

تصمیم‌گیری برای انتخاب مدیران با اولویت‌بندی فازی بر اساس مدل شایستگی

(قرآنی، سید فرامرز)^{۱*}، (کریمی طاهر، رسول)^۲

۱- عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت دانشگاه هوایی شهید ستاری

۲- مدرس دانشکده مدیریت دانشگاه هوایی شهید ستاری

(دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۱/۱۶)

چکیده

با توجه به اینکه مدیران سرمایه‌های راهبردی هر سازمان به‌شمار می‌آیند، به‌کارگماری علمی و آگاهانه آنها زمینه‌ساز توسعه سازمان خواهد بود. این تحقیق با استفاده از فنون آماری- فازی و ریاضی، مدل مناسبی را برای انتخاب مدیران طراحی نموده است. مدل فوق به‌عنوان مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی^۱ برای روند جانشینی مدیریت در یکی از شرکت‌های دولتی طراحی شد. بر این اساس ابتدا الگوهای تئوریک و تجربی توانایی‌های مدیریت مطالعه شد و سپس از آزمون‌های ناپارامتری آماری نسبت موفقیت و آزمون کروسکال والیس برای بررسی تفاوت بین مقادیر متغیرها در بین چند جامعه استفاده شد و در گام بعد، از روش میانگین موزون^۲ برای تعیین وزن معیارهای فرعی و از تکنیک تصمیم‌گیری فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی برای تعیین وزن معیارهای اصلی استفاده شد و در نهایت با استفاده از روش مجموعه‌های فازی و تکنیک تاپسیس، به اولویت‌بندی کاندیداهای جایگزینی مدیریت برای مواقع ضروری که توانایی احراز پست مدیریت را دارا می‌باشند، پرداخته شد.

واژه‌های کلیدی: نظام شایستگی، روند انتخاب مدیریت، تصمیم‌گیری فازی، تکنیک تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی

مقدمه

برنامه جانشین‌پروری^۳ و مدیریت جانشینی^۴ در شرایط مختلف به حفظ نیروهای مستعدی که خواهان پیشرفت در کارراهه شغلی خود هستند، کمک می‌کند. بدون شک آینده روشنی برای سازمان‌هایی که پشتوانه‌ای برای مدیران فعلی خود ندارند، قابل تصور نیست. پیاده‌سازی برنامه‌های جانشینی شفاف و عادلانه در سازمان، فضایی برای توسعه مهارت‌های افراد خلق می‌کند و ایشان را برای تصدی پست‌های احتمالی آینده مهیا می‌سازد. مقایسه مدیران بالقوه زمینه را برای انتخاب

* پست الکترونیک نویسنده پاسخگو: fa_ghorani@yahoo.com

بهینه تصدی پست‌های مختلف سازمان مهیا می‌سازد. انتخاب یکی از سه جزء اصلی به کارگماری مدیران به شمار می‌آید.

موفقیت سازمان‌های بزرگ امروزی مرهون صلاحیت و شایستگی مدیران آن است. هرچه سازمان از نظر مدیریت نیرومندتر باشد به همان میزان تحقق اهداف را به دنبال خواهد داشت. بنابراین ضروری به نظر می‌رسد تا ضمن تعریف شایستگی و ابعاد و معیار آن در انتخاب مدیران، بتوان زمینه را برای رقابتی نمودن نتایج به پست‌های مورد نظر بر اساس معیارهای شایستگی مهیا ساخت. تعریف شایستگی‌ها هم برای سازمان و هم برای کارکنان دارای اهمیت است. شایستگی‌ها جلو برنده هستند. آنها مهارت‌ها و خصوصیات مورد نیاز مدیران و کارکنان برای رویارویی برای چالش‌های آینده را توصیف می‌کنند و به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا انتظارات را مشخص کنند، نیازهای توسعه‌ای آینده را تعریف کنند و تمرکز بیشتری در برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای و استخدامی داشته باشند. شایستگی‌ها مبنای مناسبی برای استانداردهای عملکرد عینی و پایدار را از طریق ایجاد یک زبان مشترک در مورد چیزهایی که در سازمان مورد نیاز است و انتظار می‌رود، فراهم می‌کنند.

در تحقیق حاضر تلاش می‌شود تا با استخراج معیارهای انتخاب مدیران و ساختار تحلیلی و تعیین وزن معیارها و استفاده از رویکرد ریاضی فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی و مقایسه نتایج عددی روش نوینی برای انتخاب مدیران توسعه دهد. روش حاصله ابزار دقیق‌تری جهت در نظر گرفتن معیارها و قابلیت‌های روز مدیران و انتخاب شایسته‌ترین آنها ارائه می‌دهد.

مروری بر مبانی نظری

انتخاب مدیران شایسته در اعصار مختلف در میان تصمیم‌گیران سازمان‌ها و جوامع متفاوت مطرح بوده است. انتخاب افراد فرآیندی پیچیده‌تر از کارمندیابی و یافتن افراد مناسب است. سازمان توسعه صنعتی ملل متحد^۵ در خصوص انتخاب، قابلیت‌های افراد را به سه گروه تقسیم می‌کند؛ ۱- دانش^۶ مرتبط، ۲- مجموعه مهارت‌ها^۷ شامل توانایی اجرا و به کار بردن دانش در عرصه عمل، ۳- خصوصیات شخصی شامل توانایی‌های^۸ کیفی رفتاری و شخصیتی [۱].

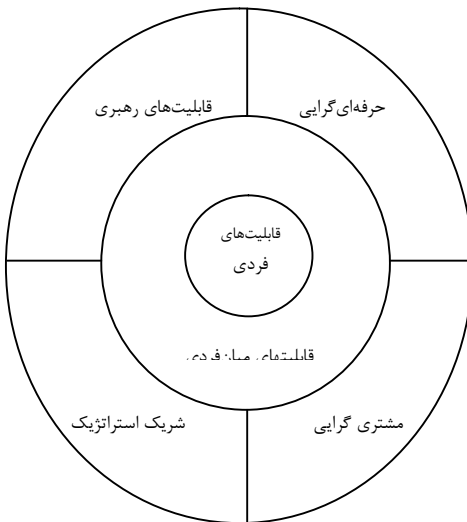
گزینش مدیر حالت خاصی از گزینش افراد است. نخست باید یک تحلیل عینی از شرایط مورد نیاز پست انجام شود و تا جایی که امکان‌پذیر است، شغل باید متناسب با نیازهای فردی و سازمانی

طرح‌ریزی شود. افزون بر آن پایگاه‌های شغلی باید به‌گونه‌ای ارزشیابی و مقایسه شوند که درباره هر یک از آنها بتوان عادلانه و منصفانه رفتار کرد.

برخی از مهمترین ویژگی‌های شخصی مورد نیاز مدیران عبارتند از ۱- اشتیاق به مدیریت ۲- توانایی ارتباط با مردم از راه همدلی با آنان ۳- درستی و یک‌رنگی ۴- تجربه شخصی عملکرد گذشته وی در سمت یک مدیر [۱۷].

توانایی‌های مدیریتی در ادبیات به‌کارگماری تحت عنوان شایستگی نیز تعریف گردیده‌اند. فرهنگ آکسفورد شایستگی را قدرت، توانایی و ظرفیت انجام یک وظیفه و کوچانسکی (۱۹۹۶م) آن را عوامل موفقیت تعریف می‌کند که فرآیند ارزیابی، بازخورد، توسعه و پاداش افراد را تقویت می‌نماید. شایستگی به‌معنی هرگونه دانش، مهارت یا ویژگی شخصی است که یک فرد را قادر می‌سازد تا عملکرد موفقیت‌آمیز داشته باشد. مدل‌های شایستگی در ادبیات به‌کارگماری گوناگونند. مدل استون (۲۰۰۲م) از معیارهای اثربخشی سازمانی، اثربخشی شخصی، عمل‌محوری، ارتباطات، توسعه و مشارکت دیگران، تخصص فنی و مدل کری و گلن (۲۰۰۱م) از معیارهای آگاهی اجتماعی، خودآگاهی، ارتباطات و درون‌هدایتی و مدل اونز و همکاران (۲۰۰۳م) از مهارت‌های کسب‌وکار و استراتژیک، فردی، فرآیندهای فرهنگی و تغییر، منابع انسانی؛ مدل فریدنبرگ (۲۰۰۴م) از معیارهای سازمانی، گروهی، بین‌فردی، ارتباطات، اثربخشی، شغلی و استدلال و مدل کریپ و منسفلد (۲۰۰۴م) از معیارهای ارتباط و نفوذ، هدایت دیگران، دستیابی به نتایج، پیگیری و حل مسئله، توانایی برخورد و مدل ایدرو^۹ از معیارهای تصمیم‌گیری، کار تیمی، مدیریت عملکرد، شم تجاری، مدیریت افراد، ارزش‌های اخلاقی، عوامل شخصیتی، مهارت‌های رهبری و ادراکی تشکیل شده است [۱۹ و ۱۰].

شایستگی در سطح سازمانی عبارت است مجموعه‌ای از کیفیت، مهارت‌ها، دانش و رفتارهایی که برای سازمان مزیت پایدار ایجاد می‌کند. در سطح فردی نیز به خصوصیات ضروری گفته می‌شود که برای عملکرد مؤثر و موفقیت در شغل حیاتی هستند. شایستگی همچنین به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی توانمندساز برای سازمان در جهت ایجاد مزیت رقابتی در محیط بازار شناخته شده است [۳۶]. مدل و ابعاد شایستگی مقاله حاضر بر این اساس ارائه و مورد سنجش قرار گرفته است..



شکل (۱) مدل شایستگی [۳۶]

جدول ۱- ابعاد شایستگی مدیریت [۳۶]

شريك استراتژیک	قابلیت فردی	قابلیت مشتری-گرایی	قابلیت میان فردی و مهارت ها	قابلیت حرفه ای گرایی	قابلیت رهبری
<ul style="list-style-type: none"> - هوشمندی - کسب و کار - طراح سازمان - کاوش محیطی - تفکر استراتژیک - برنامه ریزی - استراتژیک منابع انسانی 	<ul style="list-style-type: none"> - قاطعیت - روحیه خدمت رسانی - خیرخواهی - صداقت و درستکاری - عرق سازمانی - استقلال - تحمل فشار - کمال جویی حرفه ای - هوش عقلی - روزآمدی و پویایی - نتیجه گرایی - تفکر سیستمی - نگرش مثبت - انعطاف پذیری 	<ul style="list-style-type: none"> - خلق ارزش برای مشتری - پشتیبان - ذینفعان - اعتماد - سازی - حسن خلق - پاسخگویی 	<ul style="list-style-type: none"> - مهارت های ارتباطی - مدیریت استرس - مهارت مذاکره - قضاوت و داوری - هوش هیجانی - هوش اجرایی - مدیریت تضاد و بحران - دانش میان رشته ای 	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با قوانین - مدیریت اطلاعات منابع انسانی - برنامه ریزی منابع انسانی - مدیریت عملکرد - جذب و استخدام - جبران خدمات و سیستم های انگیزشی - آموزش و توسعه - جانسین پروری - سنجش و اندازه گیری - مدیریت کارراه شغلی - مدیریت سلامت و ایمنی - مدیریت خروج - نظام مشارکت - دانش میان رشته ای - ارتباطات داخلی 	<ul style="list-style-type: none"> - تیم گرایی - مدیریت استعداد - خود انگیزشی - قدرت نفوذ و الهام بخشی - شبکه سازی - مربی گری - اثرگذاری - خلق چشم انداز - هوش سیاسی - دیده بان ارزش - مدیریت تغییر و فرهنگ - حساسیت میان فرهنگی

در این زمینه محمد شاه علیزاده، محمد وحید ضیائی و سید مهدی الوانی (۱۳۸۷، ش) مدلی برای انتخاب مدیران با رهیافت تحلیل سلسله مراتبی و استخراج معیارهای مهارتی انتخاب مدیران و ساختار تحلیلی آن و لحاظ محدودیت‌های قانونی و تعیین وزن معیارها با استفاده از رویکرد ریاضی جدید ارائه نموده‌اند. سه دانشمند چینی نیز به نام‌های تی‌سور، تی‌زنگ و وانگ^۱ (تحقیقی تحت عنوان ارزیابی خطرهای جهانگردی از دیدگاه منطبق فازی^{۱۱})، انجام داده‌اند که در این پژوهش ابتدا شاخص‌های مربوط به خطر جهانگردی از طریق مصاحبه از جهانگردان با سابقه تعیین شد، سپس با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی به وزن‌گذاری شاخص‌ها اقدام گردید و در نهایت با به‌کارگیری منطق فازی شش ناحیه توریستی مختلف از نظر خطرات مربوط به جهانگردان، رتبه‌بندی شدند. پان بالانین و نیکل پوا (۱۳۸۵، ش) در تدوین مدل شایستگی اقدام به ارزیابی مدیران بر اساس معیارهای شایستگی نموده و الگویی را برای جانشین‌پروری ارائه نموده‌اند. تحقیقات دیگری نیز در این خصوص انجام شده‌اند. برخی از مهمترین آنها شامل موارد زیر است: مدل تعدیل شده تحلیل سلسله مراتبی برای نظرسنجی و تصمیم‌گیری‌های گروهی [۱۸]، بررسی کارکرد تکنیک تاپسیس فازی در بهبود سنجش کارایی شعب بانک‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها [۱۴]، تحلیل سلسله مراتبی، تکنیکی نوین برای تصمیم‌گیری گروهی [۲]، کاربرد روش میانگین وزنی مرتب شده^{۱۳} در تصمیم‌گیری و مدیریت خطر [۲۰]، بررسی مهارت‌های سه‌گانه مدیریتی مدیران ادارات تربیت بدنی دانشگاه‌های سراسر کشور [۶]، تحلیل پوششی داده‌ها و روش تحلیل سلسله مراتبی برای رتبه‌بندی کامل واحدهای تصمیم‌گیرنده [۱۲]، نگرشی نو به تعیین ضریب اهمیت سؤال‌های پرسشنامه‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی و یک مدل پژوهش عملیاتی [۱۱].

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف، توصیفی و از نظر نوع استفاده، تحقیقی کاربردی است و از نظر استراتژی تحقیق، پیمایشی و از نوع مطالعه موردی است. جامعه آماری تحقیق کارشناسان سازمان بوده و گردآوری داده‌های آن، از طریق روش سرشماری انجام شده است.

مطالعاتی در زمینه سوابق تحقیقات مرتبط انجام گرفت، شش دسته معیار کیفی تحت عناوین قابلیت رهبری، قابلیت حرفه‌گرایی، قابلیت میان‌فردی و مهارت‌ها، قابلیت مشتری‌گرایی، قابلیت فردی، شریک استراتژیک، شناسایی گردیده و جهت ارزیابی معیارها و تطبیق نتیجه مطالعات با نظرهای

جامعه آماری، از پرسشنامه مقدماتی استفاده شد. برای افزایش اعتبار مدل تحقیق و کسب نظرهای متخصصین و گروه مدیران میانی آشنا با مفاهیم مدیریت از پرسشنامه دیگری بهره‌گیری و با مقایسه زوجی، امتیاز و ترتیب معیارهای بالا تعیین شد. پرسشنامه طراحی شده پس از تأیید پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ و روایی محتوا از طریق متخصصان، در بین (۱۴۲) نفر توزیع و تعداد (۱۱۰) پرسشنامه از میان آنها عودت داده شدند.

در این تحقیق با توجه به اینکه این احتمال وجود داشت که امتیازهای مربوط به معیارهای شایستگی در هرکدام از بخش‌های مختلف شرکت متفاوت باشند، به‌منظور به‌حداقل رساندن پراکندگی پاسخ‌ها با انجام آزمون کروسکال والیس، هر کدام از معیارها مورد آزمون قرار گرفتند و در نهایت معیارهایی انتخاب شدند که دارای حداقل پراکندگی پاسخ بوده و با توجه به گزینه‌های مختلف توزیع مشابهی را در پاسخ‌ها انجام داده‌اند.

با در نظر گرفتن فرض (H_1) برای اینکه پراکندگی پاسخ‌ها در ارتباط با معیارها در نمونه‌های مختلف یکسان می‌باشد، و (H_0) فرض مقابل آن، آماره (χ^2) آزمون کروسکال والیس با مقدار بحرانی توزیع کای-مربع با درجه آزادی $(k-1=12)$ مقایسه می‌گردد، چنانچه آماره کوچک‌تر از مقدار بحرانی $\chi^2_{\alpha, k-1} = 21.026$ در سطح اطمینان ۰/۹۵ باشد فرض صفر و معیار آم تایید می‌شود در غیر این صورت معیار مورد نظر رد می‌شود. محاسبه‌های مربوط به هر کدام از معیارها به‌همراه نتیجه آزمون بالا و نتیجه آزمون موفقیت در جدول (۲) آمده است:

جدول ۲- آزمون نسبت پراکندگی و موفقیت در جامعه

نسبت موفقیت		کروسکال والیس	تعداد پاسخ	طیف پاسخ‌ها						معیارها	
				خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	معیارهای فرعی	معیارهای اصلی	
نتیجه آزمون	نسبت قابل قبول	نتیجه آزمون		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	معیارهای فرعی	معیارهای اصلی	
رد	۰.۴	۰.۰۳۶۷	تأیید	۱۰۹	۲۲	۴۲	۴۱	۲	۲	توسعه و یکپارچه‌سازی زنجیره	استراتژیک

تأیید	۰.۴	۰.۹۸۱۸۲	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۲	۳۰	۷۸	سابقه طراحی سازمان		
تأیید	۰.۴	۰.۰۵۵۰۵	تأیید	۱۰۹	۱۳	۳۸	۵۲	۳	۳	کاوش محیطی		
تأیید	۰.۴	۰.۶۸۸۰۷	تأیید	۱۰۹	۰	۴	۳۰	۵۴	۲۱	تفکر استراتژیک		
تأیید	۰.۴	۰.۹۷۲۷۳	تأیید	۱۱۰	۰	۱	۲	۳۲	۷۵	برنامه‌ریزی استراتژیک منابع انسانی		
تأیید	۰.۴	۰.۵۵۰۴۶	تأیید	۱۰۹	۵	۵	۳۹	۴۲	۱۸	امتیاز هوشمندی کسب‌وکار		
تأیید	۰.۴	۰.۹۲۷۲۷	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۸	۳۷	۶۵	مهارت‌های ارتباطی		قابلیت میان‌فردی
تأیید	۰.۴	۰.۹۹۰۹۱	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۱	۱۸	۹۱	قضایات و داوری		
تأیید	۰.۴	۹۰۹۰۹	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۱۰	۳۶	۶۴	مهارت مذاکره		
تأیید	۰.۴	۰.۹۷۲۷۳	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۳	۳۸	۶۹	مدیریت استرس		
تأیید	۰.۴	۰.۹۵۴۵۵	تأیید	۱۱۰	۰	۱	۴	۲۶	۷۹	هوش هیجانی		
تأیید	۰.۴	۰.۹۱۸۱۸	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۹	۴۹	۵۲	هوش اجرایی		
تأیید	۰.۴	۰.۹۷۲۷۳	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۳	۴۳	۶۴	مدیریت تضاد و بحران		

تأیید	۰.۴	۰.۹۵۴۱۳	تأیید	۱۰۹	۰	۰	۵	۳۴	۷۰	دانش میان رشته‌ای	قابلیت رهبری
تأیید	۰.۴	۰.۹۸۱۶۵	تأیید	۱۰۹	۰	۰	۲	۲۶	۸۱	تیم‌گرایی	
تأیید	۰.۴	۰.۸۹۹۰۸	تأیید	۱۰۹	۰	۰	۱۱	۵۶	۴۲	مدیریت استعداد	
تأیید	۰.۴	۰.۵۹۰۹۱	تأیید	۱۱۰	۱	۳	۴۱	۵۶	۹	خودانگیزی	
تأیید	۰.۴	۰.۶۹۰۹۱	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۳۴	۵۷	۱۹	قدرت نفوذ و الهام‌بخشی	
تأیید	۰.۴	۰.۶۳۶۳۶	تأیید	۱۱۰	۰	۲	۳۸	۵۰	۲	خلق چشم‌انداز	
تأیید	۰.۴	۰.۸۴۴۰۴	تأیید	۱۰۹	۰	۱	۱۶	۴۳	۴۹	هوش سیاسی	
تأیید	۰.۴	۰.۹۴۵۴۵	تأیید	۱۱۰	۰	۱	۵	۵۵	۴۹	دیده‌بان ارزش‌ها	
تأیید	۰.۴	۰.۹۵۴۱۳	تأیید	۱۰۹	۰	۰	۵	۴۷	۵۷	انعطاف- پذیری	
تأیید	۰.۴	۰.۷	تأیید	۱۱۰	۲	۳	۲۸	۵۷	۲۰	روحیه خدمت- رسانی	قابلیت مشتری‌گرایی
تأیید	۰.۴	۰.۸۷۲۷۳	تأیید	۱۱۰	۰	۲	۱۲	۵۶	۴۰	خیرخواهی و نگرش مثبت	
تأیید	۰.۴	۰.۹۹۰۹۱	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۱	۲۰	۸۹	مسئولیت- پذیری	
تأیید	۰.۴	۰.۹۸۱۸۲	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۲	۵۴	۵۴	قاطعیت	

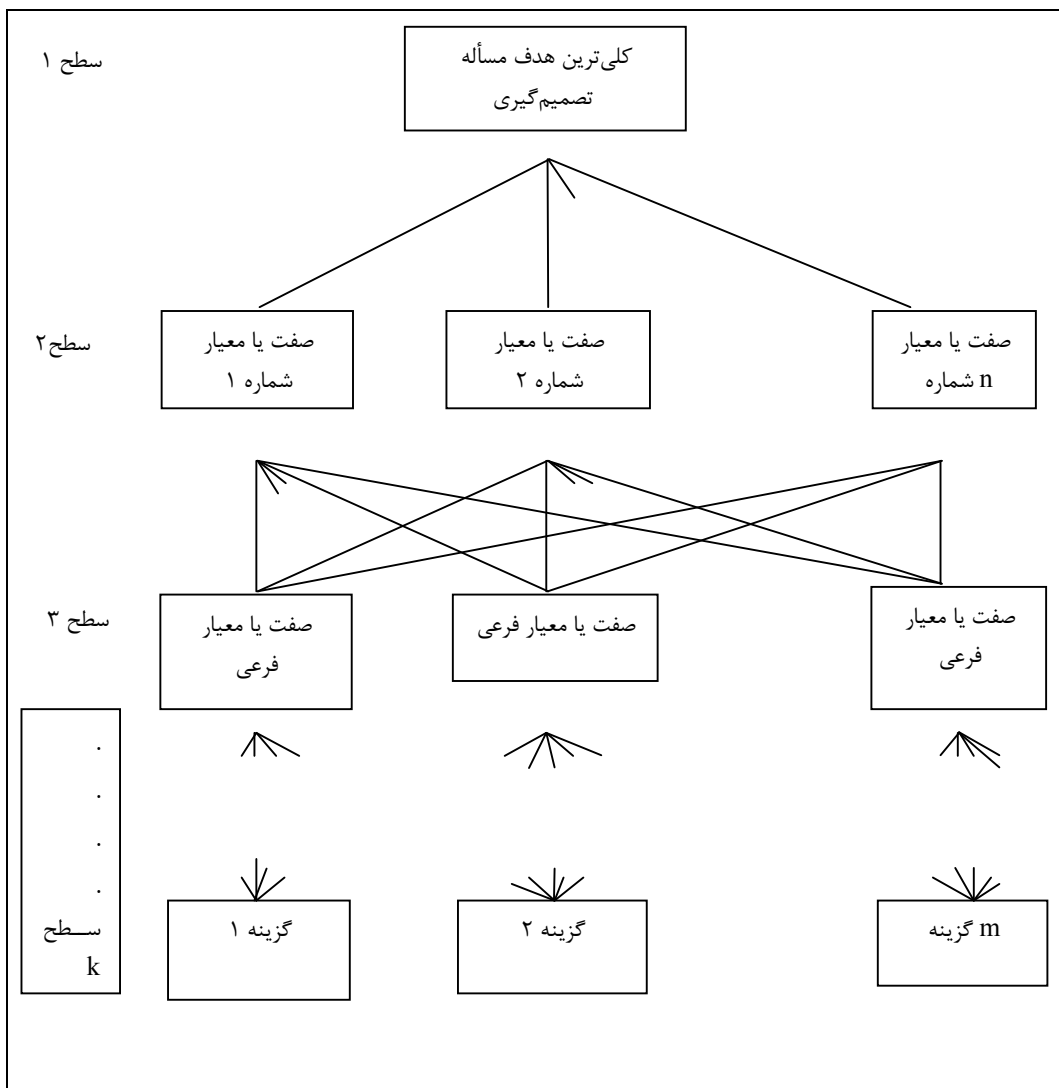
تأیید	۰.۴	۰.۹۴۴۹۵	تأیید	۱۰۹	۰	۱	۵	۴۳	۶۰	وقت‌شناسی و روزآمدی	
تأیید	۰.۴	۰.۹۱۸۱۸	تأیید	۱۱۰	۰	۲	۷	۵۵	۴۶	عرق سازمانی	
تأیید	۰.۴	۰.۹۷۲۴۸	تأیید	۱۰۹	۰	۰	۳	۳۲	۷۴	تحمل فشار	
تأیید	۰.۴	۰.۹۴۵۴۵	تأیید	۱۱۰	۰	۱	۵	۳۱	۷۳	عدالت و صداقت	
-	-	-	رد	۱۰۸	۲۱	۱۷	۴۰	۲۳	۷	خلق وفاداری در مشتری	
تأیید	۰.۴	۰.۹۸۱۸۲	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۲	۵۱	۵۷	پشتیبان ذینفعان	
تأیید	۰.۴	۰.۸۰۹۵۲	تأیید	۱۰۵	۱	۱	۱۸	۵۴	۳۱	اعتمادسازی	
رد	۰.۴	۰.۲۱۱۰۱	تأیید	۱۰۹	۲۳	۲۶	۳۷	۱۷	۶	پاسخ‌گویی	
-	-	-	رد	۱۰۹	۱۹	۲۵	۳۶	۲۳	۶	حسن خلق	
تأیید	۰.۴	۰.۳۸۳۱۸	تأیید	۱۰۷	۱۰	۱۰	۴۶	۳۲	۹	خلق ارزش برای مشتری	
تأیید	۰.۴	۰.۸۹۰۹۱	تأیید	۱۱۰	۱	۱	۱۰	۵۷	۴۱	نظام مشارکت	
تأیید	۰.۴	۰.۷۷۰۶۴	تأیید	۱۰۹	۰	۷	۱۸	۴۵	۳۹	مدیریت عملکرد	
تأیید	۰.۴	۰.۸۲۷۲۷	تأیید	۱۱۰	۰	۲	۱۷	۴۹	۴۲	برنامه‌ریزی منابع انسانی	
تأیید	۰.۴	۰.۹۸۱۸۲	تأیید	۱۱۰	۰	۰	۲	۳۷	۷۱	آشنایی با قوانین	
تأیید	۰.۴	۰.۷۹۰۹۱	تأیید	۱۱۰	۱	۱	۲۱	۵۹	۲۸	آموزش و توسعه	
-	-	-	رد	۱۱۰	۱	۲	۳۵	۴۸	۲۴	مدیریت اطلاعات منابع انسانی	
تأیید	۰.۴	۰.۷۸۱۸۲	تأیید	۱۱۰	۰	۱	۲۳	۴۶	۴۰	ارتباطات داخلی	

با توجه به این که در جدول فوق برای هر کدام از گزینه‌های پاسخ، امتیاز مساوی (۰.۲) داده شده است، لذا گزینه‌های خیلی زیادی برای موفقیت شناخته شده و جمعاً امتیاز (۰.۴) را برای کسب معیار به خود می‌گیرند.

مروری بر مدل تکنیک تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی^{۱۲}

مدل ای‌اچ‌پی که برای اولین بار توسط پروفیسور ساعتی ارائه شد [۲۰] نشان می‌دهد که چگونه اهمیت نسبی چند فعالیت، گزینه، آلترناتیو و غیره را در یک مسأله تصمیم‌گیری چندمعیاره تعیین کنیم. فهرست جامعی از کاربردهای این مدل در مقالات فاطمه زاهدی [۴۰] و شیم [۳۷] آمده است. فرآیند ای‌اچ‌پی ترکیب معیارهای کیفی و غیر قابل لمس همراه با معیارهای کمی و قابل لمس را به‌طور هم‌زمان امکان‌پذیر می‌سازد. این فرآیند از مقایسه‌های دو به دویی آلترناتیوها و معیارهای تصمیم‌گیرنده می‌باشد. مقایسه‌های زوجی به تصمیم‌گیرنده این امکان را می‌دهد که فارغ از هر گونه نفوذ و مزاحمت خارجی تنها بر روی مقایسه دو معیار یا گزینه تمرکز کند. به‌علاوه مقایسه دو به دویی، اطلاعات ارزشمندی را در مورد مسأله تحت بررسی فراهم می‌آورد و باعث بهبود عامل منطقی بودن فرآیند تصمیم‌گیری می‌گردد [۲۵]. در به‌کارگیری روش ای‌اچ‌پی برای حل مسأله تصمیم‌گیری، چهار مرحله اساسی به‌شرح زیر وجود دارد [۴۰]:

الف) بنا کردن سلسله مراتب^{۱۳} و طبقه‌بندی مساله مورد نظر. به این ترتیب که در رأس سلسله‌مراتب، هدف کلی و کلان موضوع تصمیم‌گیری و در مراتب پایین‌تر، صفات و معیارهایی که به‌نحوی از انحاء در کیفیت هدف تأثیر دارند قرار گرفته (چنانچه لازم باشد می‌توان معیارها را به زیرگروه‌های جزئی‌تر تقسیم کرد) و بالاخره در آخرین سطح، گزینه‌ها و انتخاب‌های تصمیم‌گیری قرار می‌گیرند. این وضعیت یک چارچوب کلی و استاندارد به‌شرح شکل شماره (۱) به‌وجود می‌آورد که صرف‌نظر از نوع مسأله برای کلیه مسایل یکسان خواهد بود.



شکل ۱- سلسله مراتب و طبقه‌بندی تصمیم‌گیری

تعداد سطوح بستگی به پیچیدگی مسأله دارد. از آنجایی که اصول مدل ای‌اچ‌پی بر مقایسه‌های زوجی استوار است، ساعتی پیشنهاد می‌کند که حتی‌المقدور تعداد عوامل در هر سطح از ۹ عامل تجاوز ننماید. البته این امر به‌لحاظ نظری الزاماً محدودیتی برای این روش محسوب نمی‌گردد [۳۳].

ب) مرحله دوم شامل مقایسه‌های زوجی عوامل مندرج در هر سطح از سلسله مراتب در جواب‌گویی به تحقق هدف یا تأمین احتیاجات هدف یا عوامل سطح بالاتر است. این مقایسه‌ها در ماتریسی به نام «ماتریس مقایسه‌های زوجی» درج می‌شود.

ج) در مرحله سوم از فرآیند مدل ای‌اچ‌پی، با استفاده از ماتریس مقایسه‌های زوجی، وزن نسبی عوامل هر سطح محاسبه می‌شود. متدلوژی این محاسبه به شرح زیر است [۴۰].
اگر مقایسه‌گر می‌توانست وزن‌های واقعی n عامل مورد مقایسه را بداند، در آن صورت ماتریس مقایسه‌های زوجی نسبت عوامل به شکل زیر خواهد بود:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & w_1/w & w_1/w_2 & w_1/w_3 & \dots & w_1/w_n \\ 2 & w_2/w & w_2/w & w_2/w_3 & \dots & w_2/w_n \\ 3 & & & & \dots & \\ n & w_n/w & w_n/w_2 & w_n/w_3 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix}$$

د) مرحله آخر فرآیند مدل ای‌اچ‌پی شامل تعیین اهمیت نسبی هر کدام از گزینه‌های تصمیم‌گیری در رابطه با معیارها و هدف کلی مسأله مورد نظر است. برای این منظور، وزن‌های نسبی عوامل در سطح K ام در رابطه با سطح اول (هدف کلی مسأله) از رابطه زیر محاسبه می‌گردد [۴۰]:

$$C(1, K) = \prod_{i=2} B_i$$

که در آن $C(1, K)$ بردار ترکیبی وزن‌های نسبی عوامل در سطح K ام در رابطه با عوامل سطح اول و B_i یک ماتریس $n \times n_{i-1}$ است که سطرهای آن تشکیل بردارهای \hat{w} را می‌دهند. n_i بیانگر تعداد عوامل در سطح i بوده و در واقع همان وضعیت n در معادله (۱) را دارد. در این مقاله جهت تبدیل مقیاس کیفی هر یک از سؤال‌های پرسشنامه به یک عدد قطعی و تعیین میانگین موزون حسابی از رهیافت مجموعه‌های فازی استفاده شد. ابتدا از یک مقیاس ۵ تایی برای تبدیل مقادیر کیفی هر یک از گزینه‌های سؤال‌ها به اعداد فازی که در جدول (۲) آمده است استفاده شد. با در نظر گرفتن اینکه تعداد پاسخ‌دهنده به گزینه‌های هر یک از سؤال‌ها مشخص می‌باشند و با در اختیار داشتن مقادیر قطعی اعداد فازی میانگین موزون، محاسبه‌های مربوط به تعیین مقدار میانگین موزون برای هر یک از سؤال‌ها در جدول (۳) بیان شده‌اند.

با اخذ نظرات گروه تخصصی سازمان، ماتریس تصمیم‌گیری تشکیل، و ضریب اهمیت هر یک از آنها یکسان در نظر گرفته شد. حاصل این روش تعیین وزن هر یک از معیارهای اصلی شایستگی مدیریتی بود که این وزن‌ها بر طبق جدول (۴) محاسبه شد.

جدول ۲- اعداد قطعی متناظر

گزینه‌ها	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
اعداد فازی	(۰، ۰/۱، ۰/۹)	(۰/۰، ۰/۲۵/۰، ۰/۷۵)	(۰/۰، ۰/۵/۰، ۰/۲/۲)	(۰/۰، ۰/۲۵/۰، ۰/۱۵/۱۵)	(۰/۰، ۰/۱/۰، ۰/۰/۱)
عدد قطعی	۰/۹۵۴۵	۰/۷۱۷۴	۰/۵	۰/۲۸۲۶	۰/۰۴۵۴۵

جدول ۳- محاسبات مربوط به تعیین میانگین موزون و وزن معیارها

معیارها	طیف پاسخ‌ها			تعداد پاسخ	مقدار قطعی اعداد فازی متناظر				
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط		کم	خیلی کم	زیاد	متوسط	کم
معیارهای اصلی	تفکر	۷۵	۳۲	۲	۱	۰	۰	۰	۰
	سابقه طراحی	۷۸	۳۰	۲	۲	۰	۰	۰	۰
	کاوش محیطی	۲۱	۵۴	۲۰	۴	۰	۰	۰	۰
شریک استراتژیک	۲۱	۵۴	۲۰	۴	۰	۰	۰	۰	
معیارهای فرعی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
معیارهای اصلی	۰/۹۵۴۵	۰/۷۱۷۴	۰/۵	۰/۲۸۲۶	۰/۰۴۵۴۵	۰/۹۵۴۵	۰/۷۱۷۴	۰/۵	۰/۲۸۲۶
میانگین موزون معیارها	۰/۸۷۱۱۵	۰/۸۸۱۵۷	۰/۸۸۱۵۷	۰/۸۷۱۱۵	۰/۸۷۱۱۵	۰/۸۸۱۵۷	۰/۸۸۱۵۷	۰/۸۷۱۱۵	۰/۸۷۱۱۵
وزن معیارها	۰/۲۸۳۹	۰/۲۸۷۳	۰/۲۸۷۳	۰/۲۸۳۹	۰/۲۸۳۹	۰/۲۸۷۳	۰/۲۸۷۳	۰/۲۸۳۹	۰/۲۸۳۹
وزن معیارهای اصلی	۰/۱۶۴۱۶	۰/۲۳۴	۰/۲۳۴	۰/۱۶۴۱۶	۰/۱۶۴۱۶	۰/۲۳۴	۰/۲۳۴	۰/۱۶۴۱۶	۰/۱۶۴۱۶

جدول ۴- وزن معیارهای اصلی

ردیف	معیارهای اصلی	وزن ای‌اچ‌پی
۱	قابلیت رهبری	۰/۲۳۸
۲	قابلیت حرفه‌ای‌گرایی	۰/۰۱۴۶
۳	شریک استراتژیک	۰/۰۶۵
۴	قابلیت فردی	۰/۱۷۹
۵	قابلیت مشتری‌گرایی	۰/۰۷۳
۶	قابلیت میان‌فردی	۰/۲۹۸

وزن معیارهای اصلی محاسبه شده توسط تکنیک ای‌اچ‌پی با تجزیه و تحلیل حاصل از پرسشنامه دارای اعتبار همزمان می‌باشد و ضریب همبستگی بین آنها (۰/۸۲) می‌باشد. با توجه به این که این اعتبار در مواردی محاسبه می‌شود که هدف جانشین کردن یک ابزار اندازه‌گیری به جای ابزار دیگر است، در طراحی مدل از نتایج به دست آمده از روش ای‌اچ‌پی جهت تعیین وزن معیارهای اصلی استفاده شد.

پس از تعیین وزن هر یک از معیارهای اصلی و فرعی، جهت تعیین وزن نهایی معیارها از رابطه‌ی ذیل استفاده گردید [۹].

$$W_{AHP} = W_{ij} \times i = 1, 2, \dots, 6 \quad W_m \text{ تعداد معیارهای اصلی}$$

$$j = 1, 2, \dots, 37 \text{ تعداد معیارهای فرعی موجود در هر معیار اصلی}$$

$$m = 1, 2, \dots, 37 \text{ تعداد معیارهای فرعی}$$

نتیجه این مراحل تهیه الگویی با معیارهای مشخص و وزن معین جهت فرآیند انتخاب مدیران شایسته در شرکت می‌باشد. معیارها به تفکیک اصلی و فرعی و وزن هر یک از آنها در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵- وزن نهایی معیارها

معیارها	معیارهای اصلی		شریک استراتژیک				معیار اصلی	قابلیت میان فردی
	معیارهای اصلی	معیارهای فرعی	تفکر استراتژیک	سابقه طراحی سازمان	کاوش محیطی	امتیاز هوشمندی کسب و کار		
میانگین موزون معیارها			۰.۸۷۱	۰.۸۸۲	۰.۶۸۷	۰.۶۲۸	۰.۷۶۸	۰.۸۴۳
وزن معیارها			۰.۲۸۴	۰.۲۸۷	۰.۲۲۴	۰.۲۰۵	۱	۰.۱۳۳
وزن معیارهای اصلی			۰.۱۶۴					۰.۱۸۳
وزن حاصل از اچ‌اچ‌بی			۰.۰۶۵					۰.۲۹۸
وزن نهایی معیارها			۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۵	۰.۰۱۳		۰.۰۳۷

معیار اصلی	تیم‌گرایی	رهبری	قابلیت
	۰.۸۹۰	۰.۸۵۶	۰.۲۳۸
دانش میان‌رشته‌ای	۰.۸۶۰	۰.۱۲۶	۰.۱۶۸
مدیریت تنهاد و بحران	۰.۸۴۹	۰.۱۳۴	۰.۱۶۱
هوش اجرایی	۰.۸۱۲	۰.۱۱۹	۰.۲۳۸
هوش هیجانی	۰.۸۷۶	۰.۱۲۸	۰.۲۳۸
مدیریت استرس	۰.۸۶۰	۰.۱۲۶	۰.۲۳۷
مهارت مذاکره	۰.۸۳۶	۰.۱۲۳	۰.۲۳۶
فصلت و دآوری	۰.۱۱۲	۰.۱۳۳	۰.۲۳۷
	۰.۸۹۰	۰.۸۵۶	۰.۲۳۸

						معیار اصلی	قابلیت فردی	
مدیریت استعداد	خود انگیزشی	قدرت نفوذ و الهام بخشی	خلق چشم انداز	هوش سیاسی	دیدبان ارزش‌ها		و عدالت صداقت	روحیه خدمت‌رسانی
۰.۰۳۵	۰.۰۲۹	۰.۰۳۱	۰.۰۳۰	۰.۰۳۵	۰.۰۳۶		۰.۰۲۱	۰.۰۱۷
							۰.۱۷۹	
							۰.۱۷۵	
۰.۰۷۸۷	۰.۰۶۳۸	۰.۰۶۹۱	۰.۰۶۷۸	۰.۰۷۸۸	۰.۰۸۰۹	۰.۰۷۵۴	۰.۰۸۶۱	۰.۰۶۸۱
۰.۰۱۴۹	۰.۰۱۲۱	۰.۰۱۳۱	۰.۰۱۲۸	۰.۰۱۴۹	۰.۰۱۵۳	۱	۰.۰۱۱۷	۰.۰۰۹۲

								معیار اصلی	قابلیت مشتری‌گرایی	
خیرخواهی و نگرش مثبت	مسئولیت‌پذیری	قاطعیت	وقت‌شناسی و روزآمدی	عرف‌سازمانی	تحمل فشار	انعطاف‌پذیری	۰.۸۲۰	ارزش‌خلاق برای مشتری	پشتیبان ذینفعان	
۰.۷۷۲	۰.۹۰۷	۰.۸۳۰	۰.۸۳۴	۰.۷۹۵	۰.۸۷۳	۰.۸۳۱	۱	۰.۵۴۰	۰.۸۳۶	
۰.۱۰۵	۰.۱۲۳	۰.۱۱۲	۰.۱۱۳	۰.۱۰۸	۰.۱۱۸	۰.۱۱۳		۰.۲۵۵	۰.۳۹۵	
								۰.۰۷۳		
۰.۰۱۹	۰.۰۲۲	۰.۰۲۰	۰.۰۲۰	۰.۰۱۹	۰.۰۲۰	۰.۰۲۰		۰.۰۱۹	۰.۰۲۹	

معیار اصلی	معیار اصلی	قابلیت حرفه گرای							معیار اصلی
اعتمادسازی		جانشین‌پروری	مدیریت عملکرد	برنامه‌ریزی نیروی انسانی	آشنایی با قوانین	آموزش و توسعه	ارتباطات داخلی		
۰.۷۴۰	۰.۷۰۶	۰.۷۷۶	۰.۷۳۸	۰.۷۶۶	۰.۸۶۶	۰.۷۲۶	۰.۷۵۴	۰.۷۷۱	
۰.۳۴۹	۱	۰.۱۶۸	۰.۱۶۰	۰.۱۶۶	۰.۱۸۷	۰.۱۵۷	۰.۱۶۳	۱	
		۰.۱۶۵							
		۰.۱۴۶							
۰.۰۲۶		۰.۰۲۵	۰.۰۲۳	۰.۰۲۴	۰.۰۲۷	۰.۰۲۳	۰.۰۲۴	۱	

آزمون مدل شایستگی

جدول (۶) امتیازهای مربوط به کاندیداهای بخش منابع انسانی را نشان می‌دهد. در این مرحله کاندیداها بر اساس فرم‌های طراحی شده مورد قضاوت قرار گرفتند که به شرح زیر امتیازبندی گردیدند.

جدول ۶- ارزیابی گزینه‌ها

معیار اصلی	گزینه‌های انتخاب	A1	A2	A3	A4
قابلیت میان‌فردی	دانش میان رشته‌ای	نسبتاً زیاد	خیلی زیاد	خیلی زیاد	خیلی زیاد
	قضاوت و داوری	نسبتاً کم	زیاد	خیلی زیاد	خیلی زیاد
	مهارت مذاکره	متوسط	خیلی زیاد	خیلی زیاد	خیلی زیاد
	مدیریت استرس	کم	زیاد	متوسط	زیاد
	هوش هیجانی	خیلی کم	کم	نسبتاً زیاد	نسبتاً زیاد
	هوش اجرایی	کم	کم	زیاد	خیلی زیاد
	مدیریت تضاد و بحران	متوسط	خیلی زیاد	نسبتاً زیاد	نسبتاً زیاد
مهارت‌های ارتباطی	زیاد	متوسط	زیاد	نسبتاً زیاد	

در مرحله بعد با توجه به شاخص تبدیل نه‌گانه مورد استفاده در فرم‌های ارزیابی، تمامی واژگان زبانی هر یک از معیارها به اعداد فازی تبدیل شده، سپس برای اعداد فازی مقادیر قطعی تخصیص داده شد.

جدول ۷- اعداد فازی و مقادیر قطعی

مقیاس‌ها	عالی	خیلی زیاد	زیاد	نسبتاً زیاد	متوسط	نسبتاً کم	کم	خیلی کم	هیچ
اعداد فازی	(۰، ۰/۱)	(۱/۹، ۱/۱)	(۲/۷، ۸/۱)	(۱/۶، ۱/۱)	(۵/۵، ۱/۱)	(۱/۴، ۱/۱)	(۲/۳، ۱/۱)	(۱/۱، ۱/۱)	(۰، ۰/۱)
مقادیر قطعی	۱	۰/۸۶۳۶۴	۰/۷۲۲۲۷	۰/۵۹۰۹	۰/۵	۰/۴۰۹	۰/۲۷۲۷	۰/۱۳۶	۰

با استفاده از مقادیر قطعی اعداد فازی، ماتریس مقادیر قطعی معیارها در جدول (۸) آمده است.

جدول ۸- اعداد قطعی شده هریک از گزینه‌ها

معیار اصلی	گزینه های انتخاب	A1	A2	A3	A4
توسعه توانمندی توانایی	دانش میان رشته‌ای	۰.۵۹۰۹	۰.۸۶۳۶	۰.۸۶۳۶	۰.۸۶۳۶
	قضاوت و داوری	۰.۴۰۹۱	۰.۷۲۷۳	۰.۸۶۳۶	۰.۸۶۳۶
	مهارت مذاکره	۰.۵	۰.۸۶۳۶	۰.۸۶۳۶	۰.۸۶۳۶
	مدیریت استرس	۰.۲۷۲۷	۰.۷۲۷۳	۰.۵	۰.۷۲۷۳
	هوش هیجانی	۰.۱۳۶۴	۰.۲۷۲۷	۰.۵۹۰۹	۰.۵۹۰۹
	هوش اجرایی	۰.۲۷۲۷	۰.۲۷۲۷	۰.۷۲۷۳	۰.۸۶۳۶
	مدیریت تضاد و بحران	۰.۵	۰.۸۶۳۶	۰.۵۹۰۹	۰.۵۹۰۹
مهارت‌های ارتباطی	۰.۷۲۷۳	۰.۵	۰.۷۲۷۳	۰.۵۹۰۹	

مدل تاپسیس^{۱۴}

تاپسیس یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است که m گزینه را با توجه به n معیار، رتبه‌بندی می‌کند. این روش در سال (۱۹۸۱م) توسط هوانگ و یون^{۱۵} ارائه گردید [۲۴]. مبنای این روش، انتخاب گزینه‌ای است که کمترین فاصله را از جواب ایده‌آل مطلوب (بهترین حالت ممکن، A_i^+) و بیشترین فاصله را از جواب ایده‌آل نامطلوب (بدترین حالت ممکن، A_i^-) دارد. بر این اساس هر چه r_{ij} بیشتر باشد مطلوبیت بیشتر است [۳].

از طرف دیگر از آنجا که داده‌های یک فرآیند تولید یا یک مکانیزم خدمت‌رسانی، معمولاً پیچیده است و جمع‌آوری داده‌های غیر قطعی و یا بازه‌ای از داده‌ها، باید روش‌های ویژه‌ای مورد استفاده قرار گیرد [۳۰]، از این رو، می‌توان از منطق فازی در تکنیک‌های تصمیم‌گیری مختلف استفاده نمود و از مزایای آن بهره برد. یکی از این تکنیک‌ها، تکنیک تاپسیس است که با کاربرد منطق فازی در آن، به تکنیک تاپسیس فازی تبدیل می‌شود که روشی متفاوت از روش تاپسیس دارد. مبرهن است که منطق اصلی استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری به صورت فازی، تاثیرگذاری عدم قطعیت همواره با تفکرات آدمی، در تصمیم‌گیری‌ها می‌باشد. مروری بر تحقیقات انجام شده در این حوزه، حاکی از روش‌هایی متعدد برای استفاده از تکنیک تاپسیس، به صورت فازی است.

برای حل مسأله از طریق این روش، ابتدا با تشکیل ماتریس نرمالیزه شده تصمیم که با فرمول

$$N_D = [n_{ij}], n_{ij} = \frac{r_{ij}}{(\sum_{i=1}^n r_{ij}^2)^{1/2}} \quad [5]$$

محاسبه می‌گردد، معیارهای شایستگی مدیریتی جدول (۹)

حاصل می‌گردد. در مرحله دوم، با توجه به وزن نهایی معیارها (که از مرحله قبل برای تمامی معیارهای فرعی تعیین گردید) و استفاده از رابطه $V = N_D \times W_m$ ، ماتریس موزون شکل می‌گیرد. (جدول ۱۰). در مرحله سوم، با استفاده از رابطه زیر جدول (۱۰) محاسبه می‌گردد.

$$A_i^+ = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+\} \text{ و } A_i^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\}$$

در مرحله آخر نیز با به‌کارگیری فرمول‌های زیر دقت نسبی برای راه حل مناسب محاسبه می‌گردد (جدول ۱۱)، و با محاسبه C_1 ها هر کدام که رقم بالاتری را به خود اختصاص می‌دهد فرد مربوط به آن، از شایستگی نسبی بالاتری برخوردار است.

$$d_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{\frac{1}{2}}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \text{و} \quad d_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{\frac{1}{2}},$$

$$i = 1, 2, \dots, m$$

$$C_i = \frac{d_i^-}{(d_i^- + d_i^+)}, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

در این محاسبه همان‌طوری که در جدول (۱۱) مشاهده می‌گردد، با توجه به نحوه ترتیب‌بندی نزولی، افراد به این صورت اولویت‌بندی گردیده‌اند ($A_4 > A_3 > A_2 > A_1$) که نفر چهارم از بالاترین اولویت برای انتخاب برخوردار است.

جدول ۹- اعداد نرمال شده قطعی

معیار اصلی	آلترناتیوها (افراد ارزیابی‌شونده)				
	A۴	A۳	A۲	A۱	
قابلیت مدیریت	دانش میان‌رشته‌ای	۰.۵۰۴۰۲۷	۰.۵۰۴۰۲۷	۰.۵۰۴۰۳	۰.۳۴۴۸۷
	قضاوت و داوری	۰.۵۷۴۱۶۵۷	۰.۵۷۴۱۶۶	۰.۴۸۳۵۵	۰.۲۷۱۹۹
	مهارت مذاکره	۰.۵۱۲۷۶۱۴	۰.۵۱۲۷۶۱	۰.۵۱۲۷۶	۰.۲۹۶۸۷
	مدیریت استرس	۰.۶۱۴۴۸۳	۰.۴۲۲۴۴۱	۰.۶۱۴۴۸	۰.۲۳۰۴
	هوش هیجانی	۰.۶۵۶۵۹۵۸	۰.۶۵۶۵۹۶	۰.۳۰۳۰۲	۰.۱۵۱۵۶
	هوش اجرایی	۰.۷۰۵۶۲۸۵	۰.۵۹۴۲۶۱	۰.۲۲۲۸۲	۰.۲۲۲۸۲
	مدیریت تضاد و بحران	۰.۴۲۳۷۹۰۶	۰.۴۲۳۷۹۱	۰.۶۱۹۳۷	۰.۳۵۸۶
	مهارت‌های ارتباطی	۰.۴۴۹۰۶۳۷	۰.۵۵۲۷۲۳	۰.۳۷۹۹۸	۰.۵۵۲۷۲

جدول ۱۰- مقادیر نرمال شده

A ⁻	A ⁺	A ₄	A ₃	A ₂	A ₁	آلترناتیوها (افراد ارزیابی شونده)	معیار اصلی
۰.۰۱۳۹۱	۰.۰۱۸۸۷	۰.۰۱۸۹	۰.۰۱۸۸۷	۰.۰۱۸۸۷۰	۰.۰۱۳۹۱	دانش میان‌رشته‌ای	ویژگی‌ها
۰.۰۰۰۷۲	۰.۲۳۷۹	۰.۰۲۲۸	۰.۰۲۳۷۹	۰.۰۱۹۲	۰.۰۱۰۸	قضاوت و داوری	
۰.۰۰۱۰۸	۰.۰۱۸۶۶	۰.۰۱۸۷	۰.۰۱۸۶۶	۰.۰۱۸۶۶	۰.۰۱۰۸	مهارت مذاکره	
۰.۰۰۰۴۳۲	۰.۰۲۳۰۲	۰.۰۲۳	۰.۰۱۵۸۲	۰.۰۲۳۰۲	۰.۰۰۰۸۶۳	مدیریت استرس	
۰.۰۰۰۵۷۸	۰.۰۲۵۰۴	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵۰۴	۰.۰۱۱۵۶	۰.۰۰۰۵۷۸	هوش هیجانی	
۰.۰۰۰۷۸۸	۰.۰۲۷۹۴	۰.۰۲۴۹	۰.۰۲۱۰۱	۰.۰۰۰۷۸۸	۰.۰۰۰۷۸۸	هوش اجرایی	
۰.۰۱۳۳۶	۰.۰۲۳۹۱	۰.۰۱۵۷	۰.۰۱۵۶۸	۰.۰۲۳۹۱	۰.۰۱۳۳۶	مدیریت تضاد و بحران	
۰.۰۰۰۷۶	۰.۰۲۰۲۶	۰.۰۱۶۵	۰.۰۲۰۲۶	۰۱۳۹۳.	۰.۲۰۲۶	مهارت‌های ارتباطی	

جدول ۱۱- اندازه فاصله و نزدیکی به راه حل ایده‌آل

۴	۳	۲	۱	
۰/۰۱۶	۰/۰۲۸	۰/۰۳۳	۰/۰۵۳	d ₁
۰/۰۵۸	۰/۰۵	۰/۰۴۴	۰/۰۲۲	d ₂
۰/۷۸۸	۰/۶۴۶	۰/۵۷۱	۰/۳۹۳	C _i

نتیجه‌گیری

در دنیایی که رقابت، تغییر و چالش‌های مداوم از بارزترین ویژگی‌های آن است، تنها سازمان‌هایی قادر به حفظ بقا و ادامه حیات هستند که در این شرایط پیچیده و ناپایدار به‌نحوی کارا و مؤثر، نیروهای خود را به‌کار گرفته و به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شده و بر اساس رویکردهای عملی در انتخاب و به‌کارگیری آنها همت گمارند. یافتن معیارهای اصلی و فرعی اثرگذار در موفقیت نیروهای تصمیم‌گیر سازمان‌ها و اولویت‌بندی‌ها، امتیازدهی‌ها و ایجاد سلسله‌مراتب در بین آنها با شیوه‌هایی امکان‌پذیر است که در کمی کردن معیارهای کیفی نتیجه‌ای قابل پذیرش را ارائه می‌دهند.

به‌کارگیری نظریه مجموعه‌های فازی یک نقطه قوت مدل پیشنهادی پژوهش حاضر است. مدل فازی موقعیت‌های واقعی مربوط به قضاوت‌های انسانی را در فعالیت‌های ارزیابی در نظر می‌گیرد. اطلاعات حاصل از مدل شایستگی ارائه شده، سبب بهبود تصمیم‌گیری‌ها در طول فرآیند انتخاب می‌گردد. این مدل همچنین یک شیوه کارا برای ساخت شاخص عملکرد فراهم می‌کند و جنبه‌های چندگانه عملکرد مدیران را در نظر گرفته و اطلاعات جامع‌تر و متعادل‌تری را فراهم می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

- ۱- Fuzzy Multi Criteria Decision Making
- ۲- weighted average
- ۳- Succession Planning
- ۴- Succession Management
- ۵- united Nations Development Organization (UNIDO)
- ۶- Knowledge
- ۷- skills
- ۸- Abilities
- ۹- industries Development and Renewing Organization (IDRO)
- ۱۰- Tsaor & Tzeng & Wang
- ۱۱- Evaluating tourist risks from fuzzy perspectives
- ۱۲- Analytical Hierarchy process-AHP
- ۱۳- Hierarchy
- ۱۴- Topsis
- ۱۵- Hwang & Yoon

منابع و مراجع

- [۱] ابوالعلائی، ب و غفاری، ع، "مدیران آینده"، تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۸۵.
- [۲] آذر، عادل و معماریان، عزیزالله، "AHP تکنیکی نوین در تصمیم‌گیری گروهی"، دانش مدیریت شماره ۲۷ و ۲۸، تهران، ۱۳۷۴.
- [۳] آذر، عادل و رجب زاده، علی، "تصمیم‌گیری کاربردی (رویکرد MADM)"، تهران، نگاه دانش، ۱۳۸۱.
- [۴] آذر، عادل و معماریان، عزیزالله، "AHP تکنیکی نوین برای تصمیم‌گیری گروهی"، دانش مدیریت، شماره ۲۷ و ۲۸، ص ۳۲-۲۲، ۱۳۷۴.
- [۵] اصغرپور، محمدجواد، "تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره"، تهران، موسسه انتشارات و چاپ تهران، ۱۳۷۷.

- [۶] افشاری، مصطفی و هنری، حبیب و غفوری، فرزاد، "بررسی مهارتهای سه گانه مدیریتی مدیران ادارات تربیت بدنی دانشگاههای سراسر کشور"، مدیریت ورزشی، شماره ۵، ص ص ۱۲۵-۱۰۵، ۱۳۸۹.
- [۷] پان بالا ناین، ونیگل پوا، "ارزیابی شایستگی مدیران"، مرکز ارزیابی و توسعه مدیریت، ترجمه مسعود سلطانی، موسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی، ۱۳۸۵.
- [۸] دری، بهروز، "طراحی الگوی جانشینی مدیران"، رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ۱۳۷۱.
- [۹] سرمد زهره، بازرگان عباس، حجازی الهه، "روشهای تحقیق در علوم رفتاری"، تهران، نشر آگه، ۱۳۷۷.
- [۱۰] شاه‌علیزاده کلخوران، محمد و وحیدضیائی، محمد و الوانی، سید مهدی، "مدل انتخاب مدیران با متدولوژی AHP-DEMATEL"، فصلنامه مدیریت (پژوهشگر)، سال ۵، شماره ۱۲، ۱۳۸۷.
- [۱۱] شیخ، رضا، "نگرشی نو به تعیین ضریب اهمیت سوالات پرسشنامه ها با استفاده از تکنیک AHP و یک مدل OR"، دانش مدیریت، شماره ۴۶، ص ص ۱۳۵-۱۲۷، ۱۳۷۸.
- [۱۲] صارمی، محمود و شهریاری، سلطانی، "تحلیل پوششی داده ها و روش نوین IEP/AHP جهت رتبه بندی کامل واحدهای تصمیم گیرنده"، دانش مدیریت، شماره ۶۳، ص ص ۵۱-۳۹، ۱۳۸۲.
- [۱۳] طاهری، محمود، "آشنایی با نظریه مجموعه های فازی"، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۱۳۷۸.
- [۱۴] عالم تبریزی، اکبر و رجبی پور، علیرضا و زارعیان، محمد، "بررسی کارکرد تکنیک تاپسیس فازی در بهبود سنجش کارایی شعب بانکها با استفاده از تکنیک DEA"، مدیریت صنعتی، شماره ۳، ص ص ۱۱۸-۹۹، ۱۳۸۸.
- [۱۵] علی احمدی، علیرضا، "کاربرد روش TOPSIS در حالت فازی برای رتبه بندی مراکز تحقیقاتی به منظور تخصیص منابع"، مجله اقتصاد مدیریت.
- [۱۶] غفاریان، وفا، "شایستگی‌های مدیریتی"، تهران، سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۷۸.
- [۱۷] کونتز، هارولد و اودانل، سیریل و ویهریخ و هاینز، "اصول مدیریت"، ترجمه: طوسی و علوی و فرهنگی و مهدویان، ویرایش اول، تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۷۰.
- [۱۸] مشیری، اسماعیل، "مدل تعدیل شده AHP برای نظرسنجی و تصمیم‌گیری‌های گروهی"، دانش مدیریت، شماره ۵۲، ص ص ۹۲-۶۳، ۱۳۸۰.
- [۱۹] معاونت منابع انسانی سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، "فراز و نشیب توسعه منابع انسانی". تهران: انتشارات سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، ۱۳۸۴.
- [۲۰] میان‌آبادی، حجت و افشار، عباس، "کاربرد روش میانگین وزنی مرتب شده (OWA) در تصمیم‌گیری و مدیریت ریسک"، پژوهشکده رضایی، دانشگاه صنعتی شریف، ص ص ۱۲-۱، ۱۳۸۸.

- [21] A. Gregory Stone. "A Review of Servant Leadership Attributes: Developing a Practical Model", *Leadership and Organization development Journal*, 6th Ed, Englewood Cliffs, N. J: Prentice Hall Vol 23. NO 3, PP145- 157, 2002.
- [22] Ayyub Ansarinejad, et al., "Evaluating the critical success factors in ERP implementing using fuzzy AHP approach", *International journal of academic research*. Vol. 3. No. 1. January, , Part I, 2011.
- [23] Chen, K. Gorla, N., "Information system project selection using fuzzy logic *IEEE Transactions on Systems*". Man, and Cybernetic—Part A: Systems and Humans. pp. 849–855, 1998.
- [24] C.L. Hwang & K.P. Yoon., "Multiple attribute decision making an introduction", London , sage publications, pp.2, 1995.
- [25] David, H.A., "The Method of Paired Comparisons", New York, Hafner Publishing, 1983.
- [26] Ekholly Robatham David & Jubb Richard, competencies: "Measuring the unmeasurable", 1821.
- [27] Ettlilie C.L _ Hwang, "Fuzzy multiple attribute decision making", MADM ,PP.465 . 483, 1992.
- [28] Kirkpatrick, DL., "Techniques for Evaluating Training Programs", *Journal of the American Society for Training and Development*, vol. 13, pp. 3-32. American Society for Training and Development, 1959.
- [29] Kirkpatrick, DL., "Another look at Evaluating Training Programs", American Society for Training and Development, Alexandria, Virginia, 1998.
- [30] Li x & Reeves G., "A Multiple Criteria Approach to Data Envelopment Analysis", *European Journal of Operational Research*, Vol. 115, pp. 507-517, 1999.
- [31] Mendenhall William., "Statistics for management and economics", Rev.ed.of : 5th ed.c , 1986.
- [32] Robbins, S. P. and Decenzo, D. A. "Human Resource Management", Edited by Jeef Marshal. 7thEd. John Wiley & sons. USA, 2002.
- [33] Saaty,T.L., "The Analytic Hierarchy Process", New York: McGraw-Hill, 1980.
- [34] Saaty,T.L., "Decision Making for Leaders: The Anlytical Hierarchy Process for Decision a Complex World"; PWP Publications, pp. 78-79, 1988.

- [35] Saaty, T.L., "A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures", *Journal of Mathematical Psychology* Vol.15, No. 3, pp. 234-281, 1990.
- [36] Sanghi, Seema., "*The Handbook of Competency Mapping*". Copyright, SAGE publisher, 2007.
- [37] Shim, J.P., "*Bibliographical Research on Analytic Hierarchy Process (AHP)*", ORSA/TIMS Joint National, Denver, Co., October 24, 1988.
- [38] Stoner, J. A.F., Freeman, R. E., and Gilbert, D. R., "*MANAGEMENT*", 1994.
- [39] Tsaur & Tzeng & Wang, "Evaluating tourist risks from fuzzy perspectives", *Annals of Tourism Research*, vol.24, no.4, pp.796-812, 1997.
- [40] Zahedi, F., "*The Analytic Hierarchy Process: A Survey of The Method and its Applications*", *Interfaces*, Vol.16, No.4, pp.96-108, 1986.