

Paper Type: Original Article



## Prioritization of Employee Performance Evaluation Indicators in the Strategic Process of Human Resource Management Using the MCDM Approach: A Case Study of the Fire Department of Alborz Province

Seyed Fakhreddin Fakhrosseini<sup>1,\*</sup> , Meysam Kaviani<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Department of Accounting, Management and Accounting faculty, Islamic Azad University Tonekabon Branch, Tonekabon, Iran; f.fkm21@gmail.com.

<sup>2</sup>Department of Finance, Management and Accounting, Islamic Azad University Karaj Branch, Karaj, Iran; meysam.kaviani@Kiau.ac.ir.

Citation:



Fakhrosseini, S. F., & Kaviani, M., (2024). Prioritization of employee performance evaluation indicators in the strategic process of human resource management using the mcdm approach: a case study of the fire department of alborz province. *Innovation management and operational strategies*, 5(1), 93-108.

Received: 20/11/2023

Reviewed: 22/12/2023

Revised: 25/01/2024

Accepted: 08/03/2024

### Abstract

**Purpose:** Whatever cannot be measured cannot be controlled, and whatever cannot be controlled cannot be managed. Therefore, the main issue in all organizational analyses is performance, and its improvement requires measurement. Therefore, an organization without a performance evaluation system is unthinkable. One of the problems organizations face when measuring performance is determining performance evaluation indicators. This research has been carried out to prioritize employee performance evaluation indicators in the strategic process of human resources management of the Alborz province fire department.

**Methodology:** This research is exploratory and conducted using the Delphi method. The statistical sample of the study is the number of 15 experts and specialists selected from among the employees. The main research criteria, including preparation, implementation, and evaluation, were identified using the library method. Data analysis used the network process analysis approach, DEMATEL, and COPRAS.

**Findings:** Based on the results of the research, the implementation criterion with a normalized weight of 0.436 is the priority among the criteria, the sub-criteria of ethical compliance with a final weight of 0.1276 is the first among the sub-criteria and the implementation of the evaluation system to increase performance. Employees are the priority among the strategies.

**Originality/Value:** In this study, an attempt has been made to analyze all indicators related to the evaluation of employee performance indicators in the strategic process of human resources, but since there are very few field studies in academic societies, especially domestic ones, in the field of indicators the performance of employees has been done in the strategic process of human resources, so future researchers can improve the designed scale by increasing the range of their studies by identifying and adjusting items and factors.

**Keywords:** Human resources, Employee performance, Strategic perspective, MCDM approach.



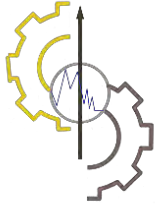
Corresponding Author: f.fkm21@gmail.com



10.22105/imos.2023.379495.1261



Licensee. **Innovation Management & Operational Strategies**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



## اولویت‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک مدیریت منابع انسانی با استفاده از رویکرد MCDM: مطالعه موردی آتش‌نشانی استان البرز

سید فخرالدین فخرحسینی<sup>۱</sup>، میثم کاویانی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران.

<sup>۲</sup>گروه مدیریت و حسابداری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

### چکیده

**هدف:** هرچه را که نتوان اندازه‌گیری کرد، نمی‌توان کنترل کرد و هر چه را که نتوان کنترل کرد، مدیریت آن امکان‌پذیر نخواهد بود؛ بنابراین موضوع اصلی در تمام تجزیه و تحلیل‌های سازمانی، عملکرد است و بهبود آن مستلزم اندازه‌گیری است و از این‌رو یک سازمان بدون سیستم ارزیابی عملکرد قابل‌تصور نیست. یکی از مشکلات سازمان‌ها برای اندازه‌گیری میزان عملکرد، تعیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد است. این تحقیق با هدف اولویت‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک مدیریت منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی استان البرز صورت گرفته است.

**روش‌شناسی پژوهش:** این تحقیق یک پژوهش اکتشافی است که با استفاده از روش دلفی انجام شده است. نمونه آماری تحقیق، تعداد ۱۵ نفر از خبرگان و متخصصان از میان کارکنان انتخاب شده است. معیارهای اصلی تحقیق شامل آماده‌سازی، پیاده‌سازی و ارزیابی، از روش کتابخانه‌ای شناسایی شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از رویکرد تحلیل فرایند شبکه‌ای، دیمتل و کوپراس<sup>۱</sup> صورت گرفته است.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج تحقیق، معیار پیاده‌سازی با وزن نرمال شده ۰/۴۳۶ در اولویت اول در بین معیارها، زیرمعیارهای رعایت اخلاق با وزن نهایی ۰/۱۲۷۶ در رتبه نخست در بین زیرمعیارها و اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان، در اولویت اول در بین استراتژی‌ها قرار گرفته است.

**اصالت/ارزش افزوده علمی:** در این مطالعه کوشش شده است تا تمامی شاخص‌های مرتبط با ارزیابی شاخص‌های عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی مورد تحلیل قرار گیرد اما از آن‌جا که مطالعات میدانی بسیار اندکی در مجامع آکادمیک به‌ویژه داخلی، در زمینه شاخص‌های عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی صورت گرفته است لذا پژوهشگران آتی می‌توانند با افزایش طیف مطالعات خود به بهبود مقیاس طراحی شده از طریق شناسایی و تعدیل آیتم‌ها و عامل‌ها اقدام نمایند.

کلیدواژه‌ها: مدیریت منابع انسانی، شاخص‌های ارزیابی عملکرد، رویکرد MCDM.

### ۱- مقدمه

در بازارهای نامطمئن، متغیر و پیچیده امروز، شرکت‌ها باید از عوامل مهمی برخوردار باشند که آن‌ها را قادر سازد ارزش‌آفرینی کنند و یک مزیت رقابتی کسب نمایند. با توجه به رقابت شدید و تنگاتنگ در دنیای امروزی، می‌توان اظهار داشت که نیروی انسانی مهم‌ترین مزیت رقابتی برای هر شرکت محسوب می‌شود؛ بنابراین مدیران بایستی آگاه باشند که چگونه با این عامل استراتژیک برخورد کنند [1]. علی و همکاران [2] ادعا کردند که

مدیریت منابع انسانی به منظور دستیابی به مزیت رقابتی برای همه مدیران سازمان به باور قلبی و باطنی تبدیل شده است. در این راستا یکی از رویکردها به منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی استراتژیک» می‌باشد. مدیریت منابع انسانی استراتژیک رویکردی کلی و فراگیر برای مدیریت امور کارکنان و هماهنگ کردن استراتژی‌های منابع انسانی با استراتژی تجاری سازمان است [3]. در این میان، عوامل متعددی بر موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک منابع انسانی اثر دارد که لازم است با بررسی آن‌ها عوامل کلیدی موفقیت شناسایی گردد [4]؛ بنابراین، سازمان‌ها و شرکت‌ها به‌طور فراینده‌ای بر اهمیت مدیریت استراتژیک منابع انسانی تمرکز دارند. مدیریت استراتژیک منابع انسانی نقش حیاتی در عملکرد سازمان‌ها و رضایت شغلی ایفا می‌کند. کارکنان به‌عنوان عنصر اصلی در توسعه‌سازمانی هستند. این تصمیمات استراتژیک، نیاز به مهارت و منابع انسانی را مشخص می‌کند [5]. مفهوم مدیریت استراتژیک منابع انسانی در اواخر دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ به‌عنوان روشی برای مدیریت کارمندان در محیطی متلاطم، متغیر و غیرقطعی توسعه یافت [2]. علاوه بر آن، مدیریت استراتژیک منابع انسانی شامل فعالیت‌های منابع انسانی برای رسیدن به اهداف سازمانی برنامه‌ریزی شده است که قدرت برای هدایت نگرش‌ها و رفتارهای کارکنان برای ایجاد نفوذ در محیط را دارد [6]. در نتیجه، با توجه به رقابت شدید و تنگاتنگ در دنیای امروزی، می‌توان بیان داشت که نیروی انسانی مهم‌ترین مزیت رقابتی برای تمامی سازمان‌ها از جمله سازمان آتش‌نشانی محسوب می‌شود، بنابراین مدیران سازمان مذکور بایستی آگاه باشند که چگونه با این عامل استراتژیک برخورد کنند و با ارزیابی عملکرد این منبع کلیدی، استفاده هر چه موثرتر از این مزیت رقابتی را بیاموزند. در این صورت سازمان یک قدرت و نیروی رقابتی قوی کسب خواهد کرد. با توجه به مطالبی که بیان شد در این تحقیق محقق درصدد پاسخ به این سوال است؛ اولویت‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی استان البرز کدامند؟

این مقاله در پنج بخش تدوین شده است. بعد از مقدمه، به مبانی نظری و پیشینه تحقیق پرداخته می‌شود. در بخش ۳، روش‌شناسی تحقیق معرفی شده و در بخش ۴، یافته‌های تحقیق خواهد آمد و در پایان، نتیجه‌گیری و پیشنهادها بیان می‌شود.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

### ۲-۱- مبانی نظری

مدیریت استراتژیک سازمان برای بهبود عملکرد سازمان فراهم می‌آورد. در این چارچوب استراتژی‌های سازمان، به اهداف استراتژیک در وجوه کارت امتیازی متوازن ترجمه و برای همه افراد سازمان قابل تفهیم می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد که اهمیت استراتژیک منابع انسانی از تغییرات قابل توجه ایجادشده در سیستم‌های تولید کالاها و خدمات ناشی شده است. در سیستم‌های صنعتی اولیه، نیروی انسانی در رابطه با تولیدات از بعد عملیاتی یا تاکتیکی مهم قلمداد می‌شود. لیکن در جوامع صنعتی پیشرفته حاضر که سازمان‌دهی تولید کالاها و خدمات پیشرفته‌تر از حالت قبلی است، نیروی انسانی از بعد عملیاتی به بعد نیمه استراتژیک تبدیل شده است و سازمان‌ها به‌تبع آن آرایش‌های جدیدی از سازمان‌دهی را به خود می‌گیرند. مدیریت استراتژیک منابع انسانی دارای کارکردها یا تکالیفی است که در سازمان‌ها، به‌منظور فراهم کردن منابع انسانی مناسب و هماهنگ برای تحقق هدف‌های سازمان اجرا می‌شود و در واقع کارکردهای مدیریت استراتژیک منابع انسانی بدان معناست که سازمان‌ها می‌توانند در مهارت، نگرش و رفتار کارکنان متناسب با شغل آن‌ها نفوذ کرده تا به اهداف سازمانی دست یابند [7].

مدیریت استراتژیک منابع انسانی، تکامل روش‌شناختی و تیوریکال فزاینده‌ای را از آغاز شکل‌گیری خود تجربه کرده است. مدل‌های نخستین مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر روی یکپارچگی قوی و مؤلفه‌های هم‌سویی و تطابق، تمرکز داشتند و تاکید چندانی بر چگونگی شکل‌گیری و فرموله‌بندی این استراتژی‌ها، تجزیه و تحلیل عوامل مختلف داخلی و خارجی و نیاز چگونگی پیاده‌سازی آن‌ها صورت نمی‌پذیرفت. توسعه نگرش منبع‌محور بیانگر آن است که مزیت‌های رقابتی سازمان از طریق منابع انسانی آن حفظ می‌شود لذا این نگرش، چارچوب مهمی را جهت درک چگونگی و چرایی آن‌ها که مدیریت استراتژیک منابع انسانی می‌تواند منجر به حصول عملکرد سازمانی شود، فراهم کرده است. با این وجود همچنان نگرش ضعیفی در خصوص این موضوع که چگونه کارکنان یک سازمان یا به عبارتی نقش‌آفرینان کلیدی در این فرایندها می‌توانند مزیت‌های رقابتی را برای سازمان محقق سازند، مشاهده می‌شود [8].

## ۲-۲- پیشینه تحقیق

پیوور سولج [9] بیان می‌کند روش‌های توسعه منابع انسانی که فقط بر نیازهای جاری تمرکز دارند، با اصول مدیریت استراتژیک منابع انسانی در زمینه انعطاف‌پذیری و رویکرد بلندمدت مطابقت ندارند. هم‌چنین مشارکت کارمندان در روند تصمیم‌گیری‌ها و آموزش از اصول مدیریت استراتژیک منابع انسانی می‌باشد. باربارا-آراگون و جیمنز [1] ابعاد تغییر و خلاقیت، نوآوری، استقرار فناوری، توسعه و تحول، علاقه‌مندی مدیران، پایداری، توانمندی کارکنان را به‌عنوان ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی شناسایی کردند. آمبرگ و مک‌گاگی [3] ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی را شامل حمایت مدیران، به‌کارگیری فناوری‌های نوین در منابع انسانی، آموزش مفاهیم، راهبردها، استخدام و به‌کارگیری منابع انسانی و اینرسی به دست آوردند. سارین [5] نشان داد شیوه‌های مدیریت استراتژیک منابع انسانی شامل استخدام و انتخاب، آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد و جبران خسارت و پاداش می‌باشد.

اجلی و همی [10] در مطالعه خود به بررسی ارتباط میان مدیریت استراتژیک منابع انسانی و عملکرد سازمانی با نقش میانجی قابلیت مدیریتی و محوریت کارآفرینانه پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که متغیر مدیریت استراتژیک منابع انسانی به میزان ۷۴٪ از تغییرات عملکرد سازمانی، مدیریت استراتژیک منابع انسانی به میزان ۶۷٪ از تغییرات قابلیت مدیریتی، مدیریت استراتژیک منابع انسانی به میزان ۵۷٪ از تغییرات محوریت کارآفرینانه را تبیین می‌کند. متاجی و نیازیان [11] در تحقیق خود با عنوان تاثیر مدیریت منابع انسانی استراتژیک بر عملکرد سازمان نشان داده‌اند رویکرد استراتژیک در مدیریت منابع انسانی به مفهوم به‌کارگیری فنون و روش‌هایی نوین است که سازمان بتواند با اتکا به آن‌ها در برابر محیط ناپایدار واکنش مناسب نشان داده و منابع انسانی را در جهت کسب مزیت رقابتی بسیج کند. سلطان‌پناه و همکاران [12] به شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارکنان با رویکرد روش دلفی و فرآیند تحلیل شبکه‌ای پرداخته و نتایج آن‌ها نشان می‌دهد زیر معیار ارتباط دلسوزانه با ارباب‌رجوع با امتیاز ۰/۵۶۱ و زیر معیار درک متقابل همکاران با امتیاز ۰/۰۲۹ به ترتیب بیش‌ترین و کمترین وزن را به خود اختصاص دادند و درنهایت با در نظر گرفتن مجموعه معیارها و وزن‌دهی و رتبه‌بندی گزینه‌ها معیار درون فردی به‌عنوان گزینه برتر انتخاب شد. اکبریان و نجفی [13] با استفاده از روش فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه و دیمتل، پس از ترسیم روابط علت و معلولی اهداف استراتژیک در نقشه استراتژی، اولویت‌بندی اهداف استراتژیک شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران انجام شده است. المیر و همکاران [14] در هر صورت امروزه عملکرد سازمانی و مدیریت آن به یکی از موضوع‌های مورد توجه و جذاب تبدیل شده است. این تمایل هم در زمینه‌های تحقیقاتی و هم در زمینه‌های کاربردی و بروز نوآوری‌های بسیار منجر شده است. غلامزاده و جلالی [15] در پژوهش خود به‌عنوان تدوین استراتژی منابع انسانی با استفاده از نقاط مرجع استراتژیک در شرکت رنگین پروفیل کویر به این نتیجه رسیدند که استراتژی مناسب برای مشاغل که هسته اصلی استراتژی رقابتی سازمان را تشکیل می‌دهند، استراتژی متعهدانه و برای مشاغل خدماتی استراتژی ثانویه است. نگرش متعهدانه، موجب می‌شود که کارکنان و مدیران سازمان هر دو، مقاصد و اهداف سازمان‌ها را بهتر درک کنند و در واقع چارچوبی برای موفقیت شرکت در دستیابی به اهدافش است.

## ۳- روش‌شناسی تحقیق

نظر به این‌که هدف اصلی از انجام این تحقیق، ارزیابی شاخص‌های عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چندشاخصه است، می‌توان گفت پژوهش حاضر از نظر هدف در حیطه تحقیقات کاربردی می‌باشد. تحقیق کاربردی پژوهشی است که با استفاده از نتایج تحقیقات بنیادی به منظور بهبود و به کمال رساندن رفتارها، روش‌ها، ابزارها، وسایل، تولیدات، ساختارها و الگوهای مورد استفاده جوامع انسانی انجام می‌شود. هدف تحقیق کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. در اینجا نیز سطح گفتمان انتزاعی و کلی اما در یک زمینه خاص است. از سوی دیگر با توجه به این‌که در این پژوهش از روش‌های مطالعه کتابخانه‌ای و نیز روش‌های میدانی نظیر پرسشنامه استفاده شده است، می‌توان بیان کرد که پژوهش حاضر بر اساس ماهیت و روش، یک پژوهش توصیفی-پیمایشی است.

تعداد افراد نمونه آماری در این تحقیق اهمیت چندانی ندارد بلکه از آن‌جایی که پاسخ‌های افراد نمونه آماری به سوالات مطرح شده در پرسشنامه‌ها در رابطه با شاخص‌های موثر بر پژوهش و درجه اهمیت هر یک از آن‌ها می‌باشد، انتخاب افراد نمونه آماری یا همان کسانی که در تصمیم‌گیری گروهی شرکت دارند با اهمیت می‌باشد، زیرا دخالت افراد غیر مرتبط به تصمیم در فرآیند تصمیم‌گیری مشکلاتی را به وجود خواهد آورد و عدم استفاده از افراد خیره و کاردان نیز باعث تقلیل کارایی می‌گردد. به همین دلیل گروه انتخابی مورد نظر جهت تصمیم‌گیری عبارت‌اند از کارشناسانی که سال‌ها در سازمان آتش‌نشانی سابقه کار داشتند و در این زمینه باتجربه و صاحب نظر بودند. در مطالعه حاضر از رویکردهای مهندسی صنایع و

تحقیق در عملیات استفاده شده است؛ بنابراین جامعه مورد بررسی را خبرگان و کارشناسان ارشد حوزه مورد مطالعه تشکیل می‌دهند. در این مطالعه از تکنیک فرایند تحلیل شبکه برای اولویت‌بندی معیارها استفاده شده است. ساعتی و همکاران [16] در مطالعه‌ای به این اشاره می‌کنند که تعداد ده نفر از خبرگان برای مطالعات مبتنی بر مقایسه زوجی کافی است. هم‌چنین در مطالعات دیگر شاهد این هستیم که به این نکته که تعداد خبرگان به عنوان مصاحبه شونده نباید زیاد باشد و در کل ۵ الی ۱۵ نفر را پیشنهاد می‌کنند نیز اشاره شده است. با توجه به اهمیت بحث و نظرات گرفته‌شده پرسشنامه بین تعداد ۱۵ نفر از کارشناسان سازمان آتش‌نشانی توزیع گشت.

روش‌های گردآوری اطلاعات در این پژوهش به دو دسته کتابخانه‌ای و میدانی تقسیم می‌شود. در خصوص جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش از روش‌های کتابخانه‌ای و جهت گردآوری اطلاعات برای تایید یا رد فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی استفاده شده است. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش از مصاحبه<sup>۱</sup> و ابزار پرسشنامه<sup>۲</sup> استفاده گردیده است. پرسشنامه خبره جهت اولویت‌بندی معیارهای اصلی با استفاده از تکنیک‌های مبتنی بر مقایسه زوجی مورد استفاده یعنی ANP می‌باشد. این پرسشنامه‌ها بر اساس طیف ۹ درجه ساعتی تنظیم شده است. در این تحقیق از مدل مقایسه زوجی ساعتی برای طراحی پرسشنامه خبره استفاده می‌شود. با استفاده از این مدل اهمیت نسبی معیارها با استفاده از اعداد که اصول ANP است تخمین زده می‌شود در جدول ۱ نشان داده شده است. برای امتیازدهی مقیاس نه درجه ساعتی به‌صورت زیر استفاده می‌شود.

جدول ۱ - ارزش‌گذاری شاخص‌ها نسبت به هم، مقیاس ۹ درجه‌ای.

Table 1- Valuation of indicators relative to each other, 9-degree scale.

ارزش	نسبت به i وضعیت مقایسه	توضیح
1	ترجیح یکسان Equally preferred	شاخص i نسبت به z اهمیت برابر دارد.
3	کمی مرجح Moderately preferred	گزینه یا شاخص i نسبت به z کمی مهم‌تر است.
5	خیلی مرجح Strongly preferred	گزینه یا شاخص i نسبت به z مهم‌تر است.
7	خیلی زیاد مرجح Very strongly preferred	گزینه i دارای ارجحیت خیلی بیش‌تری از z است.
9	کاملاً مرجح Extremely preferred	گزینه i از z مطلقاً مهم‌تر و قابل مقایسه با z نیست.
6-8-4-2	بینابین	ارزش‌های بینابین را نشان می‌دهد مثلاً ۸، بیانگر اهمیتی زیادتر از ۷ و پایین‌تر از ۹ برای i است.

جدول ۲ - معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های تحقیق.

Table 2- Research criteria, sub-criteria and indicators.

نماد	معیار	نماد	زیرمعیار	نماد	منبع
S11	آماده‌سازی C1	-	-	-	انتصاب ماموریت (+)
S12		-	-	-	نظارت بر عناصر داخلی (+)
S13		-	-	-	نظارت بر عناصر خارجی (+)
S14		-	-	-	هدف‌گذاری بلندمدت (+)
S15		-	-	-	انتخاب استراتژی و نظارت (+)
S21	پیاده‌سازی C2	-	-	-	هدف‌گذاری سالیانه (+)
S22		-	-	-	سیاست‌گذاری (+)
S23		-	-	-	تخصیص منابع (+)
S311	ارزیابی C3	S31	اخلاقی	-	رعایت اخلاق (+)
S312		-	-	-	رعایت اصول مذهبی (+)
S321		S32	فرآیند	-	بهره‌مندی منابع (+)
S322		-	-	-	مسئولیت (+)
S323		-	-	-	برقراری ارتباط مناسب با مشتری (+)

<sup>1</sup> Interview

<sup>2</sup> Questionire

جدول ۲- ادامه.

Table 2- Continued.

نماد	منبع	نماد	زیرمعیار	نماد	معیار
S324	خلاقیات و نوآوری (+)				
S325	انعطاف‌پذیری (+)				
S326	ارتباط مناسب با همکاران (+)				
S327	انضباط (+)				
S328	به‌روزرسانی اطلاعات و مهارت (+)				
S331	توانایی اجرای کار (+)	S33	کارایی		
S332	سستی در کار (-)				
S333	کیفیت کار (+)				
S334	انگیزه (+)				
S335	آموزش (+)				
S336	مشارکت (+)				
S337	استخدام (+)				
S338	خسارت (-)				
S339	صلاحیت (+)				

\*ماخذ: امینی و همکاران [18]

روایی نشان می‌دهد ابزار سنجش آن‌چه را که درصدد سنجش آن است، می‌سنجد. در پرسشنامه خبره که مبتنی بر مقایسه زوجی تمامی عناصر با یکدیگر است احتمال این‌که یک متغیر در نظر گرفته نشود صفر است؛ بنابراین چون تمامی معیارها در این سنجش موردتوجه قرار گرفته است و طراح قادر به جهت‌گیری خاصی در طراحی سوالات نمی‌باشد؛ بنابراین پرسشنامه‌های مبتنی بر مقایسه زوجی فی‌نفسه از روایی برخوردار هستند. قدسی پور [19] پایایی پرسشنامه خبره نیز با محاسبه شاخص سازگاری داشت از طرفی با توجه به این‌که پرسشنامه بر اساس تحلیل سلسله مراتبی و از نوع مقیاس ساعتی می‌باشد لذا برای بررسی پرسشنامه از شاخصی به نام شاخص ناسازگاری استفاده می‌گردد. این شاخص‌ها بیان می‌کند که اگر میزان ناسازگاری مقیاسات زوجی بیش‌تر از ۰/۱ باشد بهتر است در مقیاسات تجدیدنظر گردد. به دلیل این‌که در پرسشنامه تمامی عوامل مدل در نظر گرفته شده و با یکدیگر مقایسه می‌گردند. لذا تمام احتمالات مرتبط با در نظر نگرفتن یک متغیر از بین خواهد رفت. از طرفی چون پرسشنامه تمامی معیارها را به‌صورت دوه‌دو مقایسه و سنجش می‌کند لذا حداکثر سوالات ممکن با ساختاری مطلوب از مخاطب پرسیده می‌شود و چون تمامی معیارها در این سنجش موردتوجه قرار گرفته است و طراح قادر به جهت‌گیری خاصی در طراحی سوالات نمی‌باشد نیازی به سنجش پایایی وجود نخواهد داشت.

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱- تعیین اولویت بر اساس هدف

برای انجام تحلیل نخست معیارهای اصلی بر اساس هدف به‌صورت زوجی مقایسه شده‌اند. برای این منظور از نظر گروهی از خبرگان استفاده شده است و با استفاده از تکنیک میانگین هندسی و نرمال‌سازی مقادیر به‌دست‌آمده، بردار ویژه محاسبه گردیده است؛ بنابراین با استفاده از تکنیک میانگین هندسی و نرمال‌سازی مقادیر به‌دست‌آمده، بردار ویژه محاسبه گردیده است. اعداد به‌دست‌آمده ضریب اهمیت هر یک از معیارهای اصلی را نشان می‌دهد. محاسبات انجام‌شده در جدول ۳ ارایه شده و بردار ویژه نیز نمایش داده شده است. نرخ ناسازگاری نیز ۰/۰۰۴۲۲ به دست آمده است که نشان می‌دهد مقایسه‌های زوجی مطلوب است.

پس‌از آن و با اختلاف اندکی، سپرده‌های ارزی گزینه مناسبی برای تامین مالی اسلامی بانک‌ها است. بر اساس ارقام مندرج در جدول، تامین مالی از طریق صندوق‌های سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری سهامداران با اختلاف قابل توجهی به ترتیب سومین و چهارمین روش پیشنهادی تامین مالی اسلامی نظام بانکی با تاکید بر بانک‌های خصوصی هستند. علاوه بر این، جدول ۵ نشان می‌دهد که دیگر روش‌های تامین مالی اسلامی از جمله سهام موقت، گواهی سپرده، ضمانت و عاملیت، خریدوفروش دین و اوراق، صکوک، منابع دولتی، منابع بین‌المللی و بازار آتی به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند. در این اولویت‌بندی، میزان ناسازگاری معادل ۰/۰۹ به دست آمده است و بیانگر آن است که نیازی به تجدیدنظر در قضاوت‌ها

نیست. با این وجود، با توجه به تعدد گزینه‌های موجود و در جهت افزایش دقت در اولویت‌بندی، روش‌هایی که به لحاظ اهمیت و ساختار تقریباً یکسان هستند، در گروه‌های جدیدی قرار گرفته و عملیات مجدداً در مرحله‌ی دوم انجام می‌شود. مرحله نخست اولویت‌بندی روش‌های تامین مالی اسلامی با استفاده از ۳۰ پرسشنامه تکمیل شده خبره در مرحله پیش‌آزمون انجام شد. پس از آن با دریافت بازخوردهای و تحلیل دیدگاه خبرگان، روش‌های برتر یادشده در شش گزینه اصلی تخلیص شد و سه گزینه منابع دولتی، منابع بین‌الملل و بازارهای آتی از گزینه‌های پایانی پیشنهادشده به خبرگان حذف شدند. با این وجود، به نظر می‌رسد روش تامین مالی بانک‌ها از طریق منابع دولتی با تغییر تدریجی رویکرد دولت در خصوص مشارکت و مساعدت بانک‌های خصوصی به برنامه‌های دولتی و نیز بهره‌مندی از منابع مالی بین‌المللی در شرایط رفع تحریم از اولویت بیش‌تری برخوردار خواهند شد.

جدول ۳- تعیین اولویت معیارهای اصلی بر اساس هدف

Table 3- Determining the priority of the main criteria based on the objective

آماده‌سازی	پیاده‌سازی	ارزیابی	میانگین هندسی	بردار ویژه
آماده‌سازی 1	0.697	0.952	0.872	0.284
پیاده‌سازی 1.434	1	1.672	1.339	0.436
ارزیابی 1.050	0.598	1	0.856	0.279

بر اساس بردار ویژه به دست آمده، معیار پیاده‌سازی با وزن نرمال شده ۰/۴۳۶ در اولویت اول، معیار آماده‌سازی با وزن نرمال شده ۰/۲۸۴ در اولویت دوم و معیار ارزیابی با وزن نرمال شده ۰/۲۷۹ در اولویت آخر قرار دارند.

#### ۲-۴- الگوی روابط بین متغیرها با تکنیک DEMATEL

برای انعکاس ارتباطات متقابل میان معیارها از تکنیک دیمتل استفاده شده است. به طوری که متخصصان قادرند با تسلط بیش‌تری به بیان نظرات خود در رابطه با اثرات (جهت و شدت اثرات) میان عوامل پردازند. لازم به ذکر است که ماتریس حاصله از تکنیک دیمتل (ماتریس ارتباطات داخلی)، هم رابطه علی و معلولی بین عوامل را نشان می‌دهد و هم اثرپذیری و اثرگذاری متغیرها را نمایش می‌دهد. زمانی که از دیدگاه چند کارشناس استفاده می‌شود ماتریس ارتباط مستقیم یا  $M$  از میانگین حسابی ساده نظرات آن کارشناسان حاصل می‌شود.

جدول ۴- ماتریس ارتباط مستقیم:  $M$ .Table 4 - Direct correlation matrix:  $M$ .

آماده‌سازی	پیاده‌سازی	ارزیابی
آماده‌سازی 0.000	1.867	2.533
پیاده‌سازی 2.000	0.000	2.733
ارزیابی 2.533	2.667	0.000

ابتدا جمع تمامی سطرها و ستون‌ها محاسبه می‌شود. معکوس بزرگ‌ترین عدد سطر و ستون  $k$  را تشکیل می‌دهد. بر اساس جدول ۴ بزرگ‌ترین عدد ۵/۲۶۷ است و تمامی مقادیر جدول بر معکوس این عدد ضرب می‌شود تا ماتریس نرمال شود.

$$k = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n a_{ij}} = \frac{1}{5.267} = 0.190 \Rightarrow N = 0.190 * M.$$

جدول ۵- ماتریس نرمال شده (N).

Table 5- Normalized matrix (N).

آماده‌سازی	پیاده‌سازی	ارزیابی	N
آماده‌سازی 0.000	0.354	0.481	آماده‌سازی
پیاده‌سازی 0.380	0.000	0.519	پیاده‌سازی
ارزیابی 0.481	0.506	0.000	ارزیابی

برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل ابتدا ماتریس همانی ( $I$ ) تشکیل می‌شود. سپس ماتریس همانی منهای ماتریس نرمال کرده و ماتریس حاصل معکوس می‌شود. در نهایت ماتریس نرمال در ماتریس معکوس ضرب می‌شود:

$$T = N \times (I - N)^{-1}$$

جدول ۶- ماتریس ارتباط کامل (T).

Table 6- Complete correlation matrix (T).

ارزیابی	پیاده‌سازی	آماده‌سازی	
3.494	3.143	2.874	آماده‌سازی
3.687	3.039	3.308	پیاده‌سازی
3.548	3.557	3.538	ارزیابی

برای تعیین نقشه روابط شبکه ( $NRM$ ) باید شدت آستانه محاسبه شود. با این روش می‌توان از روابط جزئی صرف‌نظر کرده و شبکه روابط قابل‌اعتنا را ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آن‌ها در ماتریس  $T$  از مقدار آستانه بزرگ‌تر باشد در  $NRM$  نمایش داده خواهد شد. برای محاسبه مقدار آستانه روابط کافی است تا میانگین مقادیر ماتریس  $T$  محاسبه شود. بعد از آن که شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر ماتریس  $T$  که کوچک‌تر از آستانه باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. در این مطالعه شدت آستانه برابر  $3/354$  به دست آمده است؛ بنابراین الگوی روابط معنی‌دار به صورت زیر است.

جدول ۷- الگوی روابط معنی‌داری زیرمعیارها.

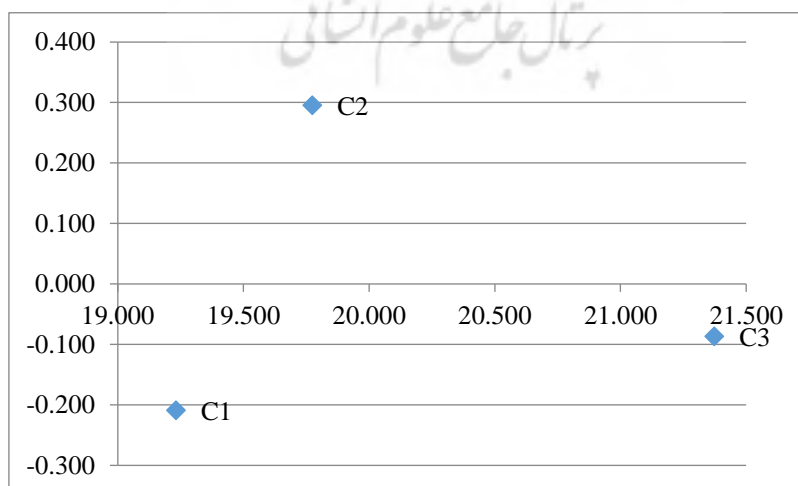
Table 7- The pattern of significant relationships of sub-criteria.

ارزیابی	پیاده‌سازی	آماده‌سازی	Final
3.494	*	*	آماده‌سازی
3.687	*	*	پیاده‌سازی
*	3.557	3.538	ارزیابی

جدول ۸- الگوی روابط علی زیرمعیارها.

Table 8- Pattern of causal relations of sub-criteria.

D-R	D+R	R	D	
-0.209	19.231	9.720	9.511	سازی آماده
0.296	19.773	9.739	10.034	سازی پیاده
-0.087	21.373	10.730	10.643	ارزیابی



شکل ۱- نمودار مختصات دکارتی برون‌داد روش دیمتل برای معیارها.

Figure 1- Cartesian coordinate diagram of the output of the DEMATEL method for criteria.



در جدول ۸ جمع عناصر هر سطر ( $D$ ) نشانگر میزان تاثیرگذاری آن معیار بر دیگر معیارهای مدل است. بر این اساس معیار ارزیابی از بیشترین تاثیرگذاری برخوردار است. جمع عناصر ستون ( $R$ ) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیرپذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. بر این اساس معیار پیاده‌سازی از بیشترین میزان تاثیرپذیری برخوردار است. بردار افقی ( $D+R$ )، میزان تاثیر و تاثیر عامل مورد نظر در سیستم است. به عبارت دیگر هرچه مقدار  $D+R$  عاملی بیش‌تر باشد، آن عامل تعامل بیش‌تری با سایر عوامل سیستم دارد. بر این اساس معیار ارزیابی بیش‌ترین تعامل را با سایر معیارهای مورد مطالعه دارند. معیار آماده‌سازی از کمترین تعامل با سایر متغیرها برخوردار است. بردار عمودی ( $D-R$ )، قدرت تاثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. به‌طورکلی اگر  $D-R$  مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. معیارهای پیاده‌سازی علی و معیارهای ارزیابی و آماده‌سازی معلول می‌باشند.

### ۳-۴- اولویت‌نهایی شاخص‌های مدل با تکنیک ANP

برای تعیین اولویت‌نهایی زیرمعیارها و شاخص‌های اصلی مدل با تکنیک ANP باید سوپر ماتریس اولیه (ناموزون)، سوپر ماتریس موزون و درنهایت سوپر ماتریس حد محاسبه شود. هریک از ارکان این نمودار در مراحل مختلف تکنیک مقایسه زوجی و DEMATEL محاسبه شده است. بنابراین ساختار سوپر ماتریس ناموزون با وارد کردن این داده‌ها در ساختار نهایی مدل که با نرم‌افزار سوپردسیژن طراحی شده است، قابل مشاهده می‌باشد.

با استفاده از مفهوم نرمال کردن، سوپر ماتریس ناموزون به سوپر ماتریس موزون (نرمال) تبدیل می‌شود. در سوپر ماتریس موزون جمع عناصر تمامی ستون‌ها برابر با یک می‌شود. سوپر ماتریس موزون مطالعه حاضر از نرم‌افزار سوپردسیژن استخراج شده است. درنهایت سوپر ماتریس حد محاسبه می‌شود. سوپر ماتریس حد با توان رساندن تمامی عناصر سوپر ماتریس موزون به دست می‌آید. این عمل آنقدر تکرار می‌شود تا تمامی عناصر سوپر ماتریس شبیه هم شود. در این حالت تمامی درایه‌های سوپر ماتریس برابر صفر خواهد بود و تنها درایه‌های مربوط به زیرمعیارها عددی می‌شود که در تمامی سطر مربوط به آن درایه تکرار می‌شود. بر اساس محاسبات صورت گرفته و سوپر ماتریس حد، برونداد نرم‌افزار سوپردسیژن تعیین اولویت‌نهایی معیارها و زیرمعیارها مقدور است. اولویت‌نهایی زیرمعیارهای اصلی با اقتباس از سوپر ماتریس حد در جدول ۹ به ترسیم درآمده است.

جدول ۹- اولویت‌نهایی زیرمعیارها و شاخص‌های تحقیق.

Table 9- The final priority of research sub-criteria and indicators.

رتبه	وزن نهایی	نماد	زیرمعیار و شاخص	رتبه	وزن نهایی	نماد	زیرمعیار و شاخص
18	0.016	S325	انعطاف‌پذیری	3	0.102	S11	انتصاب ماموریت
19	0.015	S326	ارتباط مناسب با همکاران	6	0.058	S12	نظارت بر عناصر داخلی
21	0.013	S327	انضباط	12	0.029	S13	نظارت بر عناصر خارجی
26	0.008	S328	به‌روز رسانی اطلاعات و مهارت	11	0.032	S14	هدف‌گذاری بلندمدت
8	0.040	S331	توانایی اجرای کار	14	0.023	S15	انتخاب استراتژی و نظارت
13	0.026	S332	سستی در کار	2	0.113	S21	هدف‌گذاری سالیانه
16	0.019	S333	کیفیت کار	4	0.092	S22	سیاست‌گذاری
20	0.015	S334	انگیزه	10	0.039	S23	تخصیص منابع
22	0.012	S335	آموزش	1	0.128	S311	رعایت اخلاق
23	0.011	S336	مشارکت	5	0.063	S312	رعایت اصول مذهبی
24	0.009	S337	استخدام	7	0.045	S321	بهره‌مندی منابع
25	0.009	S338	خسارت	9	0.040	S322	مسئولیت
27	0.006	S339	صلاحیت	15	0.022	S323	برقراری ارتباط مناسب با مشتری
				17	0.017	S324	خلاقیت و نوآوری

بنابراین با توجه به محاسبات انجام‌شده وزن نهایی هریک از زیرمعیارهای اصلی مدل با تکنیک ANP محاسبه شده است.

۱. شاخص رعایت اخلاق با وزن نهایی ۰/۱۲۷۶ در رتبه نخست قرار دارد.
۲. زیرمعیار هدف‌گذاری سالیانه با وزن نهایی ۰/۱۱۲۸ در رتبه دوم قرار دارد.
۳. زیرمعیار انتصاب ماموریت با وزن نهایی ۰/۱۰۲۲ در رتبه سوم قرار دارد.

۴. شاخص سیاست‌گذاری با وزن نهایی ۰/۰۹۱۹ در رتبه چهارم قرار دارد.

۵. درنهایت صلاحیت با وزن نهایی ۰/۰۰۶۳ در اولویت آخر قرار دارد.

#### ۴-۴- تکنیک دلفی برای انتخاب گزینه‌های مربوط به بهبود عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی

طبق این تکنیک نخست به هریک از اعضای گروه پرسشنامه‌ای شامل گزینه‌های موردنظر داده شد. سپس توسط خبرگان این حوزه که از ۱۵ کارشناس انتخاب شده بودند و با کلیه امور آشنا بودند طبق روش دلفی تک‌تک گزینه‌ها موردبررسی قرار گرفت. برای غربال اولیه گزینه‌های شناسایی شده امتیازات تخصیص داده شده بین ۱ تا ۷ می‌باشد و گزینه‌های با امتیاز زیر ۴ حذف شدند. تکنیک دلفی در ۲ راند ادامه یافت و در راند دوم با دستیابی به توافق نهایی متوقف شده است. نتایج حاصل از تکنیک دلفی در جدول ۱۰ قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۱۰ - خلاصه نتایج راند نهایی تکنیک دلفی.

Table 10- Summary of the results of the final round of the Delphi technique.

میانگین	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	راهکار/کارشناس
5.7	5	6	7	5	7	7	5	5	5	5	7	5	5	5	7	آموزش کارکنان
6.1	5	6	7	5	7	7	5	6	7	7	7	7	5	5	5	مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری
5.7	6	6	5	5	6	5	5	7	5	5	6	7	5	7	5	زیباسازی محیط کار
6	6	6	5	6	7	5	6	6	7	5	6	7	6	7	5	اعمال روش‌های ابتکاری برای پاداش
5.7	5	5	7	5	5	6	6	5	6	6	7	5	6	7	5	اعمال تنبیه در صورت تخلفی از وظایف
5.7	5	6	7	6	6	5	5	5	6	6	5	6	7	5	5	نصب بنر، توزیع بروشور و جزوه برای افزایش آگاهی کارکنان
5.7	5	6	7	5	7	7	5	5	5	5	7	5	5	5	7	برپایی جلسه، همایش و سمینار برای افزایش آگاهی کارکنان
6.1	5	6	7	5	7	7	5	6	7	7	7	7	5	5	5	بازرسی دوره‌ای و مدون
5.7	6	6	5	5	6	5	5	7	5	5	6	7	5	7	5	اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان

برای محاسبه هماهنگی دیدگاه کارشناسان از ضریب توافقی کندال استفاده شده است.

جدول ۱۱ - ضریب توافق کندال.

Table 11- Kendall's coefficient of agreement.

مقدار معناداری	درجه آزادی	ضریب کندال	تعداد کارشناسان	تعداد گویه
0.000	8	0.447	15	9
0.000	5	0.623	15	6

#### اولویت‌بندی گزینه‌های مربوط به بهبود عملکرد کارکنان با استفاده از تکنیک کوپراس

در این مطالعه حاضر برای انتخاب بهترین گزینه مربوط به بهبود عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی از تکنیک کوپراس استفاده شده است. حال، شاخص‌ها و زیرمعیارهای اصلی و گزینه‌ها شناسایی گردیده‌اند؛ بنابراین ماتریس امتیازدهی گزینه‌ها بر اساس شاخص‌ها و زیرمعیارها تشکیل شده است. برای امتیازدهی انتخاب بهترین گزینه بر اساس هر معیار از طیف لیکرت نه درجه استفاده شده است. نمره متناسب به هر یک از گزینه‌ها بر اساس شاخص‌ها با توجه به میانگین ساده نظرات کارشناسان در جدول ۱۲ ارایه گردیده است.

جدول ۱۲- ماتریس تصمیم‌گیری تکنیک کوپراس.

Table 12- Decision matrix of COPRAS technique.

آموزش کارکنان	مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری	اعمال روش‌های ابتکاری برای پاداش	اعمال تنبیه در صورت تخطی از وظایف	برپایی جلسه، همایش و سمینار برای افزایش آگاهی کارکنان	اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان
S11	5.07	4.93	3.27	5.53	6.07
S12	5.6	6.13	6.67	5.8	5.8
S13	4.47	4.27	3.67	4.73	6.27
S14	6.53	7.2	3.93	7.27	6.4
S15	6.33	5.87	5.6	6.27	5.73
S21	6.53	6.73	6.47	7.27	6.27
S22	4.73	5.87	6.6	5.87	5.13
S23	5.2	5.33	5.33	6.13	5.6
S311	5.47	5.47	5.27	6.47	6
S312	6.87	6.73	6.67	7	6.4
S321	4.53	5.47	5.67	5	5.27
S322	4.8	4.93	4.47	4.53	4.73
S323	5.53	5.13	5.6	5.07	5.33
S324	4.93	4.2	4.27	4.67	4.6
S325	5.53	4.87	5.73	5.53	4.93
S326	5.07	4.07	4.27	4.33	4.53
S327	5.27	5.53	4.67	5.07	4.47
S328	5.07	5.33	5.2	5.73	4.73
S331	5.73	5.33	5.4	5.13	4.87
S332	5.4	4.93	4.87	4.93	4.8
S333	4.6	4.87	5.33	5.53	5.13
S334	5.27	4.33	4.73	5.2	5.2
S335	4.4	4.47	5.2	5.33	4.73
S336	4.87	4.87	5.6	5.87	5.07
S337	4.47	3.73	3.2	4.4	5.13
S338	7	6.53	6.33	6.53	5.33
S339	6.8	6.13	6.13	6.53	5.2

حال برای تهیه ماتریس بی‌مقیاس شده موزون، هر یک از عناصر ماتریس تصمیم‌گیری را بر مجموع ستون خود تقسیم کرده تا ماتریسی بی‌مقیاس به دست آید، سپس در وزن به‌دست‌آمده از تکنیک ANP-DEMATEL ضرب کرده تا ماتریس بی‌مقیاس شده موزون به دست آید.

$$d_{ij} = \frac{q_i}{\sum_{j=1}^n x_{ij}} x_{ij}$$

جدول ۱۳- جدول بی‌مقیاس موزون تکنیک کوپراس.

Table 13- Weighted scaleless table of COPRAS technique.

آموزش کارکنان	مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری	اعمال روش‌های ابتکاری برای پاداش	اعمال تنبیه در صورت تخطی از وظایف	برپایی جلسه، همایش و سمینار برای افزایش آگاهی کارکنان	اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان
S11	0.017	0.017	0.011	0.019	0.02
S12	0.009	0.01	0.011	0.009	0.009
S13	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006
S14	0.005	0.006	0.003	0.006	0.005
S15	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
S21	0.018	0.019	0.018	0.02	0.017
S22	0.012	0.015	0.017	0.015	0.014
S23	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007
S311	0.02	0.02	0.019	0.024	0.022
S312	0.011	0.01	0.01	0.011	0.01
S321	0.007	0.008	0.008	0.007	0.008
S322	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007
S323	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004
S324	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
S325	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002

جدول ۱۳ - ادامه.

Table 13- Continued.

آموزش کارکنان	مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری	اعمال روش‌های ابتکاری برای پاداش	اعمال تنبیه در صورت تخطی از وظایف	برپایی جلسه، همایش و سمینار برای افزایش آگاهی کارکنان	اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان
0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

برای محاسبه مجموع شاخص‌های منفی و مثبت هر گزینه، شاخص‌های مثبت و منفی جداگانه محاسبه می‌شود، بدین‌صورت که برای هر گزینه مجموع شاخص‌های مثبت و منفی محاسبه می‌شود.

جدول ۱۴ - مجموع شاخص‌های منفی و مثبت.

Table 14- The total of negative and positive indicators.

-S <sub>j</sub>	+S <sub>j</sub>	گزینه‌ها
0.006	0.156	آموزش کارکنان
0.006	0.159	مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری
0.006	0.152	اعمال روش‌های ابتکاری برای پاداش
0.006	0.168	اعمال تنبیه در صورت تخطی از وظایف
0.006	0.169	برپایی جلسه، همایش و سمینار برای افزایش آگاهی کارکنان
0.005	0.162	اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان

برای اولویت‌بندی برترین گزینه در ابتدا با استفاده از فرمول زیر  $Q_j$  محاسبه گردید:

$$Q_j = S_j^+ + \frac{\sum_j^n = 1S_j^-}{S_j^- \sum_j^n = 1S_j^-}$$

سپس با استفاده از فرمول زیر مقدار  $N_j$  محاسبه گردید.

$$N_j = \frac{Q_j}{Q_{\max}} \times 100.$$

جدول ۱۵ - اولویت‌بندی گزینه‌ها با محاسبه  $Q_j$  و  $N_j$ .Table 15- Prioritizing options by calculating  $Q_j$  and  $N_j$ .

رتبه‌بندی	$N_j$	$Q_j$	-S <sub>j</sub>	+S <sub>j</sub>	گزینه‌ها
6	85.67	5677.08	0.006	0.156	آموزش کارکنان
5	93.27	6180.3	0.006	0.159	مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری
2	94.97	6292.9	0.006	0.152	های ابتکاری برای پاداش اعمال روش
4	93.27	6180.3	0.006	0.168	اعمال تنبیه در صورت تخطی از وظایف
3	93.97	6226.5	0.006	0.169	برپایی جلسه، همایش و سمینار برای افزایش آگاهی کارکنان
1	100	6626.07	0.005	0.162	اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان

با توجه به محاسبات انجام شده و محاسبه  $Nj$  از فرمول‌های فوق برای رتبه‌بندی گزینه‌های مربوط به بهبود عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی داریم:

۱. اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان در اولویت اول قرار دارد.
۲. اعمال روش‌های ابتکاری برای پاداش در اولویت دوم قرار دارد.
۳. برپایی جلسه، همایش و سمینار برای افزایش آگاهی کارکنان در اولویت سوم قرار دارد.
۴. اعمال تشبیه در صورت تخطی از وظایف در اولویت چهارم قرار دارد.
۵. مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری در اولویت پنجم قرار دارد.
۶. آموزش کارکنان در اولویت ششم قرار دارد.

## ۵- نتیجه‌گیری

هدف از انجام این تحقیق اولویت‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی استان البرز با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چندشاخصه می‌باشد. در مطالعه حاضر چون از رویکردهای تحقیق در عملیات استفاده شده است بنابراین جامعه موردبررسی را خبرگان سازمان آتش‌نشانی تشکیل می‌دهند. در هر یک از فازهای مطالعه نیز گروه خبرگان بر اساس تکنیک مورد استفاده تعیین شده است. در فاز اول مطالعه از تکنیک فرایند تحلیل شبکه برای اولویت‌بندی شاخص‌ها استفاده شده است. در فاز بعدی با تکنیک دیمتل روابط درونی شاخص‌ها سنجیده شده است. در فاز نهایی با استفاده از تکنیک کوپراس گزینه‌های مربوط به بهبود عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی رتبه‌بندی می‌شود. بعد از حصول اطمینان از پایایی و روایی پرسشنامه موجود به‌عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، به توزیع پرسشنامه در بین خبرگان حوزه مورد مطالعه پرداخته شد و به‌این ترتیب داده‌های خام اولیه جهت پردازش، تجزیه و تحلیل و پاسخ به سوالات پژوهش گردآوری شد.

پس از تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده در زمینه ارزیابی شاخص‌های عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی الگوی پیشنهادی تحقیق حاضر که استفاده از مدل تحلیل شبکه (ANP) می‌باشد و بهره‌گیری از روش کوپراس برای رتبه‌بندی گزینه‌های بهبود عملکرد مورد بررسی قرار گرفت. پدل موردنظر بر اساس ترکیبی از خبرگان با تخصص‌های گوناگون تعیین گردید و از نمونه‌ای به حجم ۱۵ نفر استفاده شده است. پس از تعیین مهم‌ترین معیارهای موضوع مورد مطالعه و تعیین روابط داخلی آن‌ها با استفاده از تکنیک دیمتل، به اولویت‌بندی هر یک از معیارهای شناسایی شده، پرداخته می‌شود. جهت اولویت‌بندی معیارها از تکنیک فرایند تحلیل شبکه (ANP) استفاده شده است.

در گام اول به اولویت‌بندی معیارهای اصلی پژوهش پرداخته شد که بر اساس نتایج حاصله معیار پیاده‌سازی با وزن نرمال شده  $0/436$  در اولویت اول، معیار آماده‌سازی با وزن نرمال شده  $0/284$  در اولویت دوم و معیار ارزیابی با وزن نرمال شده  $0/279$  در اولویت آخر قرار دارد. با محاسبه نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده که  $0/0422$  به دست آمد نشان داد که می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

در گام بعدی زیرمعیارهای مطالعه به صورت زوجی مورد مقایسه قرار گرفتند. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیرمعیارهای آماده‌سازی نشان داد زیر معیار انتصاب ماموریت با وزن نرمال شده  $0/420$  در اولویت اول، زیر معیار نظارت بر عناصر داخلی با وزن نرمال شده  $0/237$  در اولویت دوم، زیر معیار هدف‌گذاری بلندمدت با وزن نرمال شده  $0/131$  در اولویت سوم، زیر معیار نظارت بر عناصر خارجی با وزن نرمال شده  $0/117$  در اولویت چهارم و در نهایت زیر معیار انتخاب استراتژی و نظارت با وزن نرمال شده  $0/094$  در اولویت آخر قرار دارد. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیرمعیارهای پیاده‌سازی نشان داد زیر معیار هدف‌گذاری سالیانه با وزن نرمال شده  $0/463$  در اولویت اول، زیر معیار سیاست‌گذاری با وزن نرمال شده  $0/377$  در اولویت دوم و در نهایت زیر معیار تخصیص منابع با وزن نرمال شده  $0/160$  در اولویت سوم قرار دارد. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت زیرمعیارهای ارزیابی مشخص کرد زیر معیار اخلاقی با وزن نرمال شده  $0/371$  در اولویت اول، زیر معیار فرآیند با وزن نرمال شده  $0/342$  در اولویت دوم و در نهایت زیر معیار کارایی با وزن نرمال شده  $0/287$  در اولویت آخر قرار دارد.

در مرحله بعد به رتبه‌بندی شاخص‌های زیرمعیارهای دارای شاخص پرداخته می‌شود، محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت شاخص‌های زیر معیار اخلاقی مشخص کرد شاخص رعایت اخلاق با وزن نرمال شده ۰/۶۷۰ در اولویت اول و شاخص رعایت اصول مذهبی با وزن نرمال شده ۰/۳۳۰ در اولویت دوم قرار دارد. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت شاخص‌های زیر معیار فرآیند مشخص کرد شاخص بهره‌مندی منابع با وزن نرمال شده ۰/۲۵۹ در اولویت اول، شاخص مسئولیت با وزن نرمال شده ۰/۲۲۷ در اولویت دوم، شاخص برقراری ارتباط مناسب با مشتری با وزن نرمال شده ۰/۱۲۴ در اولویت سوم، شاخص خلاقیت و نوآوری با وزن نرمال شده ۰/۰۹۸ در اولویت چهارم، شاخص انعطاف‌پذیری با وزن نرمال شده ۰/۰۹۱ در اولویت پنجم، شاخص ارتباط مناسب با همکاران با وزن نرمال شده ۰/۰۸۶ در اولویت ششم، شاخص انضباط با وزن نرمال شده ۰/۰۷۳ در اولویت هفتم و درنهایت شاخص به‌روزرسانی اطلاعات و مهارت با وزن نرمال شده ۰/۰۴۳ در اولویت آخر قرار دارد. درنهایت محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت شاخص‌های زیر معیار کارایی مشخص کرد شاخص توانایی اجرای کار با وزن نرمال شده ۰/۲۸۷ در اولویت اول، شاخص سستی کار با وزن نرمال شده ۰/۱۶۵ در اولویت دوم، شاخص کیفیت کار با وزن نرمال شده ۰/۱۲۲ در اولویت سوم، شاخص انگیزه با وزن نرمال شده ۰/۰۹۹ در اولویت چهارم، شاخص آموزش با وزن نرمال شده ۰/۰۸۳ در اولویت پنجم، شاخص مشارکت با وزن نرمال شده ۰/۰۷۵ در اولویت ششم، شاخص استخدام با وزن نرمال شده ۰/۰۶۴ در اولویت هفتم، شاخص خسارت با وزن نرمال شده ۰/۰۶۱ در اولویت هشتم و درنهایت شاخص صلاحیت با وزن نرمال شده ۰/۰۴۳ در اولویت آخر قرار دارد.

در گام بعدی برای انعکاس ارتباطات متقابل میان معیارها از تکنیک دیمتال استفاده شد. بدین شکل که در ابتدا ماتریس روابط ارتباط مستقیم معیارها تشکیل گردید. بر اساس نتایج معیار ارزیابی از بیش‌ترین تاثیرگذاری برخوردار است. معیار پیاده‌سازی از بیش‌ترین میزان تاثیرپذیری برخوردار است. معیار ارزیابی بیش‌ترین تعامل را با سایر معیارهای مورد مطالعه دارند. معیار آماده‌سازی از کمترین تعامل با سایر متغیرها برخوردار است. معیارهای پیاده‌سازی علی و معیارهای ارزیابی و آماده‌سازی معلول می‌باشد.

در گام بعدی برای تعیین اولویت نهایی معیارهای اصلی مدل با تکنیک ANP سوپرماتریس اولیه (ناموزون)، سوپرماتریس موزون و درنهایت سوپرماتریس حد محاسبه گردید. بر اساس محاسبات صورت گرفته و سوپرماتریس حد، مشخص گردید شاخص رعایت اخلاق با وزن نهایی ۰/۱۲۷۶ در رتبه نخست، زیرمعیار هدف‌گذاری سالیانه با وزن نهایی ۰/۱۱۲۸ در رتبه دوم، زیرمعیار انتصاب مأموریت با وزن نهایی ۰/۱۰۲۲ در رتبه سوم، شاخص سیاست‌گذاری با وزن نهایی ۰/۰۹۱۹ در رتبه چهارم و درنهایت صلاحیت با وزن نهایی ۰/۰۰۶۳ در اولویت آخر قرار دارد.

در گام بعدی ۹ گزینه مربوط به بهبود عملکرد کارکنان در فرآیند استراتژیک منابع انسانی سازمان آتش‌نشانی توسط کارشناسان مطرح گردید که با استفاده از تکنیک دلفی طی دو راند غربال شده و ۶ گزینه از بین آن‌ها انتخاب شد و به‌عنوان گزینه‌های نهایی برای تکنیک کوپراس معرفی گردید و درنهایت با بهره‌گیری از تکنیک کوپراس به این نتیجه رسیده شد که اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان در اولویت اول، اعمال روش‌های ابتکاری برای پاداش در اولویت دوم، برپایی جلسه، همایش و سمینار برای افزایش آگاهی کارکنان در اولویت سوم، اعمال تنبیه در صورت تخلفی از وظایف در اولویت چهارم، مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری در اولویت پنجم و آموزش کارکنان در اولویت ششم قرار دارد.

موارد حاصل از مقایسه نتایج تحقیق حاضر با تحقیقات پیشین به صورت زیر می‌باشد:

شاه منصوری و نوایی [20] در تحقیق همسو با تحقیق حاضر به این نتیجه رسیدند که عواملی چون استخدام و ارتباط بین کارکنان از شاخص‌های پراهمیت مدیریت استراتژیک منابع انسانی می‌باشد. خان‌محمدی [6] در تحقیق خود همسو با تحقیق حاضر به این نتیجه رسید که رعایت اصول اخلاقی و مذهبی و انضباط از شاخص‌های مهم مدیریت استراتژیک منابع انسانی می‌باشد. آلويا و جولی [21] در تحقیق خود متفاوت با تحقیق حاضر از یک طرح پژوهشی اکتشافی کمی و کیفی برای مطالعه بهترین شیوه‌های مدیریت استراتژیک منابع انسانی در آموزش عالی در عربستان سعودی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده کردند. حمید [22] با انجام تحقیقی برای ارزیابی تاثیر مدیریت منابع انسانی بر عملکرد سازمان در تونس متفاوت با تحقیق حاضر به این نتیجه دست‌یافت که ابعاد مدیریت راهبردی منابع انسانی شامل انتخاب، جبران خدمات، آموزش، تسهیم اطلاعات، مشارکت و ارزیابی عملکرد می‌باشد.

پیشنهادهای کاربردی حاصل از نتایج فوق به شرح ذیل می‌باشد:

شاخص رعایت اخلاق در رتبه نخست قرار دارد؛ بنابراین می‌توان گفت: لازم است مدیران آتش‌نشانی به‌منظور ارتقای عملکرد کارکنان و در پی آن ارتقای عملکرد سازمان، به ترویج فرهنگ اخلاق حرفه‌ای پردازند و از این طریق تمایل و انگیزه ایشان را در ایفای نقش محوله و عدم کم‌کاری در آن افزایش دهند. برخی از راهکارهای افزایش رعایت اخلاق در کارکنان شامل به‌کارگیری نیروی انسانی مقید به رعایت اخلاقیات و قانون در سازمان‌ها، آموزش عملی اخلاق توسط افراد مقید و پایبند به رعایت اخلاقیات و قانون و هم‌چنین تدوین منشور اخلاقی برای کارکنان می‌باشد.

زیرمعیار هدف‌گذاری سالیانه رتبه دوم قرار دارد؛ بنابراین می‌توان گفت: موفقیت در هر سازمان وقتی حاصل می‌شود که بتواند به اهداف از پیش تعیین شده خود دست یابد. برای این منظور لازم است تا اهداف کلان به‌صورت فاصله‌های زمانی یک‌ساله مورد ارزیابی قرار گیرند تا عملکرد کارکنان نیز بر اساس آن برنامه‌ریزی و صورت پذیرد چراکه در صورتی که هدف واضحی برای کارکنان تعریف نشود، انگیزه لازم برای تلاش جهت دستیابی به آن هدف در ایشان ایجاد نخواهد شد؛ لذا لازم است سازمان آتش‌نشانی در هدف‌گذاری‌های سالیانه خود موارد ذیل را در نظر گیرد:

۱. اهدافی انتخاب شوند که موجب انگیزش در کارکنان شوند.
۲. اهداف مشخص باشند، قابل اندازه‌گیری باشند، قابل دستیابی باشند، مرتبط با شرایط و اهداف بلندمدت‌تر باشند، وابسته به زمان باشند و زمان پایانی برای دستیابی به آن‌ها وجود داشته باشد.
۳. اهداف ثبت و مستندسازی شوند.
۴. نقشه راه برای دستیابی به این اهداف ترسیم گردد.

اجرای سیستم ارزشیابی برای افزایش عملکرد کارکنان در اولویت اول قرار دارد؛ بنابراین می‌توان گفت: لذا لازم است سازمان آتش‌نشانی ضمن ایجاد بخش مدیریت منابع انسانی، نسبت به ارزیابی دوره‌ای عملکرد کارکنان خود برنامه‌ریزی نماید و از این طریق بازخورد عملکردی مشخصی را برای بهبود عملکرد کارکنان فراهم آورد و الزامات آموزشی آینده کارکنان را تعیین کند و بدین ترتیب موجبات توسعه کارکنان را فراهم و تسهیل نماید و انگیزش و بهره‌وری کارکنان را افزایش دهد.

اعمال روش‌های ابتکاری برای پاداش در اولویت دوم قرار دارد؛ بنابراین می‌توان گفت: لازم است مدیران سازمان آتش‌نشانی به جبران زحماتی که کارکنان آن‌ها در راستای نیل به اهداف سازمان صرف می‌کنند و به‌تلافی خلاقیت و ابتکارات ایشان، نسبت به تشویق آن‌ها و اعطای پاداش به افراد دارای عملکرد مثبت اقدام نمایند.

ارزیابی از بیش‌ترین تاثیرگذاری و تعامل در بین معیارها برخوردار است؛ بنابراین می‌توان گفت: به‌منظور ایجاد یک سیستم بهبود مستمر در سازمان در زمینه عملکرد کارکنان، وجود یک سیستم ارزیابی از نیروهای انسانی مشغول به کار در مجموعه، ضروری است. این ارزیابی موجب شناسایی مشکلات موجود در بخش‌های مختلف گردیده و با برطرف نمودن آن‌ها، موجبات پیشرفت در عملکرد کارکنان و نهایتاً عملکرد سازمان را فراهم می‌آورد.

معیار پیاده‌سازی از میزان تاثیرپذیری بسیار زیادی برخوردار است؛ بنابراین می‌توان گفت: یکی از بخش‌های مهم در سیستم مدیریت، اجرا و پیاده‌سازی اهداف و سیاست‌های تعیین‌شده در جهت دستیابی به خط‌مشی و چشم‌انداز سازمان است. برای این کار باید ضمن تأمین و تخصیص منابع موردنیاز، از افراد مجرب و کارشناس در زمینه‌های مختلف کاری استفاده نمود تا بتوانند با حداکثر کارایی و عملکرد ممکن در زمینه پیاده‌سازی اهداف سازمان گام بردارند.

## تشکر و قدردانی

از تمامی کارشناسان خبره سازمان آتش‌نشانی البرز که در تکمیل پرسشنامه این مقاله همکاری داشته‌اند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

## منابع مالی

این مطالعه از طرف هیچ نهاد و سازمانی تامین مالی نشده است.

## تعارض با منافع

نویسندگان در پژوهش حاضر هیچ تعارض منافی ندارند.

## منابع

- [1] Barba-Aragón, M. I., & Jiménez-Jiménez, D. (2020). HRM and radical innovation: a dual approach with exploration as a mediator. *European management journal*, 38(5), 791–803. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.03.007>
- [2] Ali, M., Lei, S., & Wei, X.-Y. (2018). The mediating role of the employee relations climate in the relationship between strategic HRM and organizational performance in Chinese banks. *Journal of innovation & knowledge*, 3(3), 115–122. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.12.003>
- [3] Amberg, J. J., & McGaughey, S. L. (2019). Strategic human resource management and inertia in the corporate entrepreneurship of a multinational enterprise. *The international journal of human resource management*, 30(5), 759–793. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1192051>
- [4] Zabihi Khargh, A. R., Kaffashpoor, A., Farahi, M. M., & Rahimnia, F. (2018). Exploring contingency factors of strategic human resource management and identify effective practices of human resource. *Public management researches*, 10(38), 89–116. **(In Persian)**. [https://jmr.usb.ac.ir/article\\_3718.html?lang=en](https://jmr.usb.ac.ir/article_3718.html?lang=en)
- [5] Sareen, D. (2018). Relationship between strategic human resource management and job satisfaction. *International journal of current research in life sciences*, 7(03), 1229–1233. <https://fardapaper.ir/mohavaha/uploads/2018/07/Fardapaper-Relationship-Between-Strategic-Human-Resource-Management-and-Job-Satisfaction.pdf>
- [6] Khan Mohammadi, H., Sohrabi, S., & Ardestani, A. (2019). *Investigating the impact of strategic human resources management on employee productivity of iran khodro company* (Master Thesis, Islamic Azad University, Shahriar branch). **(In Persian)**. <https://ganj.irandoc.ac.ir>
- [7] Collins, C. J., & Clark, K. D. (2003). Strategic human resource practices, top management team social networks, and firm performance: The role of human resource practices in creating organizational competitive advantage. *Academy of management journal*, 46(6), 740–751. <https://doi.org/10.5465/30040665>
- [8] Zakaria, N. (2013). *HR Strategy Planning and implementation process: a casestudy of the banking sector in Pakistan*. University of Leeds (pp. 48-98). <http://etheses.whiterose.ac.uk/7811/1/Zakaria,%20Nousheen.thesis.pdf>
- [9] Piwovar-Sulej, K. (2021). Human resources development as an element of sustainable HRM--with the focus on production engineers. *Journal of cleaner production*, 278, 124008. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124008>
- [10] Ajalli, M., & Hemmati, E. (2022). Investigating the relationship between of SHRM on organizational performance by mediating role of management capability and of entrepreneurial orientation (case study: veterinary medicine office of Hamedan governorate). *Innovation management and operational strategies*, 3(3), 238–257. **(In Persian)**. [https://www.journal-imos.ir/article\\_132628.html?lang=fa](https://www.journal-imos.ir/article_132628.html?lang=fa)
- [11] Mataji Nimuri F., Niaziyan M. (2021). The effect of strategic human resource management on organizational performance. *Journal of new management and accounting research approaches*, 5(17), 16–30. **(In Persian)**. <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/810>
- [12] Sultan Panah, H., Yousefinejad, F., & Salimi, S. (2019). Identifying and prioritizing employee performance evaluation indicators with the Delphi method and network analysis process. *10th Human Resource Management Pathology Conference (pp. 1-14)*. Civilica. **(In Persian)**. <https://civilica.com/doc/1126208>
- [13] Akbarian, M., & Najafi, S. E. (2019). Ranking of strategic objectives in the balanced scorecard with analytic network process. *Journal of decisions and operations research*, 4(1), 74–87. **(In Persian)**. [https://www.journal-dmor.ir/article\\_88293.html](https://www.journal-dmor.ir/article_88293.html)
- [14] Malmir A., Abbasi H., Sarihi R., & Alavi S. b. (2018). Investigating the relationship between strategic management of human resources and performance. *Journal of new research approaches in management and accounting*, 3(10), 55–74. **(In Persian)**. <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/236>
- [15] Golamzadeh, D., & Jalali, S. (2012). Human resources strategy formulation by strategic reference points theory (case study: RPK Company). *Journal of public administration*, 4(10), 137–152. **(In Persian)**. [https://jipa.ut.ac.ir/article\\_29135\\_en.html](https://jipa.ut.ac.ir/article_29135_en.html)
- [16] Saati, S. M., Memariani, A., & Jahanshahloo, G. R. (2002). Efficiency analysis and ranking of DMUs with fuzzy data. *Fuzzy optimization and decision making*, 1, 255–267. <https://doi.org/10.1023/A:1019648512614>
- [17] Khorramshahgol, R., & Moustakis, V. S. (1988). Delphic hierarchy process (DHP): a methodology for priority setting derived from the Delphi method and analytical hierarchy process. *European journal of operational research*, 37(3), 347–354. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(88\)90197-X](https://doi.org/10.1016/0377-2217(88)90197-X)
- [18] Amini, M. T., Keshavarz, E., Keshavarz, A., & Bagheri, S. M. (2016). Prioritisation and performance evaluation of employees at strategic human resource management process using fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods. *International journal of productivity and quality management*, 17(1), 61–81. <https://doi.org/10.1504/IJPQM.2016.073275>



- [19] Ghudsipour, H. (2000). *Analysis Hierarchy Process (AHP)*. Amirkabir University of Technology. **(In Persian)**. <https://www.gisoom.com/book>
- [20] Shah Mansouri, A., & Navaei, D. (2018). *The impact of strategic human resources management on the organizational performance of Sepeh Shahr Bank, Tehran* (Master Thesis, Islamic Azad University, Central Tehran branch). **(In Persian)**. <https://ganj.irandoc.ac.ir>
- [21] Allui, A., & Sahni, J. (2016). Strategic human resource management in higher education institutions: empirical evidence from Saudi. *Procedia-social and behavioral sciences*, 235, 361–371. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.044>
- [22] Hamid, J. (2013). Strategic human resource management and performance: the universalistic approach-case of Tunisia. *Journal of business studies quarterly*, 5(2), 184. <https://citeseerx.ist.psu.edu>

