



## شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در مدیریت استراتژیک منابع انسانی در صنعت نفت

علی وحیدی سبزواری<sup>۱\*</sup> - فرهاد حجازی<sup>۲</sup>

### چکیده

مدیریت منابع انسانی یکی از دغدغه‌های اصلی همه مدیران ارشد سازمان‌هاست و برای مدیریت مؤثر منابع انسانی انواع روش‌ها به کار گرفته می‌شود تا بهره‌وری منابع انسانی ارتقا یابد؛ اما یکی از نقاط ضعف سازمان‌ها در این زمینه، عدم بهره‌گیری از یک مدل یکپارچه و منسجم برای به کار بردن این تکنیک‌ها و سیستم‌هاست. با توجه به محرز شدن نقش استراتژیک منابع انسانی در رشد و پیشرفت کشورها، دیدگاه‌های جدید به نقش نیروی انسانی و شیوه‌های کار اهمیت و بهای بیشتری می‌دهند. در این بین مدیریت استراتژیک منابع انسانی؛ به‌عنوان بخشی از نقش‌های در حال تغییر خود؛ بهره‌وری نیروی کار، افزایش خلاقیت و نوآوری نیروی کار، ایجاد و افزایش تعهد کارکنان، افزایش خدمات مناسب‌تر از دیدگاه مشتریان، افزایش نقش نیروی کار در تدوین و اجرای استراتژی‌های سازمانی را دنبال می‌کند؛ بنابراین، هدف این مطالعه، شناسایی عوامل مؤثر در مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان صنعت نفت و اولویت‌بندی آن‌ها است. در این مطالعه، برای شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر به ترتیب از روش تحلیل اسنادی و روش AHP فازی استفاده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل اصلی تأثیرگذار شامل ۵ دسته اصلی فرهنگ سازمانی، جانشین‌پروری، مدیریت پیشرفت شغلی، کاهش هزینه‌ها و مدیریت پاداش هستند. همچنین مشخص شد که بیشترین وزن نهایی متعلق به معیار «مدیریت پیشرفت شغلی» و کمترین وزن متعلق به معیار «فرهنگ سازمانی» است.

**واژگان کلیدی:** مدیریت استراتژیک منابع انسانی، فرهنگ سازمانی، جانشین‌پروری، مدیریت پیشرفت شغلی، کاهش هزینه‌ها و مدیریت پاداش، سازمان صنعت نفت.

۱. دکتری مدیریت دولتی گرایش منابع انسانی، دانشگاه تهران، ایران، نویسنده مسئول، vahidiali86@ut.ac.ir  
۲. کارشناسی ارشد مدیریت استراتژیک، سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت شمال شرق، مشهد، ایران، Hejazi.farhad002@gmail.com

## مقدمه

یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌های همه مدیران ارشد سازمان‌ها، مدیریت منابع انسانی است. برای بهره‌وری بالاتر از نیروی انسانی، روش‌های متعددی مورداستفاده قرار می‌گیرند (کارگشورکی، ۱۴۰۲). کوچک‌سازی، بازآرایی و مهندسی ساختار سازمانی، مهندسی مجدد فرایندها، مدیریت دانش، برنامه‌های مشارکت کارکنان، برنامه‌های ارتباط با مشتری، برنامه‌های تسهیم سود، آموزش، مدیریت عملکرد، فرایند بازخور، طراحی شغل، گردش شغلی، کار تیمی، کار انعطاف‌پذیر، تسهیم شغل، تنوع‌آموزی، منتورینگ، حسابرسی منابع انسانی، طراحی سیستم‌های انگیزشی، تدوین شرح شغل و شرایط احراز، سیستم رشد و ارتقاء، برنامه‌های ایمنی، امنیت، بهداشت، محیط و ارگونومی همگی از تکنیک‌ها و روش‌هایی هستند که برای بهره‌گیری بهتر از منابع انسانی به کار می‌روند (Aslam et al., 2019). بااین‌حال، یکی از نقاط ضعف سازمان‌ها در این زمینه، عدم بهره‌گیری از یک مدل یکپارچه و منسجم برای به کار بردن این تکنیک‌ها و سیستم‌هاست (ابراهیمی، ۱۴۰۱). از آنجاکه یک کشور باید بتواند از طریق افزایش توانایی‌های تولید و افزایش توان رقابت بین‌المللی صنایع داخلی، به اهداف استراتژیک خود دست یابد (رضوی و همکاران، ۱۴۰۱) اصولاً ارزیابی استراتژی‌ها بدین معنی است و باید در این مورد اطلاعاتی را گردآوری کرد. همه استراتژی‌ها دستخوش تغییرات آینده قرار می‌گیرند، زیرا عوامل داخلی و خارجی به صورت دائم در حال تغییر هستند. برای ارزیابی استراتژی‌ها سه فعالیت عمده به شرح زیر انجام می‌شود: بررسی عوامل داخلی و خارجی که پایه و اساس استراتژی‌های کنونی قرار گرفته‌اند: الف. محاسبه و سنجش عملکردها، ب. اقدامات اصلاحی (فرچ‌پور، ۱۴۰۰). آمارها نشان می‌دهند که نیروی انسانی نقش تعیین‌کننده‌ای در ایجاد، حفظ و گسترش ثروت ملی دارد. با توجه به نقش استراتژیک منابع انسانی در رشد و پیشرفت کشورها، دیدگاه‌های جدید به نقش نیروی انسانی و شیوه‌های کار اهمیت و بهای بیشتری می‌دهند. مدیریت استراتژیک منابع انسانی با بهره‌وری نیروی کار، افزایش خلاقیت و نوآوری نیروی کار، ایجاد و افزایش تعهد کارکنان، افزایش خدمات مناسب‌تر از دیدگاه مشتریان و افزایش نقش نیروی کار در تدوین و اجرای استراتژی‌های سازمانی را دنبال می‌کند. هدف اساسی مدیریت استراتژیک منابع انسانی، خلق قابلیت استراتژیک از طریق ایجاد تضمین و مطمئن شدن از این نکته است که سازمان از کارکنان ماهر، متعهد و باانگیزه برای تلاش در راستای حصول به مزیت رقابتی پایدار برخوردار است (محمدی و همکاران، ۱۴۰۰).

تفاوت اصلی بین مفاهیم سنتی مدیریت منابع انسانی با مدیریت استراتژیک منابع

انسانی این است که مدیریت استراتژیک منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی را با فرایند تصمیمات استراتژیک و به‌طور اخص تلاش‌های سازمان برای برخورد با محیط پیوند می‌دهد. تأکید رویکرد سنتی بر مهارت‌های فیزیکی، آموزش وظایف مشخص، تخصصی کردن وظیفه‌ای و توجه به کارایی افراد است و به‌جای تمرکز بر افراد، به وظیفه و کار توجه می‌کند (Datta et al., 2019). درحالی‌که رویکرد استراتژیک منابع انسانی بر تمام جنبه‌های کلی شرکت، رفتارهای خلاقانه و نوآورانه، اثربخشی، یکپارچگی و هماهنگی استراتژیک متمرکز می‌گردد. این تمرکز منجر به بروز رفتارهایی در کارکنان می‌شود که برتری و مزیت رقابتی، سودآوری، رشد و ارزش بیشتر را به همراه می‌آورد (موسوی و همکاران، ۱۴۰۱). شولر و همکاران (۱۹۹۹) مدیریت استراتژیک منابع انسانی را الگوی توسعه برنامه‌ریزی شده منابع انسانی سازمان در جهت تحقق اهداف تعریف کرده‌اند. آرمسترانگ و همکاران (۲۰۰۲) معتقدند که مدیریت استراتژیک منابع انسانی، رویکرد کلی به مدیریت منابع انسانی و همراستا با قصد و نیت استراتژیک سازمان برای تحقق اهداف آینده است (Wang et al., 2019). بیشتر افراد با استناد به دیدگاه خود، باور دارند که برای دستیابی به اهداف زندگی، مدیریت مهارت‌های پویا و پیچیده بسیار حائز اهمیت است. در حال حاضر، مدیریت استراتژیک به‌عنوان یکی از انواع مدیریت، توسط بسیاری از مدیران مورد توجه قرار گرفته است و استفاده از آن در داخل سازمان‌ها بسیار حائز اهمیت است؛ زیرا این روش، می‌تواند بهبود عملکرد محیط کار داخل سازمان‌ها و بهبود تولید را تضمین کند. به همین دلیل، افزایش برنامه‌های مدیریت استراتژیک در داخل سازمان‌ها، مدیریت استراتژیک منابع انسانی به‌عنوان مهمترین مزیت رقابتی در تولید ثروت داخل سازمان‌ها بسیار مهم خواهد شد (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲). نتیجه این روند، افزایش درآمد، بازگشت سرمایه، رشد در بازار رقابت و همچنین همکاری و مشارکت بین سازمان‌های مختلف است که منجر به سازگاری و انعطاف‌پذیری بیشتر با تغییرات محیطی می‌شود. استفاده از روش‌های مدیریت استراتژیک منابع انسانی، مانند آموزش به کارکنان و یادگیری سازمانی، می‌تواند توانمندی کارکنان در جمع‌آوری و تفسیر اطلاعات از منابع خارج از سازمان را افزایش داده و مزایای رقابتی حاصل از تعامل بین سازمان‌ها در زنجیره تولید را افزایش دهد (حجازی و همکاران، ۱۴۰۱).

برای درک بهتر مدیریت استراتژیک منابع انسانی، می‌توان آن را با مدیریت منابع انسانی مقایسه کرد. در مدیریت منابع انسانی، تمرکز بر استخدام و بهتر کردن کارکنان است و عمده فعالیت‌های آن شامل حقوق و مزایا، آموزش و توسعه در سازمان است؛ اما در

مدیریت استراتژیک منابع انسانی، یک گام بیشتر برداشته می‌شود و واحد منابع انسانی براساس اهداف سازمانی خود، فعالیت می‌کند. در این روش، تمامی فعالیت‌های مربوط به جذب و استخدام، توسعه، حقوق و دستمزد و همچنین حفظ کارکنان، به نحوی انجام می‌شود که منافع فرد و سازمان در نظر گرفته شود (پوراحمدی و همکاران، ۱۴۰۱). بخش منابع انسانی که از طریق مدیریت استراتژیک منابع انسانی سازمان را اداره می‌کند، مستقل نیست و با سایر بخش‌های درون سازمان ارتباط برقرار می‌کند تا اهداف و وظایف بخش‌های سازمان را بفهمد و سپس استراتژی‌هایی را پیاده‌سازی کند که با اهداف کلی سازمان سازگار باشد. در نتیجه، بخش منابع انسانی مقاصد بقیه سازمان را منعکس و پشتیبانی می‌کند. مدیریت استراتژیک منابع انسانی به‌عنوان یک شریک در موفقیت سازمان‌ها عمل می‌کند و از استعدادها و فرصت‌های بخش منابع انسانی برای تقویت بخش‌های دیگر سازمان استفاده می‌کند (Jafri et al., 2019). وقتی بخش استراتژیک منابع انسانی برنامه‌های خود را برای استخدام، آموزش و حقوق و مزایا براساس اهداف سازمان توسعه می‌دهد، موجب ایجاد فرصت بیشتر برای موفقیت سازمانی می‌شود (کولک و همکاران، ۱۴۰۲).

مدیریت استراتژیک منابع انسانی در صنعت نفت از اهمیت بالایی برخوردار است و لازم است مدیران و متولیان در سازمان‌ها بیشتر به مؤلفه‌های ممیزی مدیریت منابع انسانی و شاخص‌های مؤثر بر آن اهمیت بدهند (حجازی و همکاران، ۱۴۰۱). برای تحقق اهداف سازمانی و حفظ رقابت‌پذیری ضروری است. در شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در مدیریت استراتژیک منابع انسانی در این صنعت، باید به جنبه‌های مختلف توجه کرد. یکی از عوامل مهم در مدیریت استراتژیک منابع انسانی صنعت نفت، شرایط بازار کار و رقابت است. تقاضای بازار برای تخصص‌های خاص در صنعت نفت، نیروی کار متخصص و سیاست‌های رقابتی شرکت‌ها و فعالان در بازار، تأثیر بسزایی در استراتژی‌ها و تصمیمات مدیریت منابع انسانی دارند. علاوه‌براین، تحولات قوانین و مقررات صنعت نیز باید در نظر گرفته شوند (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲). استراتژی سازمان صنعت نفت نیز نقش حیاتی در مدیریت منابع انسانی دارد. استراتژی سازمان باید بازتابی از اهداف سازمانی، رقابت‌پذیری و نیازهای منابع انسانی باشد. برای مثال، اگر استراتژی سازمان بر پیشرفت فناوری و نوآوری تمرکز داشته باشد، عواملی مانند توانمندسازی کارکنان، جذب و نگهداشت استعدادهای نوآورانه و توسعه فرهنگ سازمانی نوآورانه بسیار مهم خواهند بود. توانمندسازی و آموزش نیروی کار نیز جزء عوامل کلیدی در مدیریت استراتژیک منابع انسانی صنعت نفت است. طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و توسعه مهارت، بهبود عملکرد کارکنان، توسعه فرهنگ سازمانی و ایجاد

انگیزه در کارکنان مواردی هستند که باید مورد توجه قرار گیرند. سیستم‌ها و فرایندها نیز در مدیریت استراتژیک منابع انسانی صنعت نفت نقش مهمی دارند. ایجاد و بهبود سیستم‌ها و فرایندهای منابع انسانی مانند استخدام، ارزیابی عملکرد، پاداش و مزایا، مدیریت استعدادها و توسعه حرفه‌ای، تأثیر بسزایی در بهبود عملکرد و کارایی منابع انسانی دارند. فرهنگ سازمانی نیز یکی از عوامل تأثیرگذاری در مدیریت استراتژیک منابع انسانی در صنعت نفت است. فرهنگ سازمانی باید با ارزش‌ها و اهداف سازمان همخوانی داشته باشد و براساس آن‌ها شکل گیرد. فرهنگ سازمانی متناسب با استراتژی‌ها و اهداف سازمان، تعهد و انگیزه کارکنان را تقویت می‌کند و به ایجاد یک محیط کار پویا و همکاری متعهد کمک می‌کند (Aslam et al., 2019). فناوری و نوآوری نیز در صنعت نفت نقش مهمی در مدیریت استراتژیک منابع انسانی ایفا می‌کنند. بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته مانند اتوماسیون، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، بهبود عملکرد و کارایی فرایندهای منابع انسانی را ممکن می‌سازد. همچنین، ایجاد فضای نوآوری و تشویق به ایده‌پردازی و خلاقیت در کارکنان، بهبود فرایند نوآوری و پیشرفت سازمان را تسهیل می‌کند. درنهایت، لازم به ذکر است که به‌دلیل تحولات مستمر در صنعت نفت، شناسایی و مدیریت این عوامل مؤثر در مدیریت استراتژیک منابع انسانی بسیار حیاتی است. سازمان‌های صنعت نفت باید با توجه به شرایط بازار کار، استراتژی سازمان، توانمندسازی و آموزش، سیستم‌ها و فرایندها، فرهنگ سازمانی و فناوری و نوآوری، سیاست‌ها و راهبردهایی را اتخاذ کنند که بهبود عملکرد و کارایی منابع انسانی را تضمین کرده و باعث پیشبرد استراتژی‌های سازمانی خود شوند (حجازی و همکاران، ۱۴۰۱).

مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان وزارت صنعت نفت بسیار اهمیت دارد. این سازمان، یکی از بزرگترین سازمان‌های صنعتی کشور است که در زمینه استخراج، فرآوری و توزیع نفت و گاز فعالیت می‌کند. به‌دلیل اینکه نیروی انسانی در هر سازمان، به‌عنوان یکی از عوامل اصلی موفقیت در کسب‌وکارها و رشد آن‌ها محسوب می‌شود، مدیریت استراتژیک منابع انسانی به‌عنوان یکی از ابزارهای مهم در دستیابی به اهداف سازمانی این وزارتخانه مطرح است. استراتژی‌های منابع انسانی در سازمان وزارت صنعت نفت، برای جذب، حفظ و توسعه نیروی انسانی بااستعداد و ارتقای سطح دانش و تخصص آن‌ها طراحی شده است. این استراتژی‌ها با هدف جلب و نگهداری استعدادهای جوان و توانمند، ارتقای سطح دانش و تخصص کارکنان، ایجاد محیط کار مناسب و ایجاد فرهنگ سازمانی مؤثر طراحی شده‌اند. با توجه به اینکه صنعت نفت و گاز کشور درآمدزا و

جنبه‌های امنیتی و سیاسی مهمی دارد، بنابراین نیاز به نیروی انسانی متخصص و باتجربه در این صنعت بسیار حساس است. در این راستا، مدیریت استراتژیک منابع انسانی به‌عنوان یک ابزار بسیار مهم در توسعه و پیشرفت صنعت نفت و گاز کشور و همچنین حفظ و ارتقای سطح علمی و تخصصی کارکنان این سازمان، بسیار حائز اهمیت است. به‌طور کلی، مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان وزارت صنعت نفت می‌تواند بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری در این صنعت حیاتی و مهم کشورمان را به همراه داشته باشد؛ بنابراین، در این مطالعه به دو سؤال زیر پاسخ داده خواهد شد:

**سؤال اول:** عوامل مؤثر بر مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان صنعت نفت چیست؟

**سؤال دوم:** اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان صنعت نفت کدامند؟

### روش‌شناسی

این تحقیق به لحاظ زمانی مقطعی است و به لحاظ روش گردآوری داده‌ها پیمایشی است. از نظر هدف، توصیفی - ارزشیابی است زیرا از یک طرف، شناسایی و استخراج عوامل اثرگذار در مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان صنعت نفت از ادبیات نظری و اسناد مربوطه و از سوی دیگر، نوع و میزان روابط بین این مفاهیم ارزیابی می‌شود با توجه به استفاده از مقالات و اسناد مربوط به مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان صنعت نفت، روش جمع‌آوری داده به‌صورت کتابخانه‌ای و ابزار گردآوری داده‌های مطالعه، پرسشنامه و مصاحبه بود. به‌منظور اولویت‌بندی مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر در مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان صنعت نفت، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی با استفاده از پرسشنامه مقایسه زوجی ساعتی استفاده شد؛ جامعه آماری این مطالعه ۱۰ نفر از خبرگان آگاه در حوزه مدیریت استراتژیک منابع انسانی بود که از سوابق اجرایی در سطوح تصمیم‌گیری برخوردار بودند. نمونه‌گیری در این مطالعه، به روش کل‌شماری انجام شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه برای شناسایی روابط و تعیین اولویت معیارهای تحقیق حاضر از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) و مدل AHP با رویکرد فازی استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده در محیط نرم‌افزارهای Excel صورت گرفت.

**سؤال اول:** عوامل مؤثر بر مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان صنعت نفت چیست؟

معیارهای اصلی مطالعه عبارت‌اند از: ۱. فرهنگ سازمانی، ۲. جانشین‌پروری، ۳. مدیریت پیشرفت شغلی، ۴. کاهش هزینه‌ها و ۵. مدیریت پاداش. برای به‌کارگیری رویکرد تحلیل سلسله‌مراتبی فازی در این مطالعه، برای هر یک از معیارهای اصلی زیرمعیارهایی شناسایی شد. در مجموع ۵ معیار اصلی و ۳۰ زیرمعیار شناسایی شد که در جدول ۱ به تفکیک ارائه شده است.

**جدول ۱. معیارها، زیرمعیارها و نمادهای مربوطه**

منبع	زیرمعیار	معیار
کارگرشورکی (۱۴۰۲) Aslam et al. (2019) ابراهیمی (۱۴۰۱) فرج‌پور و همکاران (۱۳۹۹) محمدی (۱۴۰۰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعیین سیاست‌های پاداش</li> <li>• ارزیابی عملکرد کارکنان</li> <li>• توسعه فرایندهای پاداشی</li> <li>• تعیین سیاست‌های پاداش و تشویق برای بهبود عملکرد کارکنان</li> <li>• توسعه فرایندهای پاداشی و تعیین سیاست‌های پاداش برای کارکنان با عملکرد برتر</li> </ul>	مدیریت پاداش
Datta et al., 2019 موسوی و همکاران (۱۴۰۱) Wang. et al., (2019) ابراهیم‌زاده و همکاران (۱۴۰۲) حجازی و همکاران (۱۴۰۱) نصیریان و همکاران (۱۴۰۲) آقداوود و همکاران (۱۴۰۰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعیین فرایندهای پیشرفت شغلی</li> <li>• طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی</li> <li>• سنجش میزان پیشرفت عملکردی کارکنان</li> <li>• طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان</li> <li>• تعیین مسیر شغلی و توسعه برنامه‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان</li> <li>• توسعه فرایندهای ارزیابی پیشرفت شغلی</li> <li>• تعیین معیارهایی برای ارزیابی پیشرفت کارکنان</li> </ul>	مدیریت پیشرفت شغلی
پوراحمدی و همکاران (۱۴۰۱) Jafri et al. (2019) کولک و همکاران (۱۴۰۲) Dhar et al., (2020) Chaudhry et al., (2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• توسعه فرهنگ سازمانی</li> <li>• تعیین ارزش‌های سازمانی</li> <li>• توسعه فرایندهای انگیزشی</li> <li>• ترویج ارزش‌های سازمانی بین کارکنان</li> <li>• تعیین ارزش‌های سازمانی و توسعه فرهنگ سازمانی</li> <li>• توسعه برنامه‌های آموزشی برای ترویج فرهنگ سازمانی</li> </ul>	فرهنگ سازمانی
Al-Riyami et al., (2020) Albrecht et al., (2020) بنی‌جمالی و همکاران (۱۴۰۲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتقا توانمندی کارکنان و جانشین ساختن آن‌ها در پست‌های بالاتر</li> <li>• تعیین شایستگی‌های کلیدی</li> <li>• پرورش رهبرانی با مهارت‌های مناسب</li> </ul>	جانشین‌پروری

منبع	زیرمعیار	معیار
Collins (2021) Azizi et al. (2021) امیری و همکاران (۱۴۰۰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• شناسایی کارکنان با استعداد</li> <li>• به‌کارگیری درست کارکنان با استعداد در پست‌های مرتبط</li> <li>• جذب و نگهداشت کارکنان با استعداد بالا</li> </ul>	
Hamouche (2021) Anwar et al., (2021) Wassell et al., (2020) Yong et al. (2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کاهش هزینه‌های استخدام</li> <li>• کاهش هزینه‌های آموزش و توسعه</li> <li>• کاهش نرخ ترک خدمت کارکنان</li> <li>• کاهش هزینه‌های نگهداری کارکنان</li> <li>• کاهش هزینه‌های استخدام و آموزش مجدد کارکنان</li> <li>• کاهش هزینه‌های ناشی از خطاهای کاری</li> </ul>	کاهش هزینه‌ها

**سؤال دوم:** اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان صنعت نفت کدامند؟  
در تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، فرایندی متشکل از ۷ مرحله انجام می‌شود:

#### مرحله اول: جمع‌آوری پاسخ خبرگان

در این مرحله نخست معیارهای اصلی براساس هدف و همچنین زیرمعیارها نسبت به معیار اصلی خود با استفاده از پرسشنامه زوجی ساعتی با طیف نه‌گانه به‌صورت زوجی مقایسه شده‌اند. گزاره‌های کلامی و اعداد قطعی هرکدام از این گزاره‌ها برای پرسشنامه ساعتی در جدول ۲ به ترتیب زیر آورده شده است.

#### جدول ۲. نمره‌گذاری درجه اهمیت در مقایسه دو به دو

عدد قطعی	وضعیت مقایسه i نسبت به j
۱	ترجیح یکسان
۲	بینابین
۳	کمی مرجح
۴	بینابین
۵	خیلی مرجح
۶	بینابین
۷	خیلی زیاد مرجح
۸	بینابین
۹	کاملاً مرجح

#### مرحله دوم: فازی‌سازی دیدگاه خبرگان

در این مرحله دیدگاه خبرگان با استفاده از مقیاس فازی کمی شده است. مقیاس فازی

مورد استفاده در روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی براساس روش چانگ<sup>۱</sup> (۱۹۹۶) در جدول ۳ نشان داده شده‌اند.

جدول ۳. اعداد قطعی، فازی و معکوس فازی مقایسات زوجی براساس روش چانگ (۱۹۹۶)

معکوس اعداد فازی			اعداد فازی			عدد قطعی	وضعیت مقایسه i نسبت به j
حد بالا (U)	حد وسط (M)	حد پایین (L)	حد بالا (U)	حد وسط (M)	حد پایین (L)		
۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱	۱	۱	۱	ترجیح یکسان
۱/۰۰۰	۰/۵۰۰	۰/۳۳۳	۳	۲	۱	۲	بینابین
۰/۵۰۰	۰/۳۳۳	۰/۲۵۰	۴	۳	۲	۳	کمی مرجح
۰/۳۳۳	۰/۲۵۰	۰/۲۰۰	۵	۴	۳	۴	بینابین
۰/۲۵۰	۰/۲۰۰	۰/۱۶۷	۶	۵	۴	۵	خیلی مرجح
۰/۲۰۰	۰/۱۶۷	۰/۱۴۳	۷	۶	۵	۶	بینابین
۰/۱۶۷	۰/۱۴۳	۰/۱۲۵	۸	۷	۶	۷	خیلی زیاد مرجح
۰/۱۴۳	۰/۱۲۵	۰/۱۱۱	۹	۸	۷	۸	بینابین
۰/۱۲۵	۰/۱۱۱	۰/۱۰۰	۱۰	۹	۸	۹	کاملاً مرجح

که پرسشنامه‌ها در اختیار خبرگان قرار گرفته است و آن‌ها با طیف نه درجه ساعتی به آن پاسخ داده‌اند؛ بنابراین هم‌اکنون ماتریس مقایسات زوجی با استفاده از فازی‌سازی دیدگاه خبرگان تشکیل داده می‌شود. حال نکته اینجاست که وقتی با چندین پاسخگو روبرو هستیم، چه باید کرد؟ براساس روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی روش چانگ (۱۹۹۶)، باید میانگین حسابی نظرات محاسبه شود؛ بنابراین پس از گردآوری دیدگاه خبرگان، با استفاده از میانگین فازی اقدام به تجمیع دیدگاه خبرگان شد. برای محاسبه میانگین نظرات n پاسخ‌دهنده، میانگین فازی به صورت زیر محاسبه خواهد شد:

$$f_i = (l_i, m_i, u_i)$$

$$\text{Fuzzy Average} = \left[ \frac{l_1 + l_2 + l_3 + \dots + l_n}{n}, \frac{m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_n}{n}, \frac{u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n}{n} \right] \quad (1)$$

ماتریس مقایسه زوجی مقایسه معیارهای اصلی نسبت به هدف و مقایسه زوجی زیرمعیارها نسبت به معیارهای اصلی با استفاده از میانگین فازی دیدگاه خبرگان، در جداول پیوست نمایش داده شده است.

1. Chang

## مرحله سوم: محاسبه جمع فازی هر سطر

پس از محاسبه میانگین فازی ماتریس مقایسه‌های زوجی به‌دست آمده بایستی بردار ویژه محاسبه شود. برای این کار ابتدا جمع فازی هر سطر با استفاده از فرمول ۲ محاسبه می‌شود.

$$\sum_{j=1}^n M_{g_i}^j = \left( \sum_{j=1}^n l_i^j, \sum_{j=1}^n m_i^j, \sum_{j=1}^n u_i^j \right) \quad (2)$$

مقادیر جمع فازی هر سطر مربوط به میانگین‌های فازی مقایسات زوجی معیار اصلی نسبت به هدف و مقایسات زوجی زیرمعیارها نسبت به معیارهای اصلی در جداول پیوست ارائه شده است.

## مرحله چهارم: محاسبه وزن فازی نرمال شده (Si)

پس از محاسبه جمع فازی هر سطر با استفاده از فرمول ۳، وزن فازی نرمال شده (بسط مرکب فازی) هر معیار محاسبه می‌شود:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \otimes \left[ \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{g_i}^j \right]^{-1} \quad (3)$$

برای محاسبه بسط مرکب فازی، باید مجموع مقادیر آن معیار بر مجموع تمامی ترجیحات (عناصر ستون) تقسیم شود. چون مقادیر فازی هستند، بنابراین جمع فازی هر سطر در معکوس مجموع ضرب می‌شود. مقادیر مربوطه در جداول پیوست ارائه شده است.

## مرحله پنجم: فازی‌زدایی و محاسبه بردار ویژه

برای فازی‌زدایی مقادیر به‌دست آمده روش‌های متعددی وجود دارد. یکی از روش‌ها، محاسبه درجه امکان‌پذیری و محاسبه عدد کریسپ است. در این مطالعه به‌علت انطباق نتایج و سادگی درک محاسبات کریسپ، از این روش برای فازی‌زدایی استفاده شد. محاسبه عدد کریسپ به‌صورت زیر است:

$$\begin{aligned} x_{\max}^1 &= \frac{l + m + u}{3} \\ x_{\max}^2 &= \frac{l + 2m + u}{4} \\ x_{\max}^3 &= \frac{l + 4m + u}{6} \end{aligned} \quad (4)$$

$$\text{Crisp Number} = Z^* = \max \{ x_{\max}^1, x_{\max}^2, x_{\max}^3 \}$$

محاسبات انجام شده برای تعیین وزن‌های فازی‌زدایی شده و محاسبه بردار ویژه معیارهای اصلی به‌صورت زیر است:

جدول ۴. وزن نهایی معیارها

وزن نرمال شده	وزن فازی زدایی شده	$x_{\max}^3$	$x_{\max}^2$	$x_{\max}^1$	معیار
۰/۱۷	۴/۸۶	۴/۸۱	۴/۸۳	۴/۸۶	فرهنگ سازمانی
۰/۲۱	۵/۸۹	۵/۸۹	۵/۸۹	۵/۸۹	جانشین‌پروری
۰/۲۵	۷/۱۰	۷/۰۷	۷/۰۸	۷/۱۰	مدیریت پیشرفت شغلی
۰/۱۸	۵/۱۵	۵/۰۸	۵/۱۲	۵/۱۵	کاهش هزینه‌ها
۰/۱۸	۴/۹۶	۴/۸۹	۴/۹۲	۴/۹۶	مدیریت پاداش

مقایسه وزن نهایی معیارها نشان می‌دهد که معیار «مدیریت پیشرفت شغلی» بیشترین و معیار «فرهنگ سازمانی» کمترین وزن را به خود اختصاص می‌دهند. در جدول ۵، مقایسه وزن نهایی معیارهای اصلی و زیرمعیارها ارائه شده است.

جدول ۵. وزن نهایی زیرمعیارهای معیارهای اصلی پژوهش

وزن نرمال شده	وزن فازی زدایی شده	$x_{\max}^3$	$x_{\max}^2$	$x_{\max}^1$	زیرمعیار	معیار اصلی
۰/۲۲	۸/۸۹	۸/۷۸	۸/۸۴	۸/۸۹	توسعه فرهنگ سازمانی	فرهنگ سازمانی
۰/۱۴	۵/۴۱	۵/۳۳	۵/۳۷	۵/۴۱	تعیین ارزش‌های سازمانی	
۰/۱۷	۶/۵۸	۶/۵۵	۶/۵۷	۶/۵۸	توسعه فرایندهای انگیزشی	
۰/۱۶	۶/۴۴	۶/۳۸	۶/۴۱	۶/۴۴	ترویج ارزش‌های سازمانی بین کارکنان	
۰/۱۸	۷/۰۲	۶/۹۸	۷/۰۰	۷/۰۲	تعیین ارزش‌های سازمانی و توسعه فرهنگ سازمانی	
۰/۱۳	۵/۳۱	۵/۲۵	۵/۲۸	۵/۳۱	توسعه برنامه‌های آموزشی برای ترویج فرهنگ سازمانی	
۰/۱۵	۶/۰۹	۶/۰۳	۶/۰۶	۶/۰۹	ارتقای توانمندی کارکنان و جانشین ساختن آن‌ها در پست‌های بالاتر	جانشین‌پروری
۷/۴۲	۷/۴۲	۷/۳۷	۷/۴۰	۷/۴۲	تعیین شایستگی‌های کلیدی	
۰/۱۳	۵/۲۰	۵/۱۲	۵/۱۶	۵/۲۰	پرورش رهبرانی با مهارت‌های مناسب	
۰/۲۴	۹/۳۴	۹/۳۲	۹/۳۳	۹/۳۴	شناسایی کارکنان با استعداد	
۰/۱۶	۶/۲۵	۶/۱۵	۶/۲۰	۶/۲۵	به‌کارگیری درست کارکنان با استعداد در پست‌های مرتبط	
۰/۱۳	۵/۰۷	۵/۰۲	۵/۰۴	۵/۰۷	جذب و نگهداشت کارکنان با استعداد بالا	
۰/۱۴	۷/۵۳	۷/۴۸	۷/۵۱	۷/۵۳	تعیین فرایندهای پیشرفت شغلی	پیشرفت شغلی
۰/۱۶	۸/۴۳	۸/۳۴	۸/۳۸	۸/۴۳	طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی	
۰/۱۶	۸/۴۲	۸/۳۴	۸/۳۸	۸/۴۲	سنجش میزان پیشرفت عملکردی کارکنان	
۰/۱۷	۸/۸۲	۸/۷۱	۸/۷۷	۸/۸۲	طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان	
۰/۱۳	۶/۹۳	۶/۸۴	۶/۸۸	۶/۹۳	تعیین مسیر شغلی و توسعه برنامه‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان	
۰/۱۳	۶/۹۰	۶/۸۱	۶/۸۵	۶/۹۰	توسعه فرایندهای ارزیابی پیشرفت شغلی	

وزن نرمال شده	وزن فازی زدایی شده	$\chi_{\max}^3$	$\chi_{\max}^2$	$\chi_{\max}^1$	زیرمعیار	معیار اصلی
۰/۱۲	۶/۱۳	۶/۰۵	۶/۰۹	۶/۱۳	تعیین معیارهایی برای ارزیابی پیشرفت کارکنان	کاهش هزینه‌ها
۰/۱۹	۷/۴۷	۷/۴۳	۷/۴۵	۷/۴۷	کاهش هزینه‌های استخدام	
۰/۱۸	۷/۱۳	۷/۰۹	۷/۱۱	۷/۱۳	کاهش هزینه‌های آموزش و توسعه	
۰/۱۸	۷/۰۲	۶/۹۷	۶/۹۹	۷/۰۲	کاهش نرخ ترک خدمت کارکنان	
۰/۱۴	۵/۶۳	۵/۵۲	۵/۵۷	۵/۶۳	کاهش هزینه‌های نگهداری کارکنان	
۰/۱۷	۶/۶۰	۶/۵۱	۶/۵۶	۶/۶۰	کاهش هزینه‌های استخدام و آموزش مجدد کارکنان	
۰/۱۴	۵/۴۹	۵/۴۲	۵/۴۶	۵/۴۹	کاهش هزینه‌های ناشی از خطاهای کاری	
۰/۲۷	۷/۴۰	۷/۳۴	۷/۳۷	۷/۴۰	تعیین سیاست‌های پاداش	
۰/۲۲	۵/۹۷	۵/۸۹	۵/۹۳	۵/۹۷	ارزیابی عملکرد کارکنان	
۰/۱۷	۴/۵۸	۴/۵۳	۴/۵۵	۴/۵۸	توسعه فرایندهای پاداشی	
۰/۱۷	۴/۷۱	۴/۶۵	۴/۶۸	۴/۷۱	تعیین سیاست‌های پاداش و تشویق برای بهبود عملکرد کارکنان	
۰/۱۷	۴/۷۵	۴/۷۱	۴/۷۳	۴/۷۵	پاداش برای کارکنان با عملکرد برتر توسعه فرایندهای پاداشی و تعیین سیاست‌ها	

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۵، مشخص است که برای معیار فرهنگ سازمانی، معیار «توسعه فرهنگ سازمانی» بیشترین و معیار «توسعه برنامه‌های آموزشی برای ترویج فرهنگ سازمانی» کمترین وزن را به خود اختصاص می‌دهند. برای معیار اصلی جانشین‌پروری، معیار «شناسایی کارکنان با استعداد» بیشترین و معیارهای «پرورش رهبرانی با مهارت‌های مناسب» کمترین وزن را به خود اختصاص می‌دهند. برای معیار اصلی پیشرفت شغلی، معیار «شناسایی کارکنان با استعداد» بیشترین و معیارهای «پرورش رهبرانی با مهارت‌های مناسب» کمترین وزن را به خود اختصاص می‌دهند، برای معیار اصلی کاهش هزینه‌ها، معیار «کاهش هزینه‌های استخدام» بیشترین و معیارهای «کاهش هزینه‌های نگهداری کارکنان» و «کاهش هزینه‌های ناشی از خطاهای کاری» کمترین وزن را به خود اختصاص می‌دهند و در نهایت اینکه برای معیار اصلی مدیریت پاداش، معیار «تعیین سیاست‌های پاداش» بیشترین و معیارهای «توسعه فرایندهای پاداشی و تعیین سیاست‌های پاداش برای کارکنان با عملکرد برتر»، «تعیین سیاست‌های پاداش و تشویق برای بهبود عملکرد کارکنان» و «توسعه فرایندهای پاداشی» کمترین وزن را به خود اختصاص می‌دهند.

### ارزیابی میزان ناسازگاری

در این مطالعه، به منظور محاسبه سازگاری از روش گوگوس و همکاران (۱۹۹۸) استفاده شد.

آن‌ها پیشنهاد کردند برای بررسی سازگاری، دو ماتریس (عدد میانی و حدود عدد فازی) از هر ماتریس فازی مشتق و سپس سازگاری هر ماتریس براساس روش ساعتی محاسبه شود. مراحل محاسبه نرخ سازگاری ماتریس‌های فازی مقایسات زوجی به قرار زیر است:

مرحله ۱: در مرحله اول ماتریس مثلثی فازی را به دو ماتریس تقسیم کنید. ماتریس اول از اعداد میانی قضاوت‌های مثلثی تشکیل می‌شود  $A^m = [a_{ijm}]$  و ماتریس دوم شامل میانگین هندسی حدود بالا و پایین اعداد مثلثی می‌شود  $A^g = \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}}$ .

مرحله ۲: بردار وزن هر ماتریس را با استفاده از روش ساعتی به ترتیب زیر محاسبه کنید.

$$w^m = [w_i^m] \quad \text{که در آن } w_i^m = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ijm}}{\sum_{i=1}^n a_{ijm}} \quad (5)$$

$$w^g = [w_i^g] \quad \text{که در آن } w_i^g = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{\sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}}} \quad (6)$$

مرحله ۳: بزرگترین مقدار ویژه را برای هر ماتریس با استفاده از روابط زیر محاسبه نمایید.

$$\lambda_{\max}^m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ijm} \left( \frac{w_j^m}{w_i^m} \right) \quad (7)$$

$$\lambda_{\max}^g = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sqrt{a_{iju} \cdot a_{ijl}} \left( \frac{w_j^g}{w_i^g} \right) \quad (8)$$

مرحله ۴: محاسبه شاخص سازگاری:

$$CI^m = \frac{(\lambda_{\max}^m - n)}{(n-1)} \quad (9)$$

$$CI^g = \frac{(\lambda_{\max}^g - n)}{(n-1)} \quad (10)$$

مرحله ۵: برای محاسبه نرخ ناسازگاری (CR)، شاخص CI را بر مقدار شاخص تصادفی (RI) تقسیم کنید. در صورتی که مقدار حاصل کمتر از ۰/۱ باشد، ماتریس سازگار و قابل استفاده تشخیص داده می‌شود. ساعتی برای به دست آوردن مقادیر شاخص‌های تصادفی (RI)، ۱۰۰ ماتریس را با اعداد تصادفی و با شرط متقابل بودن ماتریس‌ها تشکیل

داده و مقادیر ناسازگاری و میانگین آن‌ها را محاسبه نمود؛ اما از آنجاکه مقادیر عددی مقایسات فازی همواره عدد صحیح نیستند و حتی در این صورت هم میانگین هندسی، آن‌ها را عموماً به اعداد غیر صحیح تبدیل می‌کند، حتی در صورت استفاده از مقیاس (۹-۱) ساعتی نیز نمی‌توان از جدول شاخص‌های تصادفی (RI) ساعتی استفاده کرد.

جدول ۶. شاخص‌های تصادفی (RI)

$RI^g$	$RI^m$	اندازه ماتریس
۰	۰	۱
۰	۰	۲
۰/۱۷۹۶	۰/۴۸۹۰	۳
۰/۲۶۲۷	۰/۷۹۳۷	۴
۰/۳۵۹۷	۱/۰۷۲۰	۵
۰/۳۸۱۸	۱/۱۹۹۶	۶
۰/۴۰۹۰	۱/۲۸۷۴	۷
۰/۴۱۶۴	۱/۳۴۱۰	۸
۰/۴۳۴۸	۱/۳۷۹۳	۹
۰/۴۴۵۵	۱/۴۰۹۵	۱۰
۰/۴۵۳۶	۱/۴۱۸۱	۱۱
۰/۴۷۷۶	۱/۴۴۶۲	۱۲
۰/۴۶۹۱	۱/۴۵۵۵	۱۳
۰/۴۸۰۴	۱/۴۹۱۳	۱۴
۰/۴۸۸۰	۱/۴۹۸۶	۱۵

با محاسبه نرخ ناسازگاری برای دو ماتریس براساس روابط زیر آن‌ها را با آستانه ۰/۱ مقایسه می‌کنیم:

$$CR^g = \frac{CI^g}{RI^g} \quad (11)$$

$$CR^m = \frac{CI^m}{RI^m} \quad (12)$$

در صورتی که هر دو این شاخص‌ها کمتر از ۰/۱ بودند، ماتریس فازی سازگار است. در صورتی که هر دو بیشتر از ۰/۱ بودند، از تصمیم‌گیرنده تقاضا می‌شود تا در اولویت‌های ارائه شده تجدیدنظر نماید و در صورتی که تنها  $CR^m$  ( $CR^g$ ) بیشتر از ۰/۱ بود،

تصمیم‌گیرنده تجدیدنظر در مقادیر میانی (حدود) قضاوت‌های فازی را انجام می‌دهد. نتایج  $CR^g$  و  $CR^m$  مقایسات زوجی انجام شده در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۷. نتایج  $CR^g$  و  $CR^m$  مقایسات زوجی انجام شده

شماره	مقایسات	$CR^m$	$CR^g$	نتیجه ناسازگاری
۱	مقایسات زوجی معیارهای اصلی نسبت به هدف	۰/۰۵۰۶۷۴	۰/۱۴۵۴۶۶	سازگار
۲	مقایسه زوجی زیرمعیارهای معیار فرهنگ سازمانی	۰/۰۳۷۷۳	۰/۰۸۸۰۸۵	سازگار
۳	مقایسه زوجی زیرمعیارهای معیار جانشین‌پروری	۰/۰۱۲۵۷	۰/۳۰۷۲۷۰	سازگار
۴	مقایسه زوجی زیر معیارهای معیار مدیریت پیشرفت شغلی	۰/۰۰۰۸۱۳	۰/۰۰۱۱۹۱	سازگار
۵	مقایسه زوجی زیرمعیارهای معیار کاهش هزینه‌ها	۰/۰۱۷۴۵۴	۰/۰۴۷۲۴۵	سازگار
۶	مقایسه زوجی زیرمعیارهای معیار مدیریت پاداش	۰/۰۲۷۴۲۳	۰/۰۶۳۳۵۱	سازگار

جدول ۸. وزن نهایی زیرمعیارها

شماره	زیرمعیار	وزن نهایی
۱	کاهش هزینه‌های استخدام	۰/۰۲۲۷۶۷
۲	تعیین سیاست‌های پاداش	۰/۰۲۳۱۹۹
۳	کاهش هزینه‌های استخدام و آموزش مجدد کارکنان	۰/۰۲۷۶۰۴
۴	پرورش رهبرانی با مهارت‌های مناسب	۰/۰۲۸۲۲۲
۵	توسعه فرایندهای ارزیابی پیشرفت شغلی	۰/۰۳۰۰۹۹
۶	تعیین معیارهایی برای ارزیابی پیشرفت کارکنان	۰/۰۲۳۱۷۴
۷	جذب و نگهداشت کارکنان با استعداد بالا	۰/۰۲۳۷۸۳
۸	طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان	۰/۰۲۷۸۳۱
۹	ترویج ارزش‌های سازمانی بین کارکنان	۰/۰۲۸۵۸۵
۱۰	ارتقا توانمندی کارکنان و جانشین ساختن آن‌ها در پست‌های بالاتر	۰/۰۳۳۹۴۱
۱۱	تعیین مسیر شغلی و توسعه برنامه‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان	۰/۰۴۲۷۲۷
۱۲	کاهش هزینه‌های ناشی از خطاهای کاری	۰/۰۲۰۷۵۶
۱۳	توسعه برنامه‌های آموزشی برای ترویج فرهنگ سازمانی	۰/۰۲۳۳۵۴
۱۴	تعیین ارزش‌های سازمانی و توسعه فرهنگ سازمانی	۰/۰۲۳۴۵۲
۱۵	طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی	۰/۰۲۵۵۰۶
۱۶	تعیین فرایندهای پیشرفت شغلی	۰/۰۲۸۵۰۱
۱۷	به‌کارگیری درست کارکنان بااستعداد در پست‌های مرتبط	۰/۰۲۸۵۵
۱۸	توسعه فرایندهای پاداشی	۰/۰۲۹۸۸۲

شماره	زیرمعیار	وزن نهایی
۱۸	توسعه فرایندهای انگیزشی	۰/۰۲۹۳۱۷
۲۰	تعیین شایستگی‌های کلیدی	۰/۰۳۰۰۳۸
۲۱	توسعه فرهنگ سازمانی	۰/۰۳۵۲۱۲
۲۲	شناسایی کارکنان بااستعداد	۰/۰۳۷۴۶۲
۲۳	کاهش هزینه‌های نگهداری کارکنان	۰/۰۳۸۰۸۳
۲۴	تعیین ارزش‌های سازمانی	۰/۰۳۹۸۹۷
۲۵	کاهش نرخ ترک خدمت کارکنان	۰/۰۴۱۷۸۳
۲۶	ارزیابی عملکرد کارکنان	۰/۰۴۲۹۹۱
۲۷	تعیین سیاست‌های پاداش و تشویق برای بهبود عملکرد کارکنان	۰/۰۴۳۳۲۱
۲۸	کاهش هزینه‌های آموزش و توسعه	۰/۰۵۴۴۷۵
۲۹	توسعه فرایندهای پاداشی و تعیین سیاست‌های پاداش برای کارکنان با عملکرد برتر	۰/۰۶۷۵۱
۳۰	سنجش میزان پیشرفت عملکردی کارکنان	۰/۰۴۷۹۷

مقایسه وزن نهایی زیرمعیارها نشان می‌دهد که زیرمعیار «توسعه فرایندهای پاداشی و تعیین سیاست‌های پاداش برای کارکنان با عملکرد برتر» بیشترین و زیرمعیار «کاهش هزینه‌های ناشی از خطاهای کاری» کمترین وزن را به خود اختصاص می‌دهند. با توجه به اینکه مقادیر  $CR^m$  و  $CR^g$  مقایسات زوجی انجام شده همگی کمتر از ۰/۱ است، می‌توان نتیجه گرفت که میانگین مقایسات زوجی سازگار بوده و بین پاسخ‌های خبرگان، ناسازگاری مشاهده نمی‌شود.

مرحله ۶: وزن کلی زیرمعیارها

به‌منظور محاسبه وزن نسبی هریک از زیرمعیارها، وزن نسبی زیرمعیار در وزن آن معیار ضرب می‌شود. وزن نسبی زیرمعیارها و همچنین اولویت‌بندی آن‌ها در جدول ۸، ارائه شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحلیل یافته‌ها نشان داد که در سازمان‌ها، مدیریت پاداش یکی از ابزارهای مهم در مدیریت استراتژیک منابع انسانی است که به‌منظور ایجاد انگیزه، حفظ و تشویق کارکنان به بهبود عملکرد و دستیابی به اهداف سازمانی استفاده می‌شود.

تعیین سیاست‌های پاداش: در این مرحله، سیاست‌های پاداش باید به‌طور دقیق تعیین و توصیف شوند. این سیاست‌ها باید منعکس‌کننده اهداف سازمانی و ارزش‌های موردتأیید سازمان باشند.

**ارزیابی عملکرد کارکنان:** برای اعمال پاداش به‌طور مؤثر، لازم است عملکرد کارکنان به‌صورت دقیق و عادلانه ارزیابی شود. در این راستا، می‌توان از روش‌های ارزیابی عملکرد مانند ارزیابی ۳۶۰ درجه، هدف‌گذاری هوشمند و مصاحبه‌های عملکرد استفاده کرد.

**توسعه فرایندهای پاداشی:** فرایندهای مرتبط با پاداش باید به‌گونه‌ای توسعه داده شوند که شفافیت، عدالت و انعطاف‌پذیری را بهبود بخشند. تعیین سیاست‌های پاداش و تشویق برای بهبود عملکرد کارکنان: این سیاست‌ها به‌منظور تشویق کارکنان به بهبود عملکرد و دستیابی به اهداف سازمانی استفاده می‌شوند. نتایج به‌دست آمده در این مطالعه، با بخشی از نتایج گزارش شده در مطالعات کارگشورکی (۱۴۰۲)، اسلام و همکاران (۲۰۱۹)، ابراهیمی (۱۴۰۱)، فرج‌پور (۱۳۹۹) و محمدی و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد.

**تعیین فرایندهای پیشرفت شغلی:** با تعیین فرایندهای پیشرفت شغلی، می‌توانید مراحل را برای بهبود مهارت‌ها و عملکرد کارکنان تعیین کنید. این فرایندها می‌توانند شامل آموزش و راهنمایی، فرصت‌های رشد و توسعه شغلی، بازخورد مداوم و ارزیابی عملکرد باشند.

**طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی:** با طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی، می‌توانید یک ساختار کلی برای پیشرفت شغلی در سازمان خود ایجاد کنید. این سیستم‌ها می‌توانند شامل فرایندهایی برای شناسایی نیازهای آموزشی و توسعه‌ای کارکنان، ارائه منابع آموزشی و ارزیابی عملکرد باشند.

**سنجش میزان پیشرفت عملکردی کارکنان:** با سنجش میزان پیشرفت عملکردی کارکنان، می‌توان ارزیابی دقیقی از پیشرفت شغلی آن‌ها دریافت کرد. این سنجش می‌تواند مبتنی بر معیارهای کمی و کیفی باشد و به شما کمک می‌کند تا نقاط قوت و ضعف کارکنان را شناسایی کرد.

**طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان:** با طراحی و توسعه سیستم‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان، می‌توان برنامه‌هایی را برای رشد و توسعه شغلی آن‌ها ایجاد کرد. این سیستم‌ها می‌توانند شامل برنامه‌های آموزشی، فرصت‌های ارتقا و توسعه شغلی و پشتیبانی در مسیر شغلی باشند.

**تعیین مسیر شغلی و توسعه برنامه‌های پیشرفت شغلی:** با تعیین مسیر شغلی و توسعه برنامه‌های پیشرفت شغلی برای کارکنان، می‌توان طراحی را برای پیشرفت و رشد شغلی کارکنان در سازمان خود ایجاد کرد.

این برنامه‌ها می‌توانند شامل تعیین اهداف شغلی کوتاه و بلندمدت، ارائه فرصت‌های آموزش و توسعه، تخصیص منابع و پشتیبانی لازم برای دستیابی به اهداف باشند. نتایج به‌دست آمده در این مطالعه، با بخشی از نتایج گزارش شده در مطالعات داتا و همکاران (۲۰۱۹)، موسوی و همکاران (۱۴۰۱)، وانگ و همکاران (۲۰۱۹)، ابراهیم‌زاده و همکاران (۱۴۰۲) و حجازی و همکاران (۱۴۰۱) همخوانی دارد.

استفاده از روش‌هایی مانند توسعه فرهنگ سازمانی، تعیین ارزش‌های سازمانی، توسعه فرایندهای انگیزشی، ترویج ارزش‌های سازمانی بین کارکنان و توسعه برنامه‌های آموزشی برای ترویج فرهنگ سازمانی، می‌تواند به شرکت‌ها در پیاده‌سازی مدیریت استراتژیک منابع انسانی کمک کند. توسعه فرهنگ سازمانی متکی بر ارزش‌های سازمانی، باعث ایجاد یک هویت و جو انگیزشی برای کارکنان می‌شود. با تعیین ارزش‌های سازمانی، اولویت‌ها و هدف‌های سازمان به‌صورت واضح تعریف می‌شوند و این به کارکنان کمک می‌کند تا در فعالیت‌های خود هماهنگ شوند. توسعه فرایندهای انگیزشی نیز با ایجاد سیستم‌های پاداش، تشویق و تقدیر، کارکنان را به عملکرد برتر ترغیب می‌کند و ارتباط مثبت بین عملکرد و پاداش را برقرار می‌کند. نتایج به‌دست آمده در این مطالعه، با بخشی از نتایج گزارش شده در مطالعات پوراحمدی و همکاران (۱۴۰۱)، جفری و همکاران (۲۰۱۹)، کولک و همکاران (۱۴۰۲)، دهار و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) و چاودهری و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) همخوانی دارد.

استفاده از رویکردهایی مانند ارتقا توانمندی کارکنان و جانشین ساختن آن‌ها در پست‌های بالاتر، تعیین شایستگی‌های کلیدی، پرورش رهبرانی با مهارت‌های مناسب، شناسایی کارکنان با استعداد و به‌کارگیری درست کارکنان با استعداد در پست‌های مرتبط، می‌تواند به شرکت‌ها در پیاده‌سازی مدیریت استراتژیک منابع انسانی کمک کند و عملکرد سازمان را بهبود بخشد. اولاً، ارتقا توانمندی کارکنان و جانشین ساختن آن‌ها در پست‌های بالاتر، از طریق ارائه برنامه‌های آموزشی و توسعه حرفه‌ای، می‌تواند کارکنان را برای پیشرفت شغلی و تسلط بر مهارت‌های جدید آماده کند. با ارائه فرصت‌های آموزشی مناسب و ارزیابی عملکرد مستمر، کارکنان قادر خواهند بود تا مهارت‌های لازم را به‌دست آورده و برای پست‌های مدیریتی بالاتر آماده شوند. ثانیاً، تعیین شایستگی‌های کلیدی برای هر پست شغلی از طریق تحلیل شغلی و توصیف وظایف، به شرکت‌ها کمک می‌کند تا نیازمندی‌های مهم و اساسی را در پست‌های مختلف شناسایی کنند. با تعیین

1. Dhar et al.  
2. Chaudhry et al.

شایستگی‌های موردنیاز برای پست‌های مدیریتی، شرکت‌ها می‌توانند بهترین کارکنان را با استعداد و قابلیت‌های لازم جذب کرده و در پست‌های مرتبط با استعداد خود به‌کارگیری کنند. سوماً، پرورش رهبرانی با مهارت‌های مناسب از طریق برنامه‌های توسعه رهبری، کارکنان را در جاهای کلیدی سازمان قرار می‌دهد. با آموزش مهارت‌های رهبری و توانمندسازی آن‌ها در زمینه‌های مختلف از جمله مدیریت، ارتباطات، تصمیم‌گیری و حل مسئله، رهبران مؤثرتر و قادر به رهبری بهتر تیم‌ها خواهند بود. چهارماً، شناسایی کارکنان بااستعداد از طریق فرایندهای ارزیابی عملکرد، تشخیص مهارت‌ها و توانمندی‌های برتر را در کارکنان ممتاز می‌کند. با شناسایی کارکنان بااستعداد و توجه به آن‌ها، شرکت‌ها می‌توانند آن‌ها را در برنامه‌های توسعه و رشد حرفه‌ای قرار داده و به‌طور فعال از استعداد آن‌ها در پست‌های مرتبط استفاده کنند. نتایج به‌دست آمده در این مطالعه، با بخشی از نتایج گزارش شده در مطالعات ال‌ریامی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، آلبرشت و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، بنی‌جمالی و همکاران (۱۴۰۲)، کولینز<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) و عزیز<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۱) همخوانی دارد.

استفاده از رویکردهایی مانند کاهش هزینه‌های استخدام، کاهش هزینه‌های آموزش و توسعه، کاهش نرخ ترک خدمت کارکنان، کاهش هزینه‌های نگهداری کارکنان، کاهش هزینه‌های استخدام و آموزش مجدد کارکنان و کاهش هزینه‌های ناشی از خطاهای کاری، می‌تواند در سازمان‌ها به پیاده‌سازی مدیریت استراتژیک منابع انسانی کمک کند و هزینه‌های مرتبط با منابع انسانی را کاهش دهد. اولاً، کاهش هزینه‌های استخدام با استفاده از روش‌هایی مانند بازبینی روند استخدام، استفاده از روش‌های جذب و انتخاب هوشمند و بهره‌گیری از فناوری‌های مناسب امکان‌پذیر است. با بهینه‌سازی فرایند استخدام و انتخاب، می‌توان هزینه‌های مربوط به آگهی‌ها، مصاحبه‌ها و بررسی مستندات را کاهش داد و بهترین کارکنان را با هزینه بهینه جذب کرد. ثانیاً، کاهش هزینه‌های آموزش و توسعه نیز از طریق انتخاب روش‌های آموزشی هوشمند و استفاده از فناوری‌های آموزشی میسر است. با تمرکز بر آموزش‌های ضروری و مؤثر، انتخاب روش‌های آموزشی هوشمند و ارزشیابی مداوم عملکرد پس از آموزش، هزینه‌های مرتبط با آموزش و توسعه را به حداقل می‌رساند و همچنین به کارکنان امکان می‌دهد تا بهترین مهارت‌ها و دانش‌های موردنیاز را به‌دست آورند. شایان‌ذکر است که نتایج به‌دست آمده در این مطالعه،

1. Al-Riyami et al.  
2. Albrecht et al.  
3. Collins  
4. Azizi

با بخشی از نتایج گزارش شده در مطالعات هامووجه<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)، انور و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، واسل و بوچراد<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) و یانگ<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۰) همخوانی دارد.

## منابع

ابراهیم‌زاده و همکاران. (۱۴۰۲). تبیین خط‌مشی معیارهای امکان‌پذیری استقرار سیستم استاندارد ۳۴۰۰۰ مدیریت منابع انسانی (مورد مطالعه: بانک انصار). *خط‌مشی‌گذاری عمومی در مدیریت*.

ابراهیمی. (۱۴۰۱). بررسی و نقد کتاب مدیریت منابع انسانی و امور کارکنان. *پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی*، ۲۱ (۳)، ۱-۲۵.

بنی جمالی و همکاران (۱۴۰۲). تحلیل توسعه منابع انسانی از نگاه اقتصاد آموزش و پرورش. *ماهنامه جامعه‌شناسی سیاسی ایران*، ۴ (۱)، ۵۵۲-۵۷۰.

پوراحمدی و همکاران. (۱۴۰۱). پیشایندها و پسایندهای مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان‌های مدیریت پسماند. *فصلنامه مطالعات مدیریت و توسعه پایدار*، ۲ (۳)، ۱۰۹-۱۲۸.

حجازی، سیدحمید، ایران‌زاده، سلیمان، باقرزاده خواجه، مجید، (۱۴۰۱)، ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی جهت دستیابی به چابکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط الکترونیکی (مورد مطالعه: کسب‌وکارهای الکترونیکی در ایران)، *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، دوره ۱۵، شماره ۵۶، صفحات ۲۵۵-۲۷۶.

رضوی، رضاییان، زمانی‌مقدم، حیدری‌دهویی. (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های حمایت از سازندگان داخلی تجهیزات صنعت گاز. *فصلنامه علمی مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی*، ۵۹ (۱۵)، ۱-۲۲.

فرج‌پور، سیما، (۱۴۰۰)، بررسی رابطه استراتژی‌های مدیریت بازاریابی با میزان فروش (مطالعه موردی: فروشگاه افق کوروش)، سومین کنفرانس بین‌المللی توسعه و ترویج علوم انسانی و مدیریت در جامعه.

کارگرشورکی، م. (۱۴۰۲). مدل مدیریت منابع انسانی پایدار دیجیتال - مبتنی بر قابلیت‌های پویا. *مطالعات مدیریت، بهبود و تحول*، ۱۰۵ (۳۱)، ۶۶-۱۰۱.

کولک، عادل، سلطانی، مداحیان، شیوا، باقری،... نوید. (۱۴۰۲). طراحی و اعتبارسنجی

1. Hamouche  
2. Anwar et. al  
3. Wassell et al.  
4. Yong

- الگوی تطبیقی تأثیر مدیریت منابع انسانی بر عملکرد سازمانی از دیدگاه مدیران و کارکنان. دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی.
- محمدی، محمد، لعلی، فاطمه. (۱۴۰۰). بررسی و نقد کتاب مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های دولتی. پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، ۲۱ (۳)، ۳۱۹-۳۳۹.
- موسوی، فرانک، حیدری موسی نارنجی. (۱۴۰۱). تحلیل نقش فرهنگ سازمانی بر عملکرد مدیریت منابع انسانی دستگاه‌های اجرایی. تعالی منابع انسانی، ۳ (۳)، ۱۹-۳۸.
- مهرآرا، ایمانی، طبری، باقرزاده، نوید (۱۴۰۲). اولویت‌بندی عوامل مدل ممیزی مدیریت منابع انسانی به روش تحلیل چندمعیاره SAW در شرکت پتروشیمی پارس. فصلنامه علمی مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی، ۵۹ (۱۵)، ۱۱۹-۱۳۲.
- Albrecht, S. L., & Yilmaz, E. (2020). Human resource development & organizational agility: A systematic literature review. *Human Resource Development Review*, 20(2), 169-194.
- Al-Riyami, R. S., & Al-Shihi, H. (2020). The impact of human resource development on employee performance: A case study of Sultan Qaboos University. *International Journal of Educational Management*, 34(2), 282-296.
- Anwar, G., & Abdullah, N. N. (2021). The impact of Human resource management practice on Organizational performance. *International Journal of Engineering, Business & Management (IJEEM)*, 5.
- Aslam, H. D., Mansoor, M., & Kouser, R. (2019). Impact of transformational leadership on employee turnover intentions in the Pakistani telecommunication industry. *Pakistan Journal of Commerce & Social Sciences*, 13(1), 140-162 .
- Azizi, M. R., Atlasi, R., Ziapour, A., Abbas, J., & Naemi, R. (2021). Innovative human resource management strategies during the COVID-19 p&emic: A systematic narrative review approach. *Heliyon*, 796, e07233.
- Chaudhry, A. Q., & Javed, A. (2020). The impact of human resource development practices on employee creativity: The moderating role of knowledge sharing behavior. *Journal of Business Research*, 118, 48-59.
- Collins, C. J. (2021). Expanding the resource-based view model of strategic human resource management. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(2), 331-358.
- Datta, D. K., Guthrie, J. P., & Wright, P. M. (2019). Human resource management & business success: An introduction to the special issue. *Human Resource Management Journal*, 29(2), 129-135.
- Dhar, R. L., & Mishra, P. (2020). HR development practices & employee retention: A study of Indian IT sector. *Journal of Management*

- Development*, 3991, 24-39.
- Hamouche, S. (2021). Human resource management & the COVID-19 crisis: Implications, challenges, opportunities, & future organizational directions. *Journal of Management & Organization*, 1-16.
- Jafri, S. M. S., Akhtar, S., & Hussain, S. (2019). Job satisfaction among female employees in the public sector universities of Pakistan: The role of organizational justice, leadership styles, & organizational culture. *Journal of Public Affairs*, 19 (2), e.1876.
- Wang, L., & Gao, J. (2019). The impact of human resource development on employee creativity: The moderating role of organizational learning capability. *Journal of Business Research*, 104, 128-138.
- Wassell, S., & Bouchard, M. (2020). Rebooting strategic human resource management: integrating technology to drive talent management. *International Journal of Human Resources Development & Management*, 20(2), 93-113.
- Yong, J. Y., Yusliza, M. Y., Ramayah, T., Chiappetta Jabbour, C. J., Sehnem, S., & Mani, V. (2020). Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management. *Business Strategy & the Environment*, 29(1), 212-228.

# Identification and ranking of effective factors in the strategic management of human resources in the oil industry organization

Ali Vahidi Sabzevar<sup>1\*</sup> - Farhad Hejazi<sup>2</sup>

## Abstract

Human resource management is one of the main concerns of all senior managers of organizations, and for the effective management of human resources, various methods are used to improve the productivity of human resources, but one of the weaknesses of organizations in this field is the lack of an integrated and coherent model for Using these techniques and systems; Therefore, strategic human resource management can be used. Due to the realization of the strategic role of human resources in the growth and development of countries, new perspectives give more importance and value to the role of human resources and work methods. Meanwhile, the strategic management of human resources; As part of their changing roles; The productivity of the labor force follows the increase of creativity and innovation of the labor force, the creation and increase of the commitment of employees, the increase of more suitable services from the customers' point of view, and the increase of the role of the labor force in the formulation and implementation of organizational strategies. Therefore, the purpose of this study is to identify the effective factors in the strategic management of human resources in the oil industry organization and prioritize them. In this study, document analysis method and AHP method with fuzzy approach were used to identify and prioritize effective factors, respectively. The results of document analysis showed that the main influencing factors include 5 main categories of organizational culture, succession planning, career development management, cost reduction and reward management. The results showed that the highest final weight belongs to the criterion of "career development management" and the lowest weight belongs to the criterion of "organizational culture".

## Keywords

Career development management, Cost reduction & reward management, Oil industry organization, Organizational culture, Succession, Strategic management of human resources.

1. PhD in Human Resource Management, University of Tehran, Iran, Corresponding author, vahidiali86@ut.ac.ir

2. M.A degree in strategic management, Healthcare of the North-Eastern oil industry organisation, Mashhad, Iran, Hejazi.farhad002@gmail.com