	h_m	h_l	l_u	L_m	l_l
۱	ثبات رفتاری	۱۰	۸.۹۲۶	۷	۹	۴.۷۶۷	۲
۲	اعتماد به نفس	۱۰	۹.۰۶۸	۷	۹	۴.۷۵۴	۱
۳	انضباط	۱۰	۹.۱۵۸	۶	۹	۴.۵۱۰	۱
۴	پاکیزگی و آراستگی	۱۰	۸.۵۷۶	۶	۹	۴.۴۹۰	۱
۵	دقت	۱۰	۸.۹۴۴	۶	۹	۴.۶۶۴	۱
۶	وجدان کاری	۱۰	۹.۳۰	۷	۹	۵.۱۷۸	۱
۷	تعهد سازمانی	۱۰	۸.۶۶۸	۵	۹	۵.۸۰۵	۲
۸	انتقاد پذیری	۱۰	۸.۰۸۵	۵	۹	۴.۵۹۵	۱
۹	انعطاف پذیری	۱۰	۸.۱۵۹	۵	۹	۴.۶۰۰	۱
۱۰	خودکار بودن	۱۰	۸.۳۵۹	۶	۹	۵.۰۴۰	۲
۱۱	همدلی	۱۰	۸.۴۱۸	۶	۹	۴.۷۷۵	۱
۱۲	ثبات احساسی	۱۰	۸.۴۵۸	۷	۹	۴.۸۰۱	۱
۱۳	شفافیت و صراحت	۱۰	۸.۳۲۱	۵	۸	۴.۲۶۴	۱
۱۴	متانت و تواضع	۱۰	۸.۷۳۲	۶	۹	۴.۹۱۶	۲
۱۵	قابلیت اعتماد	۱۰	۹.۰۳۱	۶	۹	۵.۰۰۶	۱
۱۶	مسئولیت پذیری	۱۰	۹.۲۴۷	۷	۹	۵.۱۳۴	۱
۱۷	پشتکار	۱۰	۸.۸۷۰	۶	۹	۵.۰۳۲۵	۱
۱۸	رعایت موازین اخلاقی و مذهبی	۱۰	۹.۲۸۸	۶	۹	۴.۷۶۷	۲

جدول ۷. شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۲

ردیف	شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۲	h_u	h_m	h_l	l_u	L_m	l_l
۱	ارتباط مؤثر با همکاران	۱۰	۹.۲۴۷	۷	۹	۵.۱۵۱	۱
۲	ارتباط مؤثر با ارباب رجوع	۱۰	۸.۳۸۵	۶	۹	۴.۸۹۱	۱
۳	ایجاد ارتباط سازمانی پایین به بالا	۱۰	۸.۱۷۳	۶	۹	۴.۸۰۴	۲
۴	شناخت نیازهای ذینفعان	۱۰	۷.۶۰۸	۵	۸	۴.۴۵۷	۱
۵	دفاع از پرسنل	۱۰	۸.۳۸۷	۵	۹	۴.۴۶۲	۱
۶	توانایی ایجاد انگیزه در دیگران	۱۰	۷.۹۵۱	۵	۹	۳.۸۴۰	۱
۷	شناخت نیازهای ارباب رجوع	۱۰	۷.۸۳۶	۵	۹	۳.۷۷۵	۱
۸	توانایی ایجاد هماهنگی	۱۰	۸.۴۳۶	۶	۹	۴.۴۸۵	۱
۹	مدیریت جلسات	۱۰	۷.۷۰۵	۶	۹	۴.۶۰۱	۲
۱۰	قابلیت انجام کارهای تیمی	۱۰	۷.۸۴۱	۴	۸	۳.۴۰۲	۱
۱۱	قابلیت تیم سازی	۱۰	۷.۶۴۸	۴	۹	۳.۲۵۸	۱

جدول ۸. شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۳

ردیف	شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۳	h_u	h_m	h_l	l_u	L_m	l_l
۱	درک موقعیت و قضاوت عادلانه	۱۰	۸.۵۳۵	۵	۸	۴.۴۵۷	۱
۲	تفکر سیستمی	۱۰	۷.۸۹۲	۵	۹	۴.۴۶۲	۱
۳	استفاده مناسب از سیستم تشویق و تنبیه	۱۰	۸.۱۶۹	۵	۹	۳.۸۴۰	۱
۴	خلاقیت و نوآوری	۱۰	۸.۰۳۵	۵	۹	۳.۷۷۵	۱
۵	تخصیص بهینه منابع	۱۰	۸.۲۴۶	۵	۹	۴.۴۸۵	۱
۶	توان تجزیه و تحلیل	۱۰	۸.۴۰۲	۵	۹	۴.۶۰۱	۲
۷	ریسک پذیری و مدیریت ریسک	۱۰	۷.۸۸۶	۵	۹	۵.۱۵۱	۱
۸	شایسته سالاری	۱۰	۸.۸۹۷	۵	۹	۴.۸۹۱	۱
۹	مشورت و جلب مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری	۱۰	۸.۲۲۳	۵	۹	۴.۸۰۴	۲

جدول ۹. شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۴

ردیف	شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۴	h_u	h_m	h_l	l_u	L_m	l_l
۱	برنامه ریزی	۱۰	۸.۷۱۲	۶	۹	۳.۹۹۳	۱
۲	استفاده مؤثر از زمان	۱۰	۸.۴۶۸	۵	۹	۳.۷۷۲	۱
۳	جذب کارکنان مناسب	۱۰	۸.۳۹۱	۵	۹	۳.۸۷۶	۱
۴	سازماندهی و تقسیم کار	۱۰	۸.۶۲۴	۶	۹	۳.۵۲۵	۱

۵	کنترل و نظارت	۱۰	۸.۹۰۶	۶	۹	۳.۶۱۵	۱
۶	تفویض اختیار	۱۰	۸.۳۹۸	۵	۸	۴.۴۷۰	۱
۷	رهبری	۱۰	۸.۸۰۵	۵	۹	۴.۵۴۲	۱
۸	هدف‌گذاری	۱۰	۸.۵۴۳	۵	۹	۴.۴۶۶	۱

جدول ۱۰. شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۵

ردیف	شاخص‌های مرتبط با مؤلفه شماره ۵	h_u	h_m	h_l	l_u	L_m	l_l
۱	به روز بودن دانش فنی و اطلاعات و مهارت‌ها	۱۰	۸.۲۶۱	۴	۸	۳.۰۸۳	۱
۲	حسن سابقه شغلی	۱۰	۸.۳۵۴	۵	۹	۴.۱۰۴۷	۱
۳	ارائه پیشنهادات جهت ارتقای سازمانی	۱۰	۷.۷۶۴	۶	۹	۳.۹۴۹	۲
۴	پابندی به قوانین و مقررات	۱۰	۸.۹۹۶	۶	۹	۴.۵۸۶	۲
۵	تجربه	۱۰	۸.۷۵۸	۷	۹	۴.۱۱۳	۱

جدول ۱۱ نتایج حاصل از اندازه‌گیری اجماع نظر خبرگان در شاخص‌های فرعی در اولین مرحله (دلفی فازی) را نشان می‌دهد.

جدول ۱۱. تأیید اجماع نظرات خبرگان به روش دلفی فازی

ردیف	شاخص‌های فرعی	$d^i = h_m^i - l_m^i$	$g^i = l_u^i - h_l^i$	$d^i - g^i$
۱	ثبات رفتاری	۴.۳۴۱۶۱۲	۲	۲.۳۴۱۶۱۲
۲	اعتماد به نفس	۴.۵۷۸۶۳۶	۲	۲.۵۷۸۶۳۶
۳	انضباط	۴.۷۶۷۷۱۶	۳	۱.۷۶۷۷۱۶
۴	پاکیزگی و آراستگی	۴.۳۴۰۳۵۴	۳	۱.۳۴۰۳۵۴
۵	دقت	۴.۶۳۴۲۱۷	۳	۱.۶۳۴۲۱۷
۶	وجدان کاری	۴.۴۴۹۷۰۱	۲	۲.۴۴۹۷۰۱
۷	تعهد سازمانی	۴.۱۹۶۶۶	۴	۰.۱۹۶۶۶

جدول ۱۲. تأیید اجماع نظرات خبرگان به روش دلفی فازی

ردیف	شاخص‌های فرعی	$d^i = h_m^i - l_m^i$	$g^i = l_u^i - h_l^i$	$d^i - g^i$
۸	انتقاد پذیری	۴.۵۹۳۲۸۵	۴	۰.۵۹۳۲۸۵
۹	انعطاف‌پذیری	۴.۲۸۶۹۴۶	۴	۰.۲۸۶۹۴۶
۱۰	خودکار بودن	۳.۹۰۵۵۹۱	۲	۱.۹۰۵۵۹۱
۱۱	همدلی	۴.۰۹۳۳۵۶	۳	۱.۰۹۳۳۵۶
۱۲	ثبات احساسی	۳.۹۶۸۸۲۵	۲	۱.۹۶۸۸۲۵

۱.۱۴۱۳۰۹	۳	۴.۱۴۱۳۰۹	شفافیت و صراحت	۱۳
۱.۰۳۲۴۹۴	۳	۴.۰۳۲۴۹۴	متانت و تواضع	۱۴
۱.۳۲۱۳۵۴	۳	۴.۳۲۱۳۵۴	قابلیت اعتماد	۱۵
۲.۳۴۸۲۸۴	۲	۴.۳۴۸۲۸۴	مسئولیت پذیری	۱۶
۱.۱۵۵۴۵۳	۳	۴.۱۵۵۴۵۳	پشتکار	۱۷
۱.۱۱۴۸۴۳	۳	۴.۱۱۴۸۴۳	رعایت موازین اخلاقی و مذهبی	۱۸
۲.۷۳۸۸۰۶	۲	۴.۷۳۸۸۰۶	ارتباط مؤثر با همکاران	۱۹
۰.۹۱۷۷۹۶	۳	۳.۹۱۷۷۹۶	ارتباط مؤثر با ارباب رجوع	۲۰
۰.۶۱۸۶۵۳	۳	۳.۶۱۸۶۵۳	ایجاد ارتباط سازمانی پایین به بالا	۲۱
۰.۵۸۴۹۳۴	۳	۳.۵۸۴۹۳۴	شناخت نیازهای ذینفعان	۲۲
۱.۰۸۲۵۳۳	۳	۴.۰۸۲۵۳۳	دفاع از پرسنل	۲۳
۰.۳۵۸۱۹۸	۴	۴.۳۵۸۱۹۸	توانایی ایجاد انگیزه در دیگران	۲۴
۰.۲۵۱۶۴۷	۴	۴.۲۵۱۶۴۷	شناخت نیازهای ارباب رجوع	۲۵
۱.۳۳۹۸۹۱	۳	۴.۳۳۹۸۹۱	توانایی ایجاد هماهنگی	۲۶
۰.۷۶۶۸۳۴	۳	۳.۷۶۶۸۳۴	مدیریت جلسات	۲۷
۰.۸۲۲۹۱۳	۴	۴.۸۲۲۹۱۳	قابلیت انجام کارهای تیمی	۲۸
۰.۸۲۸۰۶۹	۴	۴.۸۲۸۰۶۹	قابلیت تیم سازی	۲۹
۰.۷۶۰۲۱۱	۴	۴.۷۶۰۲۱۱	درک موقعیت و قضاوت عادلانه	۳۰
۰.۴۶۹۵۵۹	۴	۴.۴۶۹۵۵۹	تفکر سیستمی	۳۱
۰.۵۵۸۹۵۲	۴	۴.۵۵۸۹۵۲	استفاده مناسب از سیستم تشویق و تنبیه	۳۲
۰.۷۵۹۷۸۲	۴	۴.۷۵۹۷۸۲	خلاقیت و نوآوری	۳۳
۰.۹۳۲۳۲۵	۴	۴.۹۳۲۳۲۵	تخصیص بهینه منابع	۳۴
۱.۵۰۵۱۰۱	۳	۴.۵۰۵۱۰۱	توان تجزیه و تحلیل	۳۵
۰.۵۶۱۹۵	۴	۴.۵۶۱۹۵	ریسک پذیری و مدیریت ریسک	۳۶
۱.۰۵۶۷۱۹	۴	۵.۰۵۶۷۱۹	شایسته سالاری	۳۷
۰.۳۵۲۴۹۶	۴	۴.۳۵۲۴۹۶	مشورت و جلب مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری	۳۸
۰.۴۹۳۰۵۶	۴	۴.۴۹۳۰۵۶	برنامه ریزی	۳۹
۰.۵۲۷۰۲۳	۴	۴.۵۲۷۰۲۳	استفاده مؤثر از زمان	۴۰
۰.۵۶۷۹۰۲	۴	۴.۵۶۷۹۰۲	جذب کارکنان مناسب	۴۱
۱.۱۶۴۷۲۸	۳	۴.۱۶۴۷۲۸	سازماندهی و تقسیم کار	۴۲
۱.۶۵۱۲۳۶	۳	۴.۶۵۱۲۳۶	کنترل و نظارت	۴۳
۱.۷۱۴۰۹۱	۳	۴.۷۱۴۰۹۱	تفویض اختیار	۴۴

۰.۷۴۹۶۱۱	۴	۴.۷۴۹۶۱۱	رهبری	۴۵
۰.۲۲۸۵۱۶	۴	۴.۲۲۸۵۱۶	هدف‌گذاری	۴۶
۱.۱۷۸۴۵۵	۴	۵.۱۷۸۴۵۵	به روز بودن دانش فنی و اطلاعات و مهارت‌ها	۴۷
۰.۲۴۹۴۸۷	۴	۴.۲۴۹۴۸۷	حسن سابقه شغلی	۴۸
۰.۸۱۵۳۴۱	۳	۳.۸۱۵۳۴۱	ارائه پیشنهادات جهت ارتقای سازمانی	۴۹
۱.۴۱۰۰۲۳	۳	۴.۴۱۰۰۲۳	پایبندی به قوانین و مقررات	۵۰
۲.۶۴۵۴۴۷	۲	۴.۶۴۵۴۴۷	تجربه	۵۱

ستون اول، d نمایانگر اختلاف میانگین هندسی امتیاز حالت خوشبینانه (محتمل ترین امتیاز حالت خوشبینانه) با میانگین هندسی امتیاز حالت بدبینانه (محتمل ترین امتیاز حالت بدبینانه) و ستون دوم، g ، اختلاف بیشترین امتیاز حالت بدبینانه (I_{II}) با کمترین امتیاز حالت خوشبینانه (h_I)، ستون سوم اختلاف بین ستون اول و دوم است، چنانچه d از g بزرگتر یا مساوی باشد، اجماع نظر رخ داده است، شاخص‌های جدول ۲، اجماع نظر خبرگان را با رویکرد خوشبینانه‌ترین و بدبینانه‌ترین حالت، با اختلافات کم و زیاد نشان می‌دهد، در مورد تمام شاخص‌ها این اجماع با وزن‌های مختلف بدست آمده است. به این ترتیب خبرگان با اختلافات متفاوت روی همه شاخص‌ها اجماع داشتند.

در مرحله بعد، با اجرای رویکرد شبه تاپسیس فازی از روش وزن‌دهی، شاخص‌های فرعی قبول یا مردود شناسایی شد. در این روش پس از پیدا کردن راه حل ایده‌آل و ضدایده‌آل، میانگین گرفته، شاخص ایده‌آل محاسبه شده، و بر اساس نزدیکی به میانگین مطلوب هر شاخص قبول و مردود شده است. به این روش، ۲۶ شاخص از ۵۱ شاخص مطرح شده قبول شده است. جدول ۱۳ امتیاز میانگین شاخص‌های اصلی و امتیاز شاخص‌های قبول شده را ارائه می‌دهد.

جداول ۱۳ شاخص‌های فرعی تأیید شده به روش تاپسیس فازی

ردیف	شاخص اصلی ۱	شاخص فرعی	امتیاز
۱	ویژگی‌های شخصیتی	ثبات رفتاری	۰.۶۴۴۴
۲		وجدان کاری	۰.۶۴۱۹
۳		مسئولیت پذیری	۰.۶۴۰۸
۴		اعتماد به نفس	۰.۶۳۴۵
۵		ثبات احساسی	۰.۶۲۷۳
۶		رعایت موازین اخلاقی و مذهبی	۰.۶۲۳۱
۷		متانت و تواضع	۰.۶۱۹۴
۸		خودکار بودن	۰.۶۱۶۶
۹		قابلیت اعتماد	۰.۶۱۲۱
		میانگین	۰.۶۱۱۳
ردیف	شاخص اصلی ۲	شاخص فرعی	امتیاز
۱	مهارت‌های ارتباطی	ارتباط مؤثر با همکاران	۰.۶۴۱۰
۲		ایجاد ارتباط سازمانی پایین به بالا	۰.۶۱۱۱
۳		ارتباط مؤثر با ارباب رجوع	۰.۶۰۳۶
۴		شرکت در فعالیت‌های اجتماعی و مدیریت جلسات	۰.۶۰۱۸
۵		توانایی ایجاد هماهنگی	۰.۵۹۹۴
۶		دفاع از پرسنل	۰.۵۷۵۹
		میانگین	۰.۵۷۸۵
ردیف	شاخص اصلی ۳	شاخص فرعی	امتیاز
۱	مهارت تصمیم‌گیری	شایسته‌سالاری	۰.۵۷۸۰
۲		درک موقعیت و قضاوت عادلانه	۰.۵۷۲۱
۳		مشورت و جلب مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری	۰.۵۷۱۱
۴		استفاده مناسب از سیستم تشویق و تنبیه	۰.۵۶۶۷
۵		تخصیص بهینه منابع	۰.۵۶۴۷
		میانگین	۰.۵۶۶۵
ردیف	شاخص اصلی ۴	شاخص فرعی	امتیاز
۱	مهارت‌های مدیریتی	کنترل و نظارت	۰.۶۱۳۸
۲		سازماندهی و تقسیم کار	۰.۶۰۴۱
۳		برنامه ریزی	۰.۶۰۳۰
۴		رهبری	۰.۵۸۱۳
		میانگین	۰.۵۸۵۳
ردیف	شاخص اصلی ۵	شاخص فرعی	امتیاز

۰.۵۷۴۲	حسن سابقه شغلی	۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱	۱
۰.۵۲۴۵	به روز بودن دانش فنی و اطلاعات و مهارت‌ها		۲
۰.۵۱۰۵	میانگین		

در این روش ۲۶ شاخص از ۵۱ شاخص قبول شدند، همچنین، شاخص‌های فرعی ذیل شاخص اصلی ویژگی‌های شخصیتی، بیشترین میانگین و شاخص‌های فرعی شاخص اصلی قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای کمترین وزن را در این رابطه بدست آورده‌اند. ثبات رفتاری بیشترین میانگین و به روز بودن دانش فنی و اطلاعات و مهارت‌ها کمترین میانگین را در شاخص‌های فرعی بدست آورده‌اند.

در مرحله بعد، رتبه‌بندی ۲۶ شاخص فرعی حاصل اجماع خبرگان، به روش اندازه‌گیری بهترین-بدترین، با توجه به وزن‌های بدست آمده انجام شد.

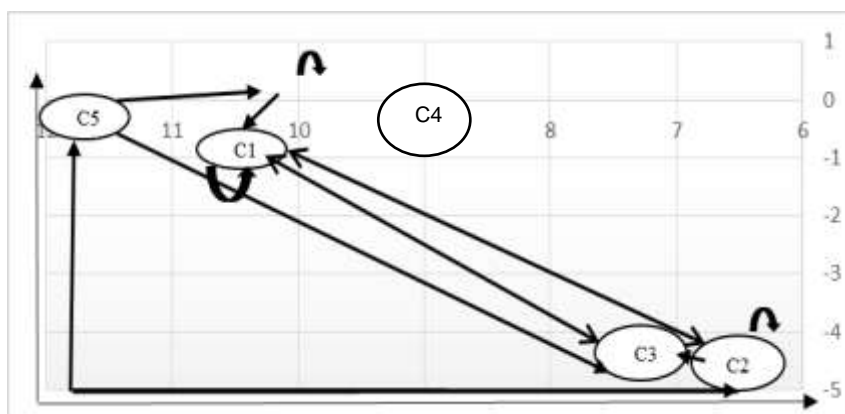
جدول ۱۴. رتبه‌بندی شاخص‌های فرعی با روش بهترین-بدترین

رتبه	وزن	شاخص فرعی
۱	۰.۱۷۳۱	به روز بودن دانش فنی و اطلاعات و مهارت‌ها
۲	۰.۱۴۴۰	حسن سابقه شغلی
۳	۰.۱۰۶۲	مسئولیت‌پذیری
۴	۰.۰۹۸۴	رهبری
۵	۰.۰۹۸۳	ثبات رفتاری
۶	۰.۰۸۰۷	برنامه‌ریزی
۷	۰.۰۷۷۹	خودکار بودن
۸	۰.۰۷۶۷	سازماندهی و تقسیم کار
۹	۰.۰۷۱۲	ارتباط مؤثر با همکاران
۱۰	۰.۰۷۱۱	توانایی ایجاد هماهنگی
۱۱	۰.۰۶۷۴	ثبات احساسی
۱۲	۰.۰۶۵۶	وجدان کاری
۱۳	۰.۰۶۱۱	قابلیت اعتماد
۱۴	۰.۰۶۰۰	موازن شرعی و اخلاقی
۱۵	۰.۰۵۰۰	متانت و تواضع
۱۶	۰.۰۴۹۴	کنترل و نظارت
۱۷	۰.۰۴۴۳	شرکت در فعالیت‌های اجتماعی
۱۸	۰.۰۴۲۸	اعتماد بنفس

۱۹	۰.۰۳۴۲	ارتباط مؤثر با ارباب رجوع
۲۰	۰.۰۲۸۷	ایجاد ارتباط سازمانی پایین به بالا
۲۱	۰.۰۲۷۹	شایسته‌سالاری
۲۲	۰.۰۲۷۲	دفاع از پرسنل
۲۳	۰.۰۲۳۵	مشورت و جلب مشارکت کارکنان
۲۴	۰.۰۲۳۴	درک موقعیت و قضاوت عادلانه
۲۵	۰.۰۱۷۴	تخصیص بهینه منابع
۲۶	۰.۰۱۰۷	استفاده مناسب از سیستم تشویق و تنبیه

همانطور که در جدول ۱۴ ملاحظه می‌شود، در نتیجه اندازه‌گیری وزن‌های نهایی شاخص‌های فرعی، بیشترین وزن به روش بهترین بدترین، به‌روز بودن دانش فنی و اطلاعات و مهارت‌ها و کمترین وزن را استفاده مناسب از سیستم تشویق و تنبیه شناسایی شد.

در مرحله چهارم، برای بررسی ارتباط بین شاخص‌های اصلی از روش‌های دیمتیل بهره برده شد. در این روش میزان تأثیرگذاری، تأثیرپذیری، علی یا معلولی بودن شاخص‌های اصلی، تبیین می‌شود. همانطور که در نمودار ۱ ملاحظه می‌شود، ارتباط بین شاخص‌های پنج‌گانه ارزیابی عملکرد که در مصاحبه خبرگان بدست آمده، تحلیل شده است.



نمودار ۱. بررسی روابط متغیرها در روش دیمتیل. C1,2,3,4,5 شاخص‌های اصلی است.

همانطور که ملاحظه می‌شود، بین شاخص پنجم و سوم و چهارم به‌طور مستقیم و یکطرفه ارتباط برقرار است، شاخص پنجم به‌طور مستقیم روی دو شاخص ۳ و ۴ تأثیر می‌گذارد و با دو شاخص ۱ و ۲ را نیز به‌طور غیر مستقیم در ارتباط است همچنین

شاخص‌های ۱ و ۲ و نیز شاخص ۱ و ۳ به طور دوطرفه بر یکدیگر تأثیر دارند. جدول ۵ مقدار کمی انواع ارتباطات بین شاخص‌های اصلی را که به روش دیمتیل بدست آمده را نمایش می‌دهد.

جدول ۱۵. تأثیر گذاری شاخص‌ها بر یکدیگر

D-R	D+R	R	D	شاخص‌های اصلی
۰.۸۲۱	۱۰.۳۶۶	۴.۷۷۳	۵.۵۹۴	ویژگی شخصیتی (c1)
-۴.۳۵۳	۶.۸۳۰	۵.۵۹۲	۱.۲۳۸	مهارت مدیریتی (c2)
-۴.۶۱۳	۶.۴۰۶	۵.۵۰۹	۰.۸۹۶	مهارت تصمیم‌گیری (c3)
۰.۱۳۹	۱۰.۲۸۲	۵.۰۷۲	۵.۲۱۰	مهارت ارتباطی (c4)
-۰.۵۳۱	۱۱.۷۴۲	۶.۱۳۷	۵.۶۰۶	قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای (c5)

ستون مرتبط با متغیر D بیانگر تأثیر گذاری هر شاخص بر روی شاخص‌های دیگر است که با توجه به نتایج بدست آمده شاخص قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای (شاخص اصلی) بیشترین تأثیر را بر روی دیگر شاخص‌ها دارد و همچنین شاخص مهارت تصمیم‌گیری کمترین تأثیر را بر روی دیگر شاخص‌ها دارد.

ستون مرتبط با متغیر R برای هر شاخص بیانگر تأثیر پذیری آن شاخص از دیگر شاخص‌ها است که با توجه به نتایج بدست آمده، شاخص قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای بیشترین تأثیر پذیری و همچنین ویژگی شخصیتی کمترین تأثیر پذیری را دارا است.

ستون مرتبط با متغیر $D+R$ بیانگر آنست که هر چقدر مقدار عددی این متغیر بالاتر باشد آن شاخص تعامل بیشتری با سایر شاخص‌ها دارد که با توجه به نتایج بدست آمده قابلیت و مهارت حرفه‌ای بیشترین تعامل را با بقیه شاخص‌ها دارد و مهارت تصمیم‌گیری کمترین تعامل را با بقیه شاخص‌ها دارد.

ستون مرتبط با متغیر $R-D$ بیانگر آنست قدرت تأثیر گذاری هر شاخص را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج بدست آمده شاخص ویژگی شخصیتی و مهارت ارتباطی، علی و بقیه شاخص‌ها معلول محسوب می‌شوند.

یافته‌های بدست آمده از آخرین مرحله به روش تلفیقی (تلفیق روش‌های BWM و DEMATEL) برای بدست آوردن وزن نهایی شاخص‌های اصلی با روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای انجام شده و در جدول ۱۶ ارائه شده است.

جدول ۱۶. وزن‌های نهایی شاخص‌های اصلی به روش تحلیل شبکه‌ای

ردیف	شاخص اصلی	وزن‌های روش ANP	شاخص‌های فرعی	وزن‌های روش BWM	وزن نهایی $BWM \times ANP$
۱	ویژگی‌های شخصیتی	۰.۲۶۴۹	ثبات رفتاری	۰.۱۴۹۰۷	۰.۰۳۹۴۹
۲			وجدان کاری	۰.۱۱۱۱۱	۰.۰۲۹۴۳
۳			مسئولیت‌پذیری	۰.۱۶۹۲۴	۰.۰۴۴۸۳
۴			اعتماد به نفس	۰.۰۷۸۹۲	۰.۰۲۰۹۱
۵			ثبات احساسی	۰.۱۰۵۴۳	۰.۰۲۷۹۳
۶			متانت و تواضع	۰.۰۷۳۷۶	۰.۰۱۹۵۴
۷			خودکار بودن	۰.۱۱۵۷۰	۰.۰۳۰۶۵
۸			قابلیت اعتماد	۰.۱۰۶۲۸	۰.۰۲۸۱۵
۹			رعایت موازین اخلاقی و مذهبی	۰.۰۹۰۴۹	۰.۰۲۳۹۷
۱۰	مهارت‌های ارتباطی	۰.۲۶۷۵	ارتباط مؤثر با همکاران	۰.۲۴۰۴	۰.۰۶۴۳۳
۱۱			ایجاد ارتباط سازمانی پایین به بالا	۰.۱۰۴۵	۰.۰۲۷۹۶
۱۲			ارتباط مؤثر با ارباب رجوع	۰.۱۵۲۰	۰.۰۴۰۶۵
۱۳			شرکت در فعالیت‌های اجتماعی و مدیریت جلسات	۰.۱۵۵۷	۰.۰۴۱۶۵
۱۴	توانایی ایجاد هماهنگی	۰.۲۵۱۸	۰.۰۶۷۳۶		
۱۵	مهارت تصمیم‌گیری	۰.۱۱۰۲	دفاع از پرسنل	۰.۲۷۴۷۱	۰.۰۳۰۲۸
۱۶			شایسته‌سالاری	۰.۲۲۶۳۰	۰.۰۲۴۹۴
۱۷			درک موقعیت و قضاوت عادلانه	۰.۲۲۲۱۳	۰.۰۲۴۴۸
۱۸			مشورت و جلب مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری	۰.۱۱۲۳۹	۰.۰۱۲۳۹
۱۹	مدیر	۰.۱۷۹۷	استفاده مناسب از سیستم تشویق و تنبیه	۰.۱۶۴۴۸	۰.۰۱۸۱۳
۲۰			تخصیص بهینه منابع	۰.۲۷۴۷۱	۰.۰۳۰۲۸
۲۱			کنترل و نظارت	۰.۱۵۰۵۱	۰.۰۲۷۰۵

۰.۰۴۴۳۱	۰.۲۴۶۵۷	سازماندهی و تقسیم کار	۲۲
۰.۰۵۴۲۱	۰.۳۰۱۶۵	برنامه ریزی	۲۳
۰.۰۵۴۱۴	۰.۳۰۱۲۶	رهبری	۲۴
۰.۰۷۷۴۴	۰.۴۳۷۵	حسن سابقه شغلی	۲۵
۰.۰۹۹۵۶	۰.۵۶۲۵	به روز بودن دانش فنی و اطلاعات و مهارت ها	۲۶

در این جدول وزن های بدست آمده از روش بهترین- بدترین و تحلیل شبکه ای بهترین- بدترین و دیمتیل شاخص های پنج گانه بدست آمده از اجماع نظر خبرگان، با هم مقایسه شده است. در این روش، شاخص اصلی مهارت های ارتباطی بیشترین وزن و مهارت تصمیم گیری کمترین وزن را بدست آورد، ویژگی های شخصیتی، مهارت مدیریتی و قابلیت ها و مهارت های حرفه ای به ترتیب اولویت دوم تا چهارم را بدست آورد.

بحث و نتیجه گیری

از آنجا که مدیران نقش مهم و کلیدی در رشد و تعالی یک مدرسه و به تبع آن یک جامعه دارند؛ مسئله اینجاست که یک مدیر بر اساس چه شاخص هایی باید عملکردش ارزیابی شود تا مشخص شود شایستگی و توانایی تحقق چنین مسئولیت مهمی را دارا می باشد. وجود شاخص های ارزیابی و اولویت بندی آنها می تواند در بهبود عملکرد مدیران نقش بسزایی داشته باشد.

یافته های این پژوهش در جهت شناسایی و اولویت بندی شاخص های ارزیابی عملکرد، آگاهی مناسب، تحلیل دقیق و مطلوبی از وضع موجود به صاحبان سازمان (مدرسه) است، به این ترتیب که ابتدا شاخص های ارزیابی عملکرد با روش دلفی فازی و شبه تاپسیس فازی استخراج شدند سپس با استفاده از سه روش بهترین- بدترین، دیمتیل و تحلیل شبکه ای وزن های هر شاخص استخراج شد که در آن شاخص اصلی ویژگی شخصیتی و مهارت ارتباطی با توجه به امتیاز کسب شده بالاترین و مهمترین شاخص معرفی شدند. نتایج مرتبط با شاخص های اصلی مهارت های ارتباطی، ویژگی شخصیتی، مهارت های مدیریتی، قابلیت های حرفه ای با نتایج مطالعات عبدالهی و رئیسی (۱۳۹۶)، ابراهیم پور ازبری و همکاران (۱۳۹۶)، مرادی و زنجانی (۱۳۹۲)، در یک راستاست، و همچنین، نتایج یافته های اصغری زاده و همکاران (۱۳۹۰) در موضوع مهارت های ارتباطی و مدیریتی،

یافته‌های پژوهش قورچیان و محمودی (۱۳۸۳) در موضوع مهارت‌های ارتباطی و تصمیم‌گیری و نتایج پژوهش فرزبان پور و همکاران (۱۳۹۲) در موضوع ویژگی‌های شخصیتی و نیز مهارت‌های تصمیم‌گیری قابلیت‌های حرفه‌ای با نتایج این پژوهش مشابه است. یافته‌های دلوی و ربانی مهر (۱۳۹۰) در موضوع مهارت‌های مدیریتی، یافته‌های غفاریان (۱۳۸۳) و عبدالشاه و همکاران (۱۳۹۴) در موضوع قابلیت‌های و مهارت‌های حرفه‌ای و ویژگی شخصیتی یافته‌های پژوهش حاضر را تأیید می‌کند.

با توجه به شاخص‌های فرعی مهارت‌های ارتباطی اخذ رتبه برتر وزن نهایی نشان دهنده این امر است که عملکرد مدیران در موقعیت مدیر مدرسه، در برقراری ارتباط با پرسنل و ارباب رجوع تبیین می‌شود، مهارت‌های ارتباطی شاخص عملکردی چهار مهارت دیگر است، که به ترتیب در این مطالعه، ویژگی شخصیتی، مهارت مدیریتی، قابلیت‌ها و مهارت‌های حرفه‌ای و در آخر مهارت تصمیم‌گیری است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که چنانچه مدیر، به خوبی بر چهار مهارت دیگر مسلط باشد، می‌تواند با مهارت ارتباطی خوبی که دارد، درست عمل کند، به این معنا که چهار مهارت دیگر در صحنه مهارت ارتباطی (برخورد با پرسنل و ارباب رجوع) بروز می‌یابد و خلاف آن نیز درست است، یعنی چنانچه هر چهار مهارت را در سطح بالا داشته باشد، اما در مهارت ارتباطی دچار نقص باشد، عملکرد مدیریت وی تحت تأثیر قرار گرفته و ضعیف نشان داده می‌شود.

روش‌های ارزیابی عملکرد گذشته، مبتنی بر استفاده از شاخص‌های ثابت و یکنواخت جهت ارزیابی عملکرد مدیران بدون توجه به شرح فعالیت‌های مدیران بوده است که در این پژوهش با استفاده از نظرات خبرگان دانشگاه و مدیران ارشد آموزش و پرورش این مسئله برطرف شده است. همچنین توصیه می‌گردد که جهت ارزیابی عملکرد مدیران و کارکنان از این شاخص‌ها یا شاخص‌هایی با نظرات جدید خبرگان، استفاده شود. باید اضافه کرد شاخص‌های طراحی شده در این پژوهش، قابلیت کاربرد جهت ارزیابی عملکرد در مدارس متوسطه دوم و همچنین دبستان را نیز دارد و این از دیگر ویژگی‌های این پژوهش است.

در پایان پیشنهاد می‌شود موضوع بررسی عوامل مؤثر در بهبود عملکرد مدیران مورد بررسی و پژوهش در پژوهش‌های بعدی ضروری است، که می‌توان از مدل‌های نوین در

روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره جهت رتبه‌بندی و تعیین وزن‌های شاخص‌ها استفاده کرد.

منابع

ابراهیم‌پور ازبری، م، اکبری، م، عبدالهی، ع، موحد دانش (۱۳۹۶)، "ارایه چارچوبی برای ارزیابی عملکرد مدیران با استفاده از تاپسیس فازی و تحلیل پوششی داده‌های فازی" مجله پژوهش در عملیات در کاربردهای آن، سال چهاردهم، شماره چهارم، زمستان ۹۶، صص: ۸۹-۱۰۵.

ابراهیمی، سید کاظم و سید محمد خاتمی (۱۳۹۵)، بررسی و رتبه‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد بانک ملی با استفاده از مدل کارت امتیاز متوازن و فازی با تاکید بر شاخص‌های مالی، همایش پژوهش‌های کاربردی در مدیریت صنعتی، سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان.

احمدوند، علیمحمد و تربتی، امیر و پور رضا، ناصر (۱۳۹۱). "طراحی الگوی مفهومی مدیریت عملکرد و تدوین راهبرد بهره‌گیری از روش‌های نوین ارزیابی دو فصلنامه ی پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، سال چهارم، شماره ی یک، بهار و تابستان ۱۳۹۱، صص ۵۵-۸۷

افضلی، افشین، حیدری، نسرین، عبدالملکی، جمال (۱۳۹۸). "طراحی و اعتبارسنجی ابزار سنجش کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه بر مبنای مدل سرکوال" فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، زمستان ۹۸ سال دهم شماره ۳۸ صص ۲۰۵-۲۲۸

امیرزاده بهبهانی، راضیه، یعقوبی، زهرا، (۱۳۹۱). ارزیابی عملکرد کارکنان شرکت ملی پخش فراورده‌های نفتی ایران منطقه اهواز به روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی. فصلنامه مدیریت صنعتی (واحد سنج) صص ۹۷-۱۰۷.

انواری رستمی، علی اصغر و کیانی، آیدین (۱۳۹۴). بررسی نقش عدم قطعیت محیطی در رفتار هزینه‌ها؛ شواهدی از شرکت تهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله پیشرفت های حسابداری دانشگاه شیراز، دوره هفتم، شماره دوم، پاییز و زمستان، صص ۵۷-۳۳

بحرانی، عطیه و محمد رضا قراگوزلو، (۱۳۹۶)، تدوین معیارهای ارزیابی عملکرد کارکنان با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری، تهران، موسسه‌ی آموزشی صالحان.

حاتمی راد، آ، امیرخانی، ا (۱۳۹۱). "ارزیابی عملکرد کارکنان بر اساس رویکرد یکپارچه فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی و TOPSIS فازی (مطالعه موردی شهرداری منطقه ۱۸ تهران). فصلنامه مطالعات علوم تربیتی، دوره ۳، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۱.

حبیبی، آرش؛ ایزدیار، صدیقه؛ سرافرازی، اعظم، (۱۳۹۳)، تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی، انتشارات کتیبه گیل

حسینی، میرزا حسن، خاطره قصیری و مرتضی دهقانی فیروزآبادی، ۱۳۹۵، مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک سازمان در چهار چوب کارت امتیازی متوازن با استفاده از فنون تصمیم‌گیری چند شاخصه‌ی فازی، کنفرانس جامع علوم مدیریت و حسابداری، تهران، دبیرخانه کنفرانس جامع علوم مدیریت و حسابداری.

حدیوی. محمود، عباس عرب، حسینعلی کوهستانی و حسین کارشکی (۱۳۹۷). امکان سنجی اجرای مدیریت عملکرد بر اساس مدل بالدريج در دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۹۱، فصلنامه‌ی رهبری و مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، سال هفتم، شماره ۱ بهار ۱۳۹۷

ربانی مهر، م.، دلوی، م. ر.، (۱۳۹۰). طراحی، تبیین و اجرای الگوی ارزیابی عملکرد مدیران با رویکرد تعالیگرایی. دو فصلنامه پژوهشهای مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ۱۳۳-۱۵۴

رفیع زاده، علاءالدین و یوسف رونق، (۱۳۹۲)، مدیریت و ارزیابی عملکرد با رویکرد علمی کاربردی (سازمان، مدیران و کارکنان)، تهران: انتشارات فرمنش.

شیمون ال دولان، اس شولر رندال (۱۳۹۵) مدیریت امور کارکنان و منابع انسانی، ترجمه‌ی محمد صابئی، محمد علی طوسی، تهران، چاپ دوازدهم، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.

صادقی مقدم، م. ر. و غریب، ع. ح.، (۱۳۹۲)، "ارزیابی کارایی با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌های فازی و اعمال محدودیت فازی برای کنترل وزن‌های و یافتن

- وزن‌های عمومی"، نشریه علمی- پژوهشی مدیریت صنعتی(دانشکده مدیریت دانشگاه تهران)، دوره ۵، شماره ۲، صص ۷۱-۸۴.
- صحت، سعید(۱۳۹۹)" شناسایی و رتبه‌بندی شاخصهای ارزشیابی اعضای هیئت علمی در بعد آموزش " فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۹۹ تابستان، ۴۰ شماره، دهم سال، صص ۱۹۹-۲۲۵
- طبرسا، غلامرضا و غفوری، داود، (۱۳۸۷)، «بررسی و تجزیه و تحلیل میزان اثربخشی نظام ارزیابی عملکرد جدید کارکنان دولت (مورد مطالعه در ستاد مرکزی وزارت امور اقتصادی و دارایی)»، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۲، شماره ۴، صص ۱۹۹-۲۲۵.
- طوسی، محمد علی،(۱۳۹۵)، مدیریت به معنی پدیدآوردن ارزش افزوده، مرکز آموزش مدیریت دولتی، مجله مدیریت دولتی، شماره بیست و یکم، تابستان ۱۳۹۵.
- عادلی، علیرضا (۱۳۸۴)، " ارزیابی عملکرد نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران در برقراری نظم و امنیت شهرستان بم "، دانشگاه علوم انتظامی.
- عبدالهی، حسین و نرگس رئیسی (۱۳۹۶). ملاک‌های ارزیابی عملکرد مدیران مدارس متوسطه، فصلنامه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، دوره ۲، شماره ۳، تابستان ۱۳۹۶.
- غفاریان، وفا (۱۳۸۲) شایستگی‌های مدیریتی، تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- غفوریان،هما(۱۳۸۱)، بررسی شاخص های عملکرد مدیران آموزشی دوره ی ابتدایی استان تهران و ارائه ی الگوی مناسب، رساله ی دکترای مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران.
- فرزبان پور، فرشته؛زارعی ، احسان؛پورآقا ، بهروز،عباسی، پروین(۱۳۹۲). "ارزیابی نیازهای توسعه و پرورش مدیران:دیدگاه مدیران میانی بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- قورچیان، نادرقلی و محمودی، امیرحسین (۱۳۸۳) تدوین استاندارد های عملکرد مدیران آموزشی دوره ی راهنمایی و ارائه ی الگوی مناسب، فصل نامه ی نوآوری‌های آموزشی، شماره ی ۸.

محمدی‌ها، پریا و غزال فاتح راد، (۱۳۹۵)، رتبه بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدیران خلاق با استفاده از روش تاپیس فازی، اولین همایش ملی اقتصاد خلاق، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب.

مرادی، محمود؛ بهناز زنجانی (۱۳۹۲). "مدل مبتنی بر مهارت در انتخاب مدیران با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره"، دو فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، سال پنجم، شماره ۲ (پاییز و زمستان ۱۳۹۲): صص ۳۰-۱.

میرزازاده، زهراسادات؛ فاطمه قرائی، و الناز درودی، (۱۳۹۵). "رابطه مدیریت کیفیت فراگیر با ارزیابی عملکرد کارکنان اداره کل ورزش و جوانان خراسان رضوی بر اساس مدل ۳۶۰ درجه"، کنفرانس بین‌المللی نخبگان مدیریت، تهران: موسسه سرآمد همایش کارین.

موسی‌خانی، مرتضی و همکاران (۱۳۸۹)، اولویت بندی آموزش و پرورش مدیران و عملکرد مؤثر مدیران آموزش و پرورش با استفاده از فنون تصمیم‌گیری چندگانه، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین.

هاتفی، حسن و علیرضا پورابراهیمی، (۱۳۹۵)، اولویت بندی و عوامل مؤثر بر ارزیابی عملکرد کارکنان با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره فازی (مطالعه‌ی موردی اداره‌ی مهندسی تولید شرکت ایران خودرو دومین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت در هزاره‌ی سوم، رشت، شهرداری رشت، دانشگاه فنی و حرفه‌ای میرزا کوچک صومه سرا.

Askounis , H . G and Dc Feldman : 2010 , p.31 ,Artificial Intelligence on Wall Street, pp 257-262.

Asgari , gougarzi , r , fallahzadeh , h zareie , b , deghani , A (2012) performance assessment in hospitals of yazd university of medical sciences medical eniversity using a quantitative. Approach , data envelopment analysis , pyavard salamat , p 215 , 224.

Assadi , M , M Ghafouri , s , H , sadeghi Arani , Z , Khosravanyan , H , (2010) performance assessment in hospitals of yazd university of medical sciences medical university using Balanced Gard models combind , pat envelopment analysisand srkval , journal of medical sciences of yazd , 6(18).

- Atafar , Ali , shahrabi , Mohsen , esfahani , mohanad javad , (2013) evaluation of university per formanc using Bsc and A np Decision science Letters , s2(2013) 305-311.
- Campatellia , G , Gittib , 8 menghin , A , (2011) , Development of a simplified approach based on the Efom model and six sigma for the implementation of Tom prenciples ina university administration , total quality management & business eacellence , volume , 22 I ssue 7.
- Chandhana, K. , Easow, David T. (2015). “Performance Appraisal Method Used in Top 10 IT Companies-360 Degree Feedback & Balanced Score Card: A Review”. Bonfring International Journal of Industrial Engineering and Management Science, Vol. 5, No. 2, June 2015. pp. 73-77.
- Chen, C. T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy sets and systems*, 114(1), 1–9.
- Chen, S. J., Hwang, C. L., Beckmann, M. J., & Krelle, W. (1992). *Fuzzy multiple attribute decision making: methods and applications*. Springer-Verlag New York, Inc. Secaucus, NJ, USA.
- Ching Shan Wu¹, Robin Jung-Cheng Chen(2014).” KPIs Key Dental Journal, vol. 222, no. 5, pp. 386-.093
- Dodange h , J , Rosnak , M , (2011) pesigning Fuzzy multi criteria decision making model for best selection of areas for improvement in europeah foundation for qualityu management (efom) moded African journat of B isisnagement , vol , 5 , no 12 , pp , (501-502).
- Denisi, L.; Quintano L. and Reo D.(2000). Balanced IT Scorecard and EFQM: a Balanced Approach to Performance Measurement for Software Intensive Organizations. European Software Institute.
- Dursun, Mehtap & Karsak, E. Ertugrul (2010). A Fuzzy MCDM Approach for Personnel Selection, *Expert Systems with Applications* 37, pp.4324–4330.
- García-Melón, Mónica, Gómez-Navarro Tomás & Acuña-Dutra Silvia (2012). A Combined ANP-Delphi Approach to Evaluate Sustainable Tourism, *Environmental Impact Assessment Review* 34, pp 41–50.
- Garganro, M. L., Marose, R. A., Von Kleeck, L., (1991). An Application of Artificial Neural Network and Genetic Algorithms to Personnel Selection in the Financial Industry. *Artificial Intelligence Application Conference*, 9-11 Oct. 1991, Conference Location: New Yourk, USA, USA.
- Golec, Adem & Kahya, Esra (2007). A Fuzzy Model for Competency-Based Employee Evaluation and Selection, *Computers & Industrial Engineering* 52, pp.143–161.
- Gungor, Zulal; Serhadlioglu, Gurkan & Erhan Kesen, Saadettin (2009). A Fuzzy AHP Approach to Personnel Selection Problem, *Applied Soft Computing* 9, pp.641–646.
- Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa,G., Tatsuta, R., and Mieno, H. (1993). The max–

- min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets and Systems*, 55, 241–253.
- Kanaslan, Ece Kuzulu., Iyem, Cemal., (2016). “Is 360 Degree Feedback Appraisal an Effective Way of Performance Evaluation?”. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, May 2016, Vol. 6, No. 5, pp. 172-182.
- Karkoulia. S., Assaker, G., & Hallak, R. (2015). “An Empirical Study of 360- Degree Feedback, Organizational Justice, and Firm
- Kelemenis, Alecos & Askounis, Dimitrios (2010); A New TOPSIS-Based Multi-Criteria Approach to Personnel Selection, *Expert Systems with Applications* 37, pp.4999–5008.
- Lin, H. T., (2010). Personnel Selection Using Analytic Network Process and Fuzzy Date
- Envelopment Analysis Approach. *Computer & Industrial Engineering*, 59(4), 937-944.
- Levy, P. E., Williams, J. R., (1998). The Role of Perceived System Knowledge in Predicting
- Appraisal Reactions, Job Satisfaction, and Organizational Commitment. *Journal of Organization Behavior*, 19(1), 53-65.
- Naidoo parvathy., Al-Ismail, Bertelli, S. G. and Browne, Performance measured performance gained”. *The Treasurer*, No. February: p 45. P. (2019).
- R. Parameshwaran, S. Praveen Kumar, K. Saravanakumar, An integrated fuzzy MCDM based approach for robot selection considering objective and subjective criteria, *Appl. Soft Comput.* 26 (2015) 31–41. [12] T.C. Chu, Y.C. Lin, A. Fuzzy TOPSIS, Method for rob.
- Rezaei Jafar (2015) "Best-worst multi-criteria decision-making method", *Omega*, 53: 49-57.
- Saaty, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process: planning. Priority Setting. Resource Allocation*, MacGraw-Hill, New York International Book Company, 287. Retrieved from:[http://refhub.elsevier.com/S0959-6526\(16\)31246-X/sref45](http://refhub.elsevier.com/S0959-6526(16)31246-X/sref45)
- Sadiq, R., Kleiner, Y., & Rajani, B. (2004). Aggregative risk
- Wang, Y. M., Elhag, M. S., (2006). Fuzzy TOPSIS Method Based on Alpha level Sets With an Application to Bridge Risk Assessment. *Expert Systems with Applications*, 31(21), 309-319.
- Zhang, Shi-Fang & Liu, San-Yang (2011). A GRA-Based Intuitionistic Fuzzy Multi-Criteria Group Decision Making Method for Personnel Selection, *Expert Systems with Applications* 38, pp.11401–11405.