

گزینش مدیران بر مبنای شایستگی با ارائه مدلی تلفیقی از روش‌های QFD و AHP و TOPSIS

محمد تقی قندهاری

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور، مربی و دانشجوی دکتری رشته مدیریت منابع انسانی، ایران

نویسنده مسئول:

محمد تقی قندهاری

چکیده

در عصر پویا و پیچیده امروزی در بین وظایف مدیریت منابع انسانی، گزینش مناسب‌ترین کارکنان به صورت دقیق و هدفمند، یکی از عوامل کلیدی است که می‌تواند به طوری مستقیم بر سازمان، توان رقابتی و عملکرد آتی آن تأثیر معنادار داشته باشد. در این میان عوامل و شاخص‌های بسیار و نیز روش‌های متعددی برای گزینش کارکنان و خصوصاً مدیران وجود دارد. الگوی شایستگی، ابزار توصیفی برای شناسایی شایستگی‌های لازم برای فعالیت در یک نقش خاص و انتخاب شایسته‌ترین افراد در هر موقعیت است. استفاده از ابزارها و تکنیک‌های کمی برای تلفیق با این فرآیند کیفی و کارآ نمودن آن به‌خصوص در مرحله انتخاب معیارها، چیزی است که مورد غفلت واقع گردیده و لذا در این پژوهش مدنظر قرار گرفته است. در این تحقیق با ارائه مدلی تلفیقی، متشکل از روش گسترش عملکرد کیفیت (QFD) و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و در فرآیندی ۷ مرحله‌ای، ضمن شناسایی شایستگی‌های لازم برای مدیران، فرآیند گزینش آنان به صورت کیفی و کمی تشریح گردیده است. در این پژوهش از QFD، کارکردی جدیدی ارائه گردیده است، به گونه‌ای که شایستگی‌های مورد نیاز مدیران به مثابه نیازهای مشتریان (سازمان) در این تکنیک شناسایی و اوزان نسبی آن‌ها تعیین گردید و در انتخاب نهایی شایسته‌ترین افراد با استفاده از تکنیک‌های فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و روش ترجیح براساس مشابهت به راه حل ایده‌آل (TOPSIS)، مورد استفاده قرار گرفتند. در نهایت و با استفاده عملی از این مدل برای گزینش سرپرستان شعبات یک شرکت بزرگ نرم افزاری، کارایی آن تأیید گردید.

واژگان کلیدی: گزینش، الگوی شایستگی، روش گسترش عملکرد محصول (QFD)، تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، تکنیک ترجیح براساس مشابهت به راه حل ایده‌آل (TOPSIS).

مقدمه

جذب، توسعه و نگهداری کارکنان کلیدی مستعد و دارای پتانسیل بالا از اهداف کلیدی یک راهبرد منابع انسانی در اقتصاد دانش است، که در ابتدا با یافتن افراد مناسب و انتخاب صحیح کارکنان منجر به موفقیت یک سازمان می‌گردد (ریزوی^۱، ۲۰۱۱، ص ۱۹). همچنین استخدام افراد مناسب در آغاز، تنها بهترین راه برای کاهش ترک کار کارکنان است (کالوگینا و شویدون^۲، ۲۰۱۴، ص ۱۱۰۳). بنابراین، استفاده از مدلی توسعه یافته و متناسب با نیاز سازمان‌ها، که اولاً مناسب‌ترین عوامل برای هر کدام از انواع مشاغل را تعیین نماید و ثانیاً بتواند مناسب‌ترین افراد را با توجه به عوامل به دست آمده گزینش نماید، مدیران و سازمان را به ابزاری قدرتمند مجهز می‌سازد تا بر خطای ناشی از قضاوت‌های ذهنی و عقلانیت محدود^۳ به دلیل محدودیت شناختی ذهن انسان و محدودیت زمانی برای اتخاذ یک تصمیم، تا حد قابل قبولی غلبه نمایند (مرادی، زنجانی، ۱۳۹۲، ص ۳).

تکنیک‌های سنتی برای ارزیابی افراد جهت گزینش که بر اساس ویژگی‌های ایستای شغل توسعه یافته‌اند، دیگر کفایت نمی‌کند. به طور کلی این روش‌ها به یک نتیجه‌گیری مبتنی بر قضاوت‌های ذهنی تصمیم‌گیرندگان منجر می‌گردد که باعث می‌شود دقت و صحت نتایج کاملاً سوال بر انگیز باشد. علاوه بر این، این روش‌ها فقط برخی معیارهای کلاسیک (مثل سن، تجربه و...) را در فرآیند تصمیم‌گیری در نظر می‌گیرند (داگدویرن^۴، ۲۰۱۰، و روبرتسون و اسمیت^۵، ۲۰۰۱). لذا مطالعات متعدد در جهت از بین بردن مشکلات روش‌های گزینش معمولی، انجام شده است (چین و چن^۶، ۲۰۰۸، دارسون و کارساک^۷، ۲۰۱۰، وی و بای^۸، ۲۰۱۰، ژانگ و لیو^۹، ۲۰۱۱، رسیم^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۵). این مطالعات نوین نشان داده است که این معیارهای گزینش هستند که می‌باید ابتدا از هم تمیز داده شوند و از میان آن‌ها معیارهای اساسی تعیین شوند و سپس گزینش کارکنان بر اساس آن‌ها صورت گیرد (صفری و همکاران، ۱۳۹۴، ص ۱۴۲).

با افزایش معیارهای تصمیم‌گیری برای گزینش، دشواری تصمیم‌گیری نیز افزایش پیدا می‌کند. اما مسئله اینجا است که به طور معمول قضاوت مدیران درباره پدیده‌های مربوط به نیروی انسانی به صورت قضاوت‌های ضمنی است، این نوع قضاوت حتی درباره مسائل عینی مانند سن افراد نیز به کار می‌رود. مدیران در اینگونه مسائل بیشتر به قضاوت‌های شهودی خود متکی هستند تا بر اطلاعات عینی که به وسیله شاخص‌های ریاضی نیز کاملاً قابل اندازه‌گیری است. حتی اگر مسئله نبود قطعیت و پیچیدگی اطلاعات حل شود، هنوز نیاز به روشی است که قضاوت‌های ضمنی و ذهنی مدیران را در نظر بگیرد و این قضاوت‌ها را به صورتی منطقی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد (خائف الهی و همکاران، ۱۳۹۳، ص ۳۱). یکی از ابزارهایی که توانایی چنین امری را دارد کارکرد نوین تکنیک گسترش کیفیت عملکرد (QFD) است، که برای اولین بار در این پژوهش این کارکرد از آن ارائه گردیده است. این تکنیک به توسعه محصول بر مبنای انتظارات مشتری می‌پردازد، که در اینجا از قابلیت‌های آن جهت استخراج معیارهای مناسب برای گزینش افراد به صورت نظام یافته و نیز وزن دهی به آن‌ها، استفاده گردیده است.

همچنین امروزه مشخص شده که انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه‌های متعدد، یک مسئله تصمیم‌گیری چند معیاره^{۱۱} (MCDM) است. روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره برای گزینش مناسب‌ترین افراد توسط محققین مختلف فراوان استفاده شده است (رسیم و همکاران،

^۱ Risavy^۲ Kaluginaa, Shvyduna^۳ Bounded Rationality^۴ Dagdeviren^۵ Robertson and Smith^۶ Chien and Chen^۷ Dursun and Karsak^۸ Wei and Bi^۹ Zhang and Liu^{۱۰} Rasim^{۱۱} Multi Criteria Decision Making

۲۰۱۵، ص ۲). لذا در این پژوهش جهت تکمیل فرآیند نظام یافته گزینش از تکنیک‌های (MCDM) و مشخصاً تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^{۱۲} و روش ترجیح براساس مشابهت به راه حل ایده‌آل^{۱۳} بهره گرفته شده است.

فرآیند گزینش مذکور در این پژوهش، با رویکردی نوین به صورت کیفی و کمی، که انتخاب معیارهای گزینش و وزن‌دهی به آن‌ها و انتخاب مناسب‌ترین افراد با توجه به معیارهای موزون را شامل می‌شود، در ۷ مرحله، نظام یافته است، که در قسمت‌های بعدی پژوهش تبیین گردیده است.

۱) فرآیند گزینش

در عصر حاضر سازمان‌ها دریافته‌اند که استعدادهای انسانی^{۱۴} منابعی بحرانی سازمان هستند (تاج‌الدین، معالی، ۱۳۸۷، ص ۶۲) که برای دستیابی به بهترین نتیجه‌ها، نیازمند شناسایی و گزینش و مدیریت می‌باشند. در فرآیند گزینش سازمان‌ها می‌خواهند اطمینان یابند که فرد برگزیده از مهارت‌های مورد نظر برای کار اثر بخش و حتی فراتر از آن، برخوردار است. به همین جهت سازمان‌ها در هنگام انتخاب افراد بر دانش^{۱۵}، مهارت‌ها^{۱۶} و رفتارهای^{۱۷} مورد نیاز برای انجام وظیفه در نقش‌های سازمانی تأکید می‌کنند (تناسب شغل و شاغل). اصلی‌ترین نقش در کشف و پرورش استعدادها لازم برای سازمان راه مدیر منابع انسانی ایفا می‌کند (سیدی، حسین‌مردی، ۱۳۹۱، ص ۱۴). در بین وظایف مدیریت منابع انسانی، گزینش مناسب‌ترین کارکنان به صورت دقیق و هدفمند، یکی از عوامل کلیدی است که به طور معنادار بر شخصیت کارمندان و کیفیت مدیریت مؤثر است (لین^{۱۸}، ۲۰۱۰، ص ۹۳۸)، و می‌تواند به طوری مستقیم بر سازمان، توان رقابتی و عملکرد آتی آن نیز دارای تأثیر معناداری باشد (گولک^{۱۹}، ۲۰۰۷، ص ۱۴۴).

گزینش کارکنان، فرآیند انتخاب افرادی است که با شرایط مورد نیاز برای انجام یک وظیفه‌ی تعریف شده، بهترین مطابقت را دارند. این فرآیند، کیفیت کارکنان ورودی را تعیین می‌کند (دورسان^{۲۰}، ۲۰۱۰، ص ۴۳۲۵).

فرآیند گزینش را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

شناسایی: در فرآیند شناسایی کسانی که به نظر می‌رسد توانایی بالقوه‌ای برای عضویت در سازمان و انجام وظایف محول دارند، شناسایی می‌گردند.

جذب: یکی از استراتژی‌های اصلی مدیریت تعقیب جدی استعدادهاست، چنانچه سازمانی نتواند افراد مستعد را به عنوان اعضای جدید جذب کند، رشد و پیشرفت نخواهد داشت.

انتخاب و به کارگماري: انتخاب فرآیندی است که طی مراحل مختلف آن، متقاضیان شغل مورد ارزیابی قرار می‌گیرند تا از میان آن‌ها، شایسته‌ترین فرد برای شغل شناسایی و برگزیده شود (سیدی، حسین‌مردی، ۱۳۹۱، ص ۱۵). بدین منظور باید شایستگی‌های متقاضیان شغل و یا کارکنان موجود، شناسایی و مورد ارزیابی قرار گیرد.

اساساً عوامل ارزیابی و انتخاب کارمند، شامل ویژگی‌های آن دسته از کارکنان فعلی است که در موقعیت‌های شغلی خود عملکرد خوبی داشته اند. شاخص‌های بسیار زیادی برای گزینش کارکنان وجود دارد. حال این سؤال مطرح می‌شود که از بین انبوه عوامل و شاخص‌های موجود،

^{۱۲} Analytic Hierarchy Process (AHP)
^{۱۳} Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution (TOPSIS)

^{۱۴} Talents

^{۱۵} Knowledge

^{۱۶} Skills

^{۱۷} Behavior

^{۱۸} Lin

^{۱۹} Golec

^{۲۰} Dursun

چگونه و با چه ابزاری مناسب‌ترین شاخص‌ها به کار گرفته شوند؟ در بخش بعد بررسی مفهوم شایستگی، شایستگی‌های مورد نیاز مدیران شناسایی می‌گردند.

۲) شایستگی

مفهوم شایستگی^{۲۱} ابتدا توسط مک کله‌لند (۱۹۷۳) در دهه ۱۹۷۰ به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده توفیق کارکنان در شغل معرفی شد و او شایستگی را "محک‌گزینش" توجیه کرد. سپس در سال ۱۹۸۲ به همراه همکاران خود در کتاب "شایستگی مدیر" اولین تعریف را ارائه داد: «ویژگی‌های ریشه‌ای فرد (انگیزه، خصوصیات، مهارت، نقش‌های اجتماعی و مجموعه دانش) که او برای انجام وظیفه به کار می‌برد».

فرهنگ آکسفورد، شایستگی را به عنوان قدرت، توانایی و ظرفیت انجام دادن یک وظیفه تعریف می‌کند. به زعم سینات^{۲۲} (۲۰۰۲) شایستگی مجموعه‌ای از رفتار، مهارت، دانش، نگرش و ویژگی‌های شخصیتی است که بیش‌ترین ارتباط را با عملکرد موفقیت‌آمیز دارند. مؤسسه‌ی نشنال پارک سرویس امپلویز نیز شایستگی را مجموعه‌ای از دانش، مهارت و توانایی‌ها در یک شغل خاص می‌داند که به شخص اجازه می‌دهد به موفقیت در انجام وظایف دست یابد (پرهیزگار، ۲۰۱۰، ص ۷۵).

هانستین^{۲۳} (۲۰۰۰) معتقد است که شایستگی عموماً به عنوان مجموعه رفتارها یا فعالیت‌های مرتبط، انواع دانش، مهارت‌ها و انگیزه‌هاست که پیش‌نیازهای رفتاری، فنی و انگیزشی برای عملکرد موفقیت‌آمیز در یک نقش یا شغل مشخص است. در مجموع اصطلاح شایستگی برای توصیف مجموعه‌ای از رفتارها که ترکیب واحدی از دانش، مهارت، توانایی‌ها و انگیزه‌ها را منعکس می‌کند و با رخداد عملکرد در یک نقش سازمانی مرتبط است و یا به طور کلی، آنچه یک فرد برای عملکرد اثر بخش نیاز دارد، به کار می‌رود (محمّدی زنجیرانی، ۱۳۹۱، ص ۱۰۸). به طور کلی در بیشتر منابع، دانش، مهارت، توانایی و نگرش، چهار جنبه اصلی شایستگی مطرح شده‌اند.

۳-۱) الگوهای شایستگی

الگوی شایستگی^{۲۴}، ابزار توصیفی برای شناسایی شایستگی‌های لازم برای فعالیت یک نقش خاص در کار، شغل، سازمان، یا صنعت است. و هدف از آن، شناسایی و تعیین سبدهی از شایستگی‌های عمومی مورد نیاز برای هر یک از کارکنان است. به زعم اهلی^{۲۵} و همکاران (نقل از نیرومند و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۱۴۹) الگوی شایستگی مجموعه‌ای از عوامل موفقیت‌دربرگیرنده رفتارهای کلیدی موردنیاز برای عملکرد عالی در یک شغل خاص است. به همین دلیل الگوهای شایستگی، نقشی حیاتی در کلیه فرایندهای نظام مدیریت منابع انسانی ایفاء می‌کنند. الگوی شایستگی می‌تواند برای شناسایی شایستگی‌های مورد نیاز برای بهبود عملکرد در کار فعلی خود و آماده سازی برای مشاغل دیگر، و شناسایی شکاف‌ها و نقص‌ها مورد استفاده قرار گیرد (نیرومند و دیگران، ۱۳۹۱، ص ۱۴۹).

همچنین نکته مهمی که باید به آن توجه نمود، تفاوت وزن یا درجه اهمیت شایستگی‌های نهایی منتخب برای ارزیابی کارکنان شاغل در واحدهای مختلف یا در سمت‌های مختلف یک سازمان است. برای مثال، وزن یا اهمیت معیار تصمیم‌گیری در تعیین نیاز آموزشی برای یک مدیر و یک کارمند عملیاتی نمی‌تواند یکسان تلقی شود و لذا سنجش افراد در برابر شایستگی‌ها اساساً مسأله‌ای چند معیاره خواهد بود.

۳-۲) شایستگی‌های مدیریت

از اواسط دهه هشتاد، توسعه و ارزیابی شایستگی‌های مدیریتی مورد توجه سازمان‌ها قرار گرفت. مدیران افرادی هستند که رویداد آفرینند، با فشار کاری روبرو هستند، استفاده از وسایل شفاهی ارتباطی را ترجیح می‌دهند، و نیز اکثر مدیران در تصمیم‌گیری تمایل به استفاده از

^{۲۱} competency

^{۲۲} Sinnot

^{۲۳} Haunstein

^{۲۴} Competency model

^{۲۵} Ehly

قضاوت‌های شخصی و ذهنی دارند. مدیران وظیفه هماهنگ کردن منابع انسانی و مادی برای نیل به اهداف سازمان را بر عهده دارند و مهم‌ترین اقدامات هر سازمان از جمله تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، هماهنگی و رهبری را انجام می‌دهند (نیرومند و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۱۴۶). اگر مدیری تفکر راهبردی نداشته باشد و نتواند راهکارها و روش‌های مناسب را با تفکر سریع درک کند، هرگز قادر نخواهد بود سازمان را به تحقق اهداف و به‌کارگیری روش‌های مناسب هدایت کند (محمودی و همکاران، ۱۳۹۱). به همین دلیل است که ادبیات مدیریت مملو از تالیفات و مقالات بی‌شماری است که به استعدادها، مهارت‌ها و توانایی‌های خاص مدیران اشاره دارند (نیرومند و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۱۴۶).

در بخش بعد معیارهای شایستگی مدیران به زعم صاحب نظران مختلف مورد بررسی قرار گرفته است تا نهایتاً بتوانیم برای گزینش مناسب‌ترین معیارها برای مسئله کاربردی خود از آن‌ها استفاده نماییم.

۳) پیشینه بررسی معیارهای شایستگی مدیران

بنابر نظریه کاتر سه دسته مهارت‌های انسانی، ادراکی و فنی مهم‌ترین مهارت‌ها هستند. اما با گذشت زمان این مهارت‌ها به حسب شغل و اهمیت تنوع یافتند. خویشتن‌شناسی، تیم‌سازی، تفویض اختیار، هدف‌گذاری و... از این قبیل‌اند (ناصحی فر و همکاران، ۱۳۸۹).

در بعضی از بررسی‌ها ویژگی‌هایی از قبیل سن، جنسیت، سابقه تحصیلی، وضعت تأهل، سابقه کار (گانگر^{۲۶}، ۲۰۰۹، لین ۲۰۱۰، چین^{۲۷}، ۲۰۰۸)، در گروهی از مطالعات ویژگی‌هایی مانند شخصیت، ثبات احساسی، اعتماد به نفس، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، استفاده مؤثر از زمان (گولک، ۲۰۰۷، دورسان، ۲۰۱۰) و در بعضی از آن‌ها مهارت‌هایی مانند مهارت شنیداری، نوشتاری، توانایی متقاعد کردن دیگران (ژانگ^{۲۸}، ۲۰۰۱، گولک، ۲۰۰۷) و... به عنوان شایستگی‌های مدیران مورد استفاده قرار گرفته است.

ادواردز^{۲۹} (۲۰۰۹) شایستگی‌های مدیریت را نه عامل یعنی توسعه و پرورش کارکنان، ارتباطات، حل مسئله، مدیریت تغییر، مهارت‌های فنی و وظیفه تشکیل گروه، مدیریت عملکرد (وظیفه)، آگاهی بین فردی، یکپارچه کردن دیدگاه‌ها دانسته است. گروه پژوهشی بورگالت^{۳۰} (۲۰۰۶) نیز چهارده شایستگی را برای مدیران شناسایی کرد که عبارتند از شعور سیاسی، مهارت‌های راهبردی، آینده‌نگری و نوآوری، مدیریت پیچیدگی، سازگاری و یادگیری مستمر، رهبری، هوش هیجانی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت دانش، بکارگیری ارزش‌های اخلاقی، برقراری ارتباطات و مذاکره، مهارت‌های فنی، پذیرش حاکمیت جدید و مدیریت عملکرد (به نقل از رازی، غلامی‌راد، ۱۳۹۲، ص ۵۳).

فریدنبرگ (۲۰۰۴) برای شایستگی‌ها، وضعیت سلسله مراتبی قائل است. وی شایستگی‌ها را در هفت طبقه قرار می‌دهد و شایستگی طبقه پایین را پیش نیاز شایستگی طبقه بالاتر می‌داند. در نتیجه دستیابی به بالاترین طبقه شایستگی‌ها، مستلزم داشتن شایستگی‌های طبقات پیشین است. هفت دسته شایستگی عبارت‌اند از:

شایستگی/استدلال: شایستگی‌های مورد نیاز برای یادگیری، استفاده از اطلاعات و عملکرد هدفمندانه و عقلایی است.

شایستگی شغلی: دانش و مهارت‌های مربوط به یک دسته از شغل‌ها که از طریق آموزش و تجربه کسب می‌شوند.

شایستگی/تربخشی شخصی: شایستگی‌هایی که کاربرد اثربخش مهارت‌ها و توانایی‌های شخصی را میسر می‌کنند.

شایستگی/ارتباطات: شایستگی‌هایی که تبادل اطلاعات را تسهیل می‌کنند.

^{۲۶} Gungor

^{۲۷} Chien

^{۲۸} zhang

^{۲۹} Edwards

^{۳۰} Bourgault

شایستگی بین فردی: شایستگی‌هایی که روابط کاری اثربخش را ایجاد و حفظ می‌کنند.

شایستگی گروهی: شایستگی‌هایی که به ایجاد گروه، کار گروهی و اثربخشی کمک می‌کند.

شایستگی سازمانی: شایستگی‌هایی که به اثربخشی کل سازمان و نظام کمک می‌کنند (به نقل از رازی، غلامی‌راد، ۱۳۹۲، ص ۵۳).

محمدفام و همکاران (۱۳۹۲) نیز به شناسایی و وزن دهی به معیارهای شایستگی برای مدیران HSE پرداختند. آن‌ها این معیارها را در سه حوزه فنی، رفتاری و زمینه‌ای مورد بررسی قرار دادند. بعضی از شایستگی‌های فنی عبارتند از: مدیریت تغییر، فرهنگ HSE، مدیریت ریسک، آموزش، مدیریت بحران، تحلیل حوادث و... همچنین در محدوده رفتاری معیارهایی مثل رهبری، مشارکت و انگیزش، خود کنترلی، کار تیمی، حل مسئله، خلاقیت، تعهد، ارتباطات و... بررسی شدند. در محدوده زمینه‌ای مواردی مثل سابقه کار، جوایز پاداش، تدوین کتاب تخصصی، آموزش و تدوین مقاله مورد توجه قرار گرفت. آن‌ها به هر یک از ملاک‌ها با استفاده از تکنیک بحث کانون امتیازی برای سه سطح مختلف مدیریتی اختصاص دادند (محمدفام و دیگران، ۱۳۹۲، ص ۶).

مرادی و زنجانی (۱۳۹۲) مهم‌ترین معیارهای شایستگی (گزینش) را در هفت گروه طبقه‌بندی نموده‌اند که عبارتند از: ویژگی‌های فردی، ویژگی‌های شخصیتی^{۳۱}، مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های تصمیم‌گیری، مهارت‌های مدیریتی، مهارت‌های حرفه‌ای و فردی و نهایتاً ظرفیتها و قابلیتها. به زعم آن‌ها کلیه مؤلفه‌هایی مانند: سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سابقه تحصیلی و شغلی و وضعیت ظاهری در قالب معیار ویژگی‌های فردی یا جمعیت شناختی؛ ویژگی‌هایی مانند: شخصیت و پتانسیل بالقوه، ثبات احساسی، واکنش پذیری تحت استرس، نظم و انضباط فرد، اعتماد به نفس، مسئولیت پذیری اجتماعی و استفاده مؤثر از زمان در قالب ویژگی‌های شخصیتی؛ مهارت‌هایی مانند: مهارت شنیداری، نوشتاری، توانایی متقاعد کردن دیگران در قالب مهارت‌های ارتباطی؛ توانایی تجزیه و تحلیل، ریسک پذیری، نوآوری، آگاهی سازمانی، تصمیم‌گیری و حساسیت سازمانی در قالب مهارت‌های تصمیم‌گیری؛ مهارت‌های مربوط به برنامه‌ریزی، سازمان دهی، کنترل، تفوی اختیار، توسعه و تدوین راهبرد در قالب مهارت‌های مدیریتی؛ ظرفیت رهبری، تطبیق پذیری، انعطاف پذیری رفتاری، سرسختی، قابلیت انجام کار تیمی، مدیریت ریسک، استقلال، قابلیت بازاریابی و یادگیری در قالب ظرفیتها و قابلیتها؛ و در نهایت ویژگی‌هایی مانند: دانش فنی، کارآیی حرفه‌ای، استفاده از فناوری‌های جدید در قالب مهارت‌های حرفه‌ای طبقه بندی شدند.

اکرامی و رجب زاده (۱۳۹۰) نیز شایستگی‌های لازم برای مدیران را شناسایی کرده‌اند که در شکل شماره ۱ برخی از آن‌ها آورده شد.



^{۳۱} Personality Features

شکل ۱- شایستگی مدیران به زعم اکرامی و رجب زاده (۱۳۹۰)

۴) روش‌شناسی پژوهش

همان‌طور که در قسمت‌های قبل بیان شد، سنجش افراد در برابر شایستگی‌ها اساساً مسأله‌ای چند معیاره می‌باشد، چرا که بایستی متقاضیان (گزینه‌ها) با توجه به معیارهای شایستگی مختلف موزون مورد ارزیابی قرار گرفته و رتبه‌بندی شوند. به این جهت در این پژوهش یک مدل تلفیقی از روش‌های QFD و AHP و TOPSIS برای گزینش مدیران پیشنهاد گردیده است. اساس کار در این مدل برای تعیین و وزن‌دهی به معیارهای شایستگی، استفاده از ماتریس خانه کیفیت در روش گسترش کیفیت محصول (QFD) است.

در ادامه قبل از توضیح مراحل مدل پیشنهادی، تکنیک‌های مورد استفاده در این پژوهش تشریح می‌گردند و سپس الگوی مورد نظر بیان می‌شود.

۱-۵) تکنیک گسترش عملکرد کیفیت (QFD)

یک ابزار ساخت یافته تحلیلی است که در کاربرد سنتی و معروف آن به عنوان ابزاری برای ایجاد و برقراری ارتباطی روشن و شفاف بین خواسته‌ها و انتظارات ذینفعان (از جمله مشتریان) از محصول، فرآیندها و فعالیت‌های تولیدی تعریف شده است.

الگوی گسترش عملکرد کیفیت، روشی نظام‌مند برای اطمینان از این است که تکوین خصوصیات، ویژگی و مشخصات محصول و همچنین انتخاب و توسعه فرآیند، روش‌ها و کنترل‌ها، برخاسته از تقاضای مشتریان و بازار باشد. ایده اساسی QFD ترجمه ندهای مشتری^{۳۲} (خواسته مشتری) به کیفیت کالا یا خدمت نهایی است (مشبکی و دیگران، ۱۳۹۰، ص ۸۵). QFD ابزاری مدیریتی بر پایه کار گروهی است.

در فرآیند QFD تضاد نیازمندی‌ها و انتظارات مشتری به سرعت شناخته می‌شود و پیش از تولید راه‌حلی برای آن‌ها ارائه می‌گردد. آنچه QFD را به عنوان برگ برنده برای بسیاری از سازمان‌های دنیای امروزی معرفی نموده، بررسی دقیق و موشکافانه نیازهای مشتریان از جهات و دیدگاه‌های مختلف و برنامه‌ریزی در جهت برآورده‌سازی آن‌ها است.

از مهم‌ترین ابزارهای مورد استفاده در QFD ماتریس خانه کیفیت^{۳۳} است که به عنوان ابزار توانمندی برای ترجمه صدای مشتری و خواسته‌های کیفی او از محصول یا خدمت به الزامات کمی شناخته می‌شود، که به نحو چشمگیری قابلیت پیگیری و لحاظ نمودن آن‌ها را در محصول یا خدمت از طرف سازمان بالا می‌برد.

مراحل تکوین خانه کیفیت به شرح ذیل می‌باشد:

گام اول: تعیین نیازهای مشتریان (چه چیزها). مزایا و انتظارات مشتری از محصول یا خدمت به زبان خود مشتری، ناحیه چه چیزها را تشکیل می‌دهد. به علاوه در مقابل هر مورد ضریب اهمیت آن از نظر مشتری قرار دارد که در شکل شماره ۲ با ناحیه اولویت چه چیزها مشخص گردیده است.

گام دوم: تعیین چگونه‌ها. مشخصات فنی و مهندسی محصول یا به عبارت دیگر نیازمندیهای قابل اندازه‌گیری تشکیل ناحیه چگونه‌ها را می‌دهد. این بخش شبیه نیازهای مشتری است با این تفاوت که عبارت‌های به کار رفته، با زبان مهندسی و تخصصی و همچنین قابل اندازه‌گیری مطرح می‌گردد.

گام سوم: تشکیل ماتریس ارتباطات. در این ماتریس یک تیم نیازهای مشتری (چه چیزها) را با مشخصات محصول (چگونه‌ها) مورد مقایسه قرار می‌دهد و درجه تأثیر هر یک را تعیین می‌کند.

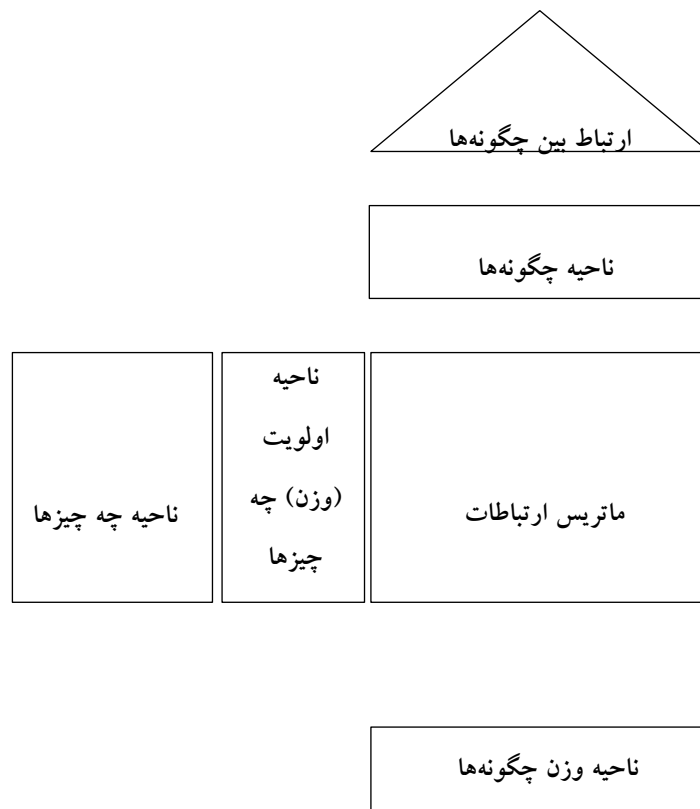
گام چهارم: مشخص کردن ارتباط بین چگونه‌ها. در بالای ماتریس خانه کیفیت قرار دارد و مشخصات فنی (چگونه‌ها) را دوباره مقایسه می‌نماید.

گام پنجم: تعیین وزن چگونه‌ها. یکی از خروجی‌های اصلی ماتریس خانه کیفیت است و با استفاده از معادله ۱ قابل محاسبه می‌باشد.

$$\text{معادله (۱)} = \text{وزن چگونه‌ها} (V) * W_{i1} (\text{چه چیز}) + V_{i2} * W_{i2} (\text{چه چیز}) + \dots + V_{in} * W_{in} (\text{چه چیز})$$

به طوری که V (چگونه‌ها) ارزش ارتباط بین چگونه نام با چه چیز نام است و W (چه چیز) n وزن چه چیز نام است.

فیلیپس در راستای بسط تکنیک QFD، مشتریان این فرآیند را برخلاف مشتریان مبحث تولید محصول که معمولاً یک گروه عمومی هستند، به گروه‌های مختلفی نظیر مشتریان نهایی، مدیران رده بالا، و خود شرکت تقسیم‌بندی کرده است. (به نقل از قاضی نوری و دیگران، ۱۳۹۲، ص ۳۸). همچنین در کاربردهای جدیدتر از QFD این فن تنها برای طراحی و توسعه محصول مورد استفاده قرار نگرفته است به عنوان نمونه راجش^{۳۴} (۲۰۱۳) از این تکنیک برای انتخاب عرضه کننده مناسب استفاده کرده است.



شکل ۲- ماتریس خانه کیفیت (HOQ)

۵-۲) فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

این روش توسط فردی عراقی الاصل به نام توماس ال. ساعتی در دهه ۱۹۷۰ پیشنهاد شد. این روش مانند آنچه در مغز انسان انجام می‌شود، به تجزیه و تحلیل مسائل می‌پردازد. این تکنیک تصمیم‌گیرندگان را قادر می‌سازد تا آثار متقابل و هم زمان بسیاری از وضعیت‌های پیچیده و نامعین را تعیین کنند. این فرآیند تصمیم‌گیرندگان را یاری می‌کند تا اولویت‌ها را بر اساس اهداف، دانش و تجربه خود تنظیم کنند، به نحوی که احساسات و قضاوت‌های خود را به طور کامل در نظر بگیرند. روش تصمیم‌گیری سلسله مراتبی به دلیل قابلیت‌ها و ویژگی‌های متعدد از پرکاربردترین روش‌های حل مسائل است. برخی از این ویژگی‌ها عبارتند از:

در تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی ارتباط هر عنصر با سایر عناصر در ساختار سلسله‌مراتبی و در سطوح مختلف مشخص شده است و ارتباط هدف اصلی موجود در مسئله با پایین‌ترین سطح موجود از سلسله مراتب تشکیل شده دقیقاً روشن می‌شود. اولین قدم در این روش تشکیل سطوح و عناصر تصمیم‌گیری است، به طوری که هدف تصمیم‌گیری، شاخص‌ها و گزینه‌ها به صورت سلسله مراتبی نوشته می‌شوند. سطح اول در واقع همان هدف اصلی است که در بالاترین سطح که معروف به سطح هدف است قرار دارد و هدف تصمیم‌گیری را مشخص می‌سازد. سطح یا سطوح میانی همان معیارها و شاخص‌ها هستند

که بعد از سطح هدف قرار می‌گیرند. سطح آخر مربوط به گزینه‌ها است. در این ساختار باید توجه داشت که هر عنصر در هر سطح فقط به عناصری در سطح پایین‌تر که به آن ارتباط دارد متصل است و به عناصری که به آن عنصر ارتباطی ندارند متصل نیستند.

در الگوریتم AHP پس از آنکه گزینه‌ها و شاخص‌ها مشخص شد، بین شاخص‌ها مقایسات زوجی انجام می‌دهیم. در مرحله بعد برای هر شاخص بین گزینه‌ها، مقایسات زوجی انجام می‌دهیم. و سپس مراحل زیر را برای انجام کار طی می‌نماییم:

۱) تشکیل ماتریس مقایسه زوجی^{۳۵}. با استفاده از داده‌های بدست آمده از مقایسه زوجی، ماتریس‌های مقایسه زوجی را برای هر یک از پاسخ‌دهندگان تشکیل می‌دهیم.

۲) به‌هنجار کردن ماتریس مقایسات زوجی.

۳) به‌دست آوردن میانگین حسابی هر سطر.

۴) ضرب وزن‌های نسبی شاخص‌ها در میانگین حسابی گزینه‌ها.

۵) رتبه‌بندی گزینه‌ها.

۶) سنجش نرخ ناسازگاری. به منظور اطمینان از سازگاری ماتریس‌ها، ابتدا باید نرخ سازگاری محاسبه شود. بدین منظور مقادیر ویژه و بردارهای ویژه را بدست می‌آوریم.

$$A \cdot W = \lambda_{max} \cdot W$$

معادله (۲)

که W بردار ویژه یا بردار وزنی ماتریس A و λ_{max} بزرگترین مقدار ویژه ماتریس A است. سپس ویژگی سازگاری ماتریس برای تضمین سازگاری قضاوتها در مقایسه زوجی بررسی و کنترل می‌گردد. شاخص سازگاری (CI) و نرخ سازگاری (CR) به صورت زیر تعریف می‌شوند.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad \text{معادله (۳)}$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \text{معادله (۴)}$$

که n تعداد اقلام مقایسه شده در ماتریس است، و RI شاخص تصادفی بودن است.

ساعتی پیشنهاد کرده که سقف بالای ارزشهای CR ، برای ماتریس ۳ در ۳، ۰.۰۵، و برای ماتریس ۴ در ۴، ۰.۰۸ و برای ماتریسهای بزرگتر ۰.۱ است. در صورت عدم سازگاری پاسخ دهنده باید مقادیر اولیه در ماتریس مقایسه زوجی را اصلاح نماید.

۳-۵ روش تاپسیس

تاپسیس به عنوان یکی از روشهای جبرانی کلاسیک در تصمیم‌گیریهای چند معیاره برای حل مسائل اولویت ایجاد شده است. واژه TOPSIS به معنی روشهای ترجیح براساس مشابهت به راه حل ایده‌آل است. این مدل توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد. در این روش m گزینه به وسیله n شاخص ارزیابی می‌شود. منطق اصولی این مدل راه حل ایده‌آل (مثبت) و راه حل ایده‌آل منفی را تعریف می‌کند. راه حل ایده‌آل (مثبت) راه حلی است که معیار سود را افزایش و معیار هزینه را کاهش می‌دهد. گزینه بهینه، گزینه ای است که کمترین فاصله از راه حل ایده‌آل و در عین حال دورترین فاصله از راه حل ایده‌آل منفی را دارد. به عبارتی در رتبه‌بندی گزینه‌ها به روش TOPSIS گزینه‌هایی که بیشترین تشابه را با راه حل ایده‌آل داشته باشند، رتبه بالاتری کسب می‌کنند. (هوانگ، یون، ۱۹۸۱). در این روش علاوه بر در نظر گرفتن فاصله یک گزینه A_i از نقطه ایده‌آل، فاصله آن از نقطه ایده‌آل منفی هم در نظر گرفته می‌شود. فرض بر آن است که مطلوبیت هر شاخص، به طور یکنواخت افزایشی یا کاهششی است.

حل مسئله با این روش، مستلزم طی شش گام زیر است:

(۱) کمی کردن و بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم (ماتریس N): برای بی‌مقیاس‌سازی از بی‌مقیاس‌سازی نورم استفاده می‌شود.

(۲) به دست آوردن ماتریس بی‌مقیاس موزون (V): ماتریس بی‌مقیاس شده (N) را در ماتریس قطری وزن‌ها ($W_{n \times n}$) ضرب می‌شود:

$$V = N \times W_{n \times n} \quad \text{معادله (۵)}$$

(۳) تعیین راه حل ایده‌آل مثبت (V_j^+) و راه حل ایده‌آل منفی (V_j^-):

$V_j^+ = V$ بردار بهترین مقادیر هر شاخص ماتریس

$V_j^- = V$ بردار بدترین مقادیر هر شاخص ماتریس

(۴) به دست آوردن میزان فاصله اقلیدسی هر گزینه تا ایده‌آل‌های مثبت و منفی:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \text{معادله (۶)}$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \text{معادله (۷)}$$

(۵) تعیین نزدیکی نسبی (CL^*) یک گزینه به راه حل ایده آل:

$$CL^* = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad \text{معادله (۸)}$$

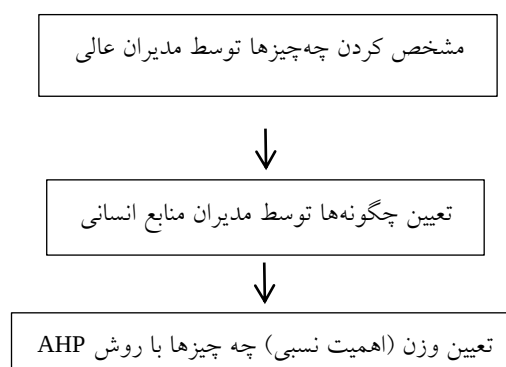
(۶) رتبه بندی گزینه‌ها: هر گزینه‌ای که CL^* آن بزرگ‌تر باشد، در رتبه بالاتری قرار می‌گیرد (مؤمنی، ۱۳۸۵).

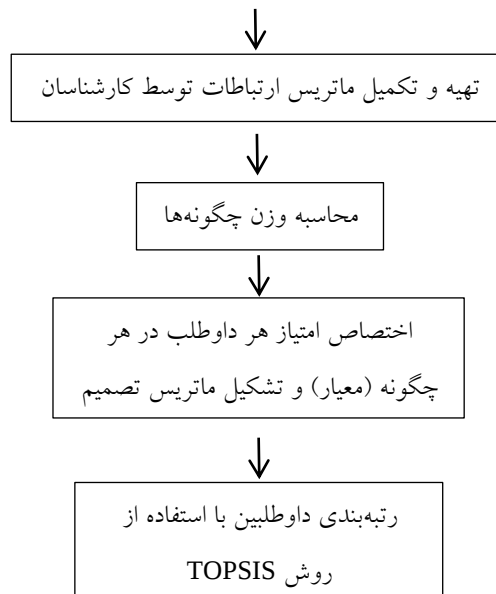
مزایای استفاده از روش تاپسیس به شرح زیر است:

- ✓ معیارهای کمی و کیفی در ارزیابی به صورت همزمان دخالت دارند.
- ✓ تعداد قابل توجهی معیار در نظر گرفته می‌شود.
- ✓ این روش به سادگی و با سرعت مناسب اعمال می‌گردد.
- ✓ عملکرد سیستم به صورت مطلوب و قابل قبول است.
- ✓ مطلوبیت شاخص‌های مورد نظر در حل مسأله، به طور یکنواخت افزایشی یا کاهش می‌باشد.
- ✓ اطلاعات ورودی را می‌توان تغییر داد و نحوه پاسخگویی سیستم را بر اساس این تغییرات بررسی کرد.

۶) مدل پیشنهادی

شکل شماره ۳ به طور خلاصه مراحل مدل تلفیقی نوین را ارائه می‌دهد:





شکل ۳- مراحل هفتگانه مدل تلفیقی پژوهش

۶-۱) **مشخص کردن چه چیزها توسط مدیران عالی.** برای استفاده از روش QFD جهت گزینش افراد، مدیران عالی به مثابه مشتریان در نظر گرفته می‌شوند که خواسته‌ها و انتظارات آن‌ها از افراد واجد شرایط، تشکیل ناحیه چه چیزها و یا همان انتظارات مشتریان را می‌دهد. در اینجا شایستگی‌های کلی مدیران توسط مدیریت عالی سازمان تعیین می‌گردد.

۶-۲) **تعیین چگونه‌ها توسط مدیران منابع انسانی.** چگونه‌ها همان مشخصات فنی هستند که در این مدل بایستی معیارها و شاخص‌های قابل اندازه‌گیری جهت گزینش افراد تعیین گردد. مناسب‌ترین افراد برای تعیین این شایستگی‌های قابل اندازه‌گیری، مدیران منابع انسانی می‌باشند.

۶-۳) **تعیین وزن (اهمیت نسبی) چه چیزها با روش AHP.** در ماتریس خانه کیفیت بایستی وزن و اولویت هر معیار کلی شایستگی مشخص گردد. در این مرحله با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و مقایسات زوجی توسط مدیران عالی این کار صورت می‌پذیرد.

۶-۴) **تهیه و تکمیل ماتریس ارتباطات توسط کارشناسان.** در این گام لازم است ارتباط میان چه چیزها (انتظارات مدیران عالی) با چگونه‌ها (معیارهای قابل اندازه‌گیری) مشخص گردد به عبارت دیگر ماتریس ارتباطات تکمیل شود. بدین منظور از خبرگان خواسته می‌شود تا با عبارات زیاد، متوسط و کم، میزان ارتباط آن‌ها را مشخص نمایند.

۶-۵) **محاسبه وزن چگونه‌ها.** پس از تبدیل امتیازات کلامی ماتریس ارتباطات به امتیازات عددی، با استفاده از معادله شماره ۱ وزن هر چگونه محاسبه می‌گردد.

۶-۶) **اختصاص امتیاز هر داوطلب در هر چگونه (معیار فنی) و تشکیل ماتریس تصمیم.** در این گام عملاً از متقاضیان استخدام، مصاحبه به عمل می‌آید و تیم مصاحبه امتیازات هر داوطلب را در هر معیار اختصاص می‌دهند. خروجی این گام ماتریس تصمیم خواهد بود.

۶-۷) **رتبه‌بندی داوطلبین با استفاده از روش TOPSIS**. در آخرین مرحله بایستی متقاضیان رتبه‌بندی شوند بدین منظور خروجی گام قبل (ماتریس تصمیم)، مبنای کار در این مرحله خواهد بود. استفاده از روش تاپسیس به دلیل مزایای آن، پیشنهاد می‌گردد.

۷) مطالعه موردی

مدل ارائه شده جهت گزینش سرپرستان شعبات یک شرکت بزرگ نرم افزاری فعال در حوزه نرم افزارهای مالی و اداری مورد استفاده قرار گرفت. داوطلبین ۱۱ نفر از افراد واجد شرایط درون سازمان که متقاضی سرپرستی ۳ شعبه مورد نظر بودند. جهت رتبه‌بندی افراد گام‌های زیر طی شد:

۷-۱) **انتخاب چه چیزها:** ۴ تن از مدیران عالی سازمان متشکل از مدیر عامل و اعضای هیئت رئیسه، معیارهای کلی شایستگی برای مدیران شعبات را بیان کردند. آنان با بررسی معیارهای شایستگی مدیران که از مرور ادبیات استخراج گردیده بود، ۵ معیار: توانایی تیم سازی، مشتری مداری، آینده‌نگری و نوآوری، مسئولیت‌پذیری و توانایی متقاعد کردن دیگران را برگزیدند.

۷-۲) **تعیین چگونگی:** حال مدیریت منابع انسانی بایستی معیارهای قابل اندازه‌گیری برای افراد متقاضی، انتخاب می‌نمودند. آن‌ها شاخص‌های: سن، مدرک تحصیلی مرتبط، سابقه کار مرتبط، ساعات دوره‌ها و کارگاه‌های مدیریتی گذرانده، میزان جوایز و پاداش‌های دریافتی بابت عملکرد برتر، میزان آشنایی با رایانه و روابط عمومی را برای چه چیزها برگزیدند.

۷-۳) **تعیین وزن چه چیزها با AHP**. ماتریس مقایسه زوجی میان ۵ معیار کلی توسط مدیران عالی تکمیل گردید. ماحصل کار جدول شماره ۱ گردید.

جدول ۱- ماتریس مقایسه زوجی چه چیزها

مقاعدا سازی	مسئولیت پذیری	آینده‌نگری	مشتری مداری	تیم سازی	معیارها
3	1/5	1/3	1/7	1	تیم سازی
7	3	5	1	7	مشتری مداری
3	1/5	1	1/5	3	آینده‌نگری
5	1	5	1/3	5	مسئولیت‌پذیری
1	1/5	1/3	1/7	1/3	مقاعدا سازی

ماتریس مقایسه زوجی را به‌هنگار نموده و با میانگین‌گیری از هر سطر وزن هر معیار را به دست می‌آوریم (جدول شماره ۲).

جدول ۲- ماتریس به‌هنگار شده‌ی چه چیزها

وزن هر معیار	متقاعدسازی	مسئولیت‌پذیری	آینده‌نگری	مشتري مداری	تیم سازی	معیارها
0.07	0.158	0.043	0.028	0.078	0.061	تیم سازی
0.47	0.368	0.652	0.429	0.550	0.428	مشتري مداری
0.11	0.158	0.043	0.085	0.110	0.184	آینده‌نگری
0.27	0.263	0.217	0.429	0.182	0.306	مسئولیت‌پذیری
0.14	0.53	0.043	0.028	0.078	0.020	متقاعدسازی

با استفاده از معادلات ۳ و ۴ نرخ ناسازگاری را محاسبه می‌نماییم که مقدار λ_{max} برابر ۵.۴۲۸، مقدار CI برابر ۰.۱۰۷ و مقدار CR مساوی ۰.۰۹۵ می‌شود. از آنجا که نرخ ناسازگاری از ۰/۱ کوچکتر است، پس در مقایسات زوجی سازگاری قابل قبولی وجود داشته است.

۷-۴) تکمیل ماتریس ارتباطات در ماتریس کیفیت. برای تهیه ماتریس ارتباطات از خبرگان منابع انسانی خواسته شد تا میزان ارتباط بین چه چیزها با چگونه ها را با عبارات زیاد، متوسط و کم (ز، م، ک) مشخص نمایند (جدول شماره ۳).

جدول ۳- ارتباطات با ماتریس خانه کیفیت

		چگونه‌ها								
چیزها	وزن چه چیزها	روابط عمومی	رابطه	میزان آشنایی با	پاداش	میزان جوانی و	ساعات دوره‌ها	سابقه کار	مدیر تحصیلی	زمان
تیم سازی	۰.۰۷	م				ز	ک	ک	ک	
مشتري مداری	۰.۴۷	ز	ک		م	م	ک	م	ک	
آینده‌نگری	۰.۱۱		ک		م	ک	ز	ک	م	
مسئولیت پذیری	۰.۲۷	ک		ز		م	ک			
متقاعدسازی	۰.۱۴	ز	ک			م	ز	م		

۵-۷) محاسبه اوزان نسبی چگونه‌ها. با استفاده از جدول شماره ۳ و تبدیل میزان ارتباط کلامی به ارزش عددی (زیاد=۹، متوسط=۳ و کم=۱)، و همچنین به کارگیری معادله ۱ امتیازات چگونه‌ها محاسبه گردیدند و در سطر آخر جدول شماره ۴ آورده شده‌اند.

		چگونه‌ها							جمع سطر	
چه چیزها	وزن چیزها	زمان	مدیر تحصیلی	سابقه کار	ساعات دوره‌ها	میزان پاداش جوایز و پول	میزان آشنایی با	روایانه		روابط عمومی
تیم سازی	0.06	0.07	0.07	0.07	0.63				0.21	1.05
مشتری مداری	0.47	0.47	1.41	.47	1.41	1.41	0.47	4.23		9.87
آینده‌نگری	0.11	0.33	0.11	0.99	0.11	0.33	0.11			1.98
مسئولیت پذیری	0.27			0.27	0.81	2.43		0.27		3.78
متقاعدسازی	0.14		0.42	1.26	0.42		0.14	1.26		3.5
جمع ستون		0.87	2.01	3.06	3.38	4.17	0.72	5.97		20.18
اوزان نسبی		0.043	0.1	0.15	0.17	0.2	0.037	0.29		

جدول ۵- امتیازات متقاضیان در هر چگونگی

شماره	فرد	سن	مدرک	سابقه کار	ساعات	میزان	میزان	روابط
متقاضی			تحصیلی	مرتبط	دوره‌ها	جوایز	و آشنایی	با عمومی
						پاداش	رایانه	
9301	5	5	5	5	8	8	6	8
9302	5	3	6	8	7	6	4	8
9303	9	5	7	6	4	3	5	8
9304	7	9	7	7	8	7	6	5
9305	5	3	3	5	6	6	4	6
9306	9	7	5	9	8	5	7	6
9307	7	7	6	7	5	7	8	5

6	4	6	5	4	3	7	9308
7	7	6	7	7	5	5	9309
5	6	5	6	6	4	9	9310
2	2	3	7	4	3	5	9311

۷-۷) **رتبه‌بندی متقاضیان با تاپسیس.** در این مرحله با استفاده از ماتریس تصمیم طی گام‌های زیر با روش تاپسیس متقاضیان رتبه‌بندی شدند و سه نفر اول به عنوان مدیران شعبات انتخاب گردیدند.

۷-۷-۱) **کمی کردن و بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم:** با استفاده از معادله ۹ (معادله نورم) که در زیر آورده شده است ماتریس بی مقیاس به دست می‌آید.

$$V_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}} \quad \text{معادله (۹)}$$

به طوریکه X_{ij} امتیاز داوطلب i ام در شاخص j ام می‌باشد و V_{ij} ارزش نرمال شده امتاز هر فرد در هر شاخص است.

۷-۷-۲) **به دست آوردن ماتریس بی مقیاس موزون (V):** با ضرب ماتریس بی مقیاس شده در ماتریس قطری وزنهای معیارها که خروجی ماتریس خانه کیفیت در مرحله ۵-۶ است، ماتریس بی مقیاس موزون به دست آمد (جدول شماره ۶).

جدول ۶-ماتریس بی مقیاس موزون

کد متقاضی	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7
9301	0.009	0.029	0.040	0.059	0.078	0.012	0.121
9302	0.009	0.017	0.048	0.059	0.068	0.012	0.060
9303	0.017	0.029	0.056	0.044	0.039	0.006	0.075
9304	0.013	0.051	0.056	0.052	0.078	0.014	0.121
9305	0.009	0.017	0.024	0.037	0.058	0.012	0.075
9306	0.017	0.040	0.040	0.067	0.078	0.008	0.091
9307	0.013	0.040	0.048	0.052	0.049	0.014	0.075
9308	0.013	0.017	0.032	0.037	0.058	0.008	0.091
9309	0.009	0.029	0.056	0.052	0.058	0.014	0.106

0.075	0.012	0.049	0.044	0.048	0.023	0.017	9310
0.030	0.004	0.029	0.052	0.032	0.017	0.009	9311

۳-۷-۷) تعیین راه حل ایده آل مثبت (V_j^+) و راه حل ایده آل منفی (V_j^-): امتیازات به گونه‌ای به افراد توسط تیم مصاحبه اختصاص یافته است که همگی معیارها از نوع مثبت می باشند، لذا بیشترین مقدار هر ستون بردار ایده آل مثبت و کمترین مقدار ایده آل منفی را تشکیل می‌دهند.

$$V_j^+ = \{0.017, 0.051, 0.056, 0.067, 0.078, 0.014, 0.121\}$$

$$V_j^- = \{0.009, 0.017, 0.024, 0.037, 0.029, 0.004, 0.030\}$$

۴-۷-۷) به دست آوردن میزان فاصله اقلیدسی هر گزینه تا ایده آل‌های مثبت و منفی: با استفاده از معادله های ۶ و ۷ میزان فاصله اقلیدسی را محاسبه می‌کنیم.

۷-۷-۵) تعیین نزدیکی های نسبی (CL^*) و رتبه بندی متقاضیان: پس از محاسبه نزدیکی نسبی هر گزینه، متقاضی که دارای CL بالاتر باشد دارای رتبه بهتری خواهد بود. جدول شماره ۷ نزدیکی نسبی گزینه ها تا راه حل ایده آل و نیز رتبه هر متقاضی را نشان می‌دهد.

جدول ۷- نزدیکی نسبی و رتبه متقاضیان

رتبه متقاضی	CL	کد متقاضی
2	0.785	9301
8	0.457	9302
7	0.463	9303
1	0.880	9304
9	0.423	9305
3	0.708	9306
5	0.519	9307
5	0.519	9308
4	0.705	9309
6	0.466	9310
10	0.131	9311

در عصر حاضر سازمان‌ها دریافته‌اند که استعدادهای انسانی منابع بحرانی سازمان هستند که برای دستیابی به بهترین نتیجه‌ها، نیازمند شناسایی و گزینش و مدیریت می‌باشند. در فرآیند گزینش سازمان‌ها می‌خواهند اطمینان یابند که فرد برگزیده از مهارت‌های مورد نظر برای کار اثر بخش و حتی فراتر از آن، برخوردار است. بدین منظور با بررسی سرمایه انسانی سازمان می‌توان استعدادها را شناسایی، جذب و توسعه و پرورش داد که با مدیریت صحیح این استعدادها می‌توان انگیزه و بهره‌وری کارکنان سازمان را بالا برد.

در این میان تعیین مدل شایستگی‌ها در سازمان یک گام اساسی است. الگوی شایستگی مجموعه‌ای از عوامل موفقیت دربرگیرنده رفتارهای کلیدی موردنیاز برای عملکرد عالی در یک شغل خاص است. به بیانی دیگر، هدف این است که تعیین شود کارکنان سازمان، چه شایستگی‌های را باید دارا باشند تا بتوانند نقش بسیار مثبت و سازنده‌ای را ایفا نمایند.

در این مقاله با شناسایی این شایستگی‌ها برای تصدی یک شغل مدیریتی به عنوان شاخص‌های متناسب برای گزینش متقاضیان این شغل، آنان را رتبه بندی نمودیم. بدین منظور مدل تلفیقی پیشنهاد گردید. در این مدل از تکنیک‌های گسترش عملکرد کیفیت QFD، AHP و TOPSIS به صورت ترکیبی بهره گرفته شد. تکنیک QFD در کاربرد سنتی و معروف آن به عنوان ابزاری برای ایجاد و برقراری ارتباطی روشن و شفاف بین خواسته‌ها و انتظارات ذینفعان (ازجمله مشتریان) از محصول، فرآیندها و فعالیت‌های تولیدی تعریف شده است. که البته در این پژوهش کارکرد جدیدی از مدل ارائه گردید به گونه ای که در امر گزینش، مشتریان، مدیران سازمان در نظر گرفته شدند و انتظارات آن‌ها از افراد متقاضی استخدام به عنوان خواسته های مشتریان لحاظ گردید. روش‌های AHP و TOPSIS نیز در فرآیند ۷ مرحله ای مدل به صورت تلفیقی با QFD استفاده شدند به گونه ای که گزینش نهایی افراد به وسیله تاپسیس صورت می‌پذیرد.

در نهایت مدل پیشنهادی در مطالعه‌ای موردی برای استخدام سرپرستان یک شرکت نرم افزاری استفاده شد. از میان ۱۱ متقاضی شغل مورد نظر برای تصدی مدیریت ۳ شعبه، متقاضیان دارای کدهای ۹۳۰۴، ۹۳۰۱، ۹۳۰۶ به ترتیب بهترین رتبه را کسب نمودند. نتایج حاکی از کارایی مدل در شرایطی است که اهمیت گزینش صحیح برای سازمان بالاست.

مراجع

- تاج الدین، محمد، معالی تفتی، مرجان (۱۳۸۷). مدیریت استعدادها: چرا مدیریت استعداد. ماهنامه تدبیر، سال نوزدهم، شماره ۱۹۱، ص ۶۲-۶۳.
- تاج الدین، محمد، معالی تفتی، مرجان (۱۳۸۷). جنگ استعدادها. ماهنامه تدبیر، سال نوزدهم، شماره ۱۹۲، ص ۷۲-۷۳.
- رازی، سعید؛ غلامی‌راد، مفید. (۱۳۹۲). بررسی مدل‌های مدیریت بر مبنای شایستگی. ماهنامه کار و جامعه. شماره ۱۶۳، ص ۵۱-۵۶.
- سیدی، امیر، حسین مردی، حمیده. (۱۳۹۱). مدیریت استعداد در فرآیندهای توسعه منابع انسانی. ماهنامه کار و جامعه. ۱۴۹، آبان ماه.
- صفری، جلیل، مهدی‌زاده، مهران، عزیزی، علیرضا (۱۳۹۴). طراحی الگویی مبتنی بر معیارهای اساسی جهت گزینش کارکنان شایسته و برآورد عملکرد سازمان. فصلنامه پژوهشهای مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع). سال هفتم، شماره ۴ (پیاپی ۲۲)، ص ۱۴۱-۱۶۶.
- قاضی فرد، امیرمهدی؛ جمشیدی، حمید؛ پور مصطفی خشک‌رودی، مهدی. (۱۳۹۱). اولویت‌بندی عوامل موثر بر عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری با استفاده از مدل تلفیقی QFD و AHP در محیط فازی. فصلنامه کاوشهای مدیریت بازرگانی، سال چهارم، شماره ۸، ص ۲۹-۱.
- قاضی نوری، سیدسپهر؛ محمدی، سهیلا؛ عبدی، منصوره. (۱۳۹۲). بهبود فرآیند QFD به کمک تحلیل ذینفعان: ابزاری کارا برای برنامه‌ریزی استراتژیک ملی (مطالعه موردی نقشه جامع علمی کشور). سال ششم، شماره ۲۰، ص ۳۵-۵۶.
- محمدفام، ایرج؛ محمدی، حیدر؛ قربانی شهناء، فرشید؛ سلطانیان، علیرضا. (۱۳۹۲). آرایه الگویی جهت انتخاب مبتنی بر شایستگی مدیران ایمنی، بهداشت و محیط زیست. فصلنامه بهداشت و ایمنی کار. جلد ۳، شماره ۱، ص ۱۱-۱.
- مرادی، محمود؛ زنجانی، بهناز. (۱۳۹۲). مدل مبتنی بر مهارت در انتخاب مدیران با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره. دوفصلنامه‌ی پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع). سال ۵، شماره ۲، ص ۳۰-۱.
- محمودی، امیر حسین؛ عابدی، اکرم؛ حیدری، یونس. (۱۳۹۱). بررسی شایستگی های حرفه ای مدیران گروه‌های آموزشی. فرآیند مدیریت و توسعه، دوره ۲۵، شماره ۱.

- مشبکی، اصغر؛ رضوانیان زاده، محمد؛ خرمگاه، سمانه سادات. (۱۳۹۰). سنجش و بهبود سطح هوش رقابتی در شرکت‌های خودروسازی با استفاده از الگوی QFD. سال پنجم، شماره ۳، ص ۸۱-۱۰۰.
- مقدم، محسن؛ منطقی، نیکزاد. (۱۳۹۱). ارتقا کیفیت خدمات درمانی با بکارگیری QFD و مدل کاردینال. ماهنامه کنترل کیفیت، شماره ۶۰، ص ۲۲-۲۸.
- محمدی زنجیرانی، داریوش، اشتیاقیان، ندا. (۱۳۹۱). رویکرد چند معیاره و تلفیقی نیاز سنجی آموزشی بر مبنای تحلیل شایستگی‌های کارکنان. مجله رویکردهای آموزشی، شماره ۱، پیاپی ۱۵، ص ۱۰۷-۱۳۶.
- مؤمنی، منصور. (۱۳۸۵). مباحث نوین تحقیق در عملیات، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- ناصحی فر، وحید؛ سعادت، محمد رضا؛ معصوم زاده زواره، ابوالفضل. (۱۳۸۹). الگوی ارزیابی قابلیت‌ها و شایستگی‌های مدیران وزارت بازرگانی. بررسی‌های بازرگانی. شماره ۴۱.
- نیرومند، پوران‌دوخت؛ بامداد، جهانیار؛ اعرابی، سید محمد؛ امیری، مقصود. (۱۳۹۱). چارچوب مفهومی شایستگی مدیران عامل شرکت‌های فناوری بنیان: ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌ها. فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی. دوره ۴، شماره ۱۲، ص ۱۶۱-۱۴۶.

- Alguliyev R. M., Aliguliyev R. M., Mahmudova R. S., (2015). Multicriteria Personnel Selection by the Modified Fuzzy VIKOR Method. *Hindawi Publishing Corporation, The Scientific World Journal*, Volume 2015. –
- Bourgault, J., Charih, M., Maltais, D., Rouillard, L. (2006). Hypotheses concerning the prevalence of competencies among government executives. according to three organizational variables. *Public personnel management*, 35, 89-119. –
- Chien, C. Chen, L. (2008). Data Mining to Improve Personnel Selection and Enhance Human Capital: A Case Study in High-Technology Industry. *Expert Systems with Applications* 34, pp.280–290. –
- Dağdeviren, M. (2010). A hybrid multi-criteria decision-making model for personnel selection in manufacturing systems. *Journal of Intelligent Manufacturing*, vol. 21, No. 4, pp. 451–460. –
- Dursun, M., Karsak, E. (2010). A fuzzy MCDM approach for personnel selection. *Expert Systems with Applications*, Vol. 37, No. 6, pp. 4324–4330. –
- Edwards, A. (2009). Competency modeling as an antecedent for effective Leadership development and succession planning within the public social services environment, 1346. Dissertation for Degree of Doctor of Philosophy in the Benedictine University. –
- Ekaterina Kaluginaa, Sergey Shvyduna (2014). An Effective Personnel Selection Model. *Procedia Computer Science*, 31, pp1102 – 1106. –
- Golec, Adem & Kahya, Esra (2007). A Fuzzy Model for Competency-Based Employee Evaluation and Selection. *Computers & Industrial Engineering*, 52, pp.143–161. –
- Gungor, Zulal; Serhadlıyoglu, Gurkan & Erhan Kesen, Saadettin (2009). A Fuzzy AHP Approach to Personnel Selection Problem. *Applied Soft Computing*, 9, pp.641–646. –
- Haunstein P. (2000). *Competency modeling approaches and strategies*. Permanent J [serial online]. Available from: www.csae.com/client/csae.pdf. –
- Hwang, CH., Yoon, K. (1981). Multiple Attribute decision-making. *Springer-Verlag*. –
- Lin, H. (2010). Personnel Selection Using Analytic Network Process and Fuzzy Data Envelopment Analysis Approaches. *Computers & Industrial Engineering*, 59, pp.937–944. –
- Parhizgar. K. (2010). Comparative ethical analysis of educational competition in academia. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 20, (1), 72-84. –
- Rajesh, G; Malliga, P. (2013). Supplier Selection Based on AHP QFD Methodology. *Procedia Engineering* 64. 1283 – 1292. –
- Risavy, Stephen D. & Hausdorf, Peter A. (2011). Personality Testing in Personnel Selection: Adverse Impact and Differential Hiring Rates, International. *Journal of Selection and Assessment*, 19, pp.18-30. –

- Robertson, I. T., Smith, M. (2001). Personnel selection. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 74, No. 4, pp. 441–472. –
- Simon, H. (1991). Bounded Rationality and Organization Learning. *Organization Science*, Vol. 2, issue1, pp. 125-134. –
- Sinnot, G., Madison, G. H., Pataki, G. E. (2002). Competencies: Report of the competencies workgroup, workforce and succession planning work groups. *NewYork State Governor’s Office of Employee Relations and the Department of Civil Service*. –
- Wei, X. Li, Bi, R. (2010). Using ANP to do the information personnel evaluation. *Key Engineering Materials*, Vol. 439-440, pp. 749–753. –
- Zhang, S., Liu, S. (2011). A GRA-based intuitionistic fuzzy multi-criteria group decision making method for personnel selection. *Expert Systems with Applications*, Vol. 38, No. 9, pp. 11401–11405. –