



"Research Article"

10.83050/JPM.2024.11258602



Developing a Model and Identifying the Factors Influencing the Emergence of Black Holes in Human Resources in order to Improve the Productivity of Companies using Fuzzy Cognitive Map

Seyedeh Maryam Mousavi Zadeh¹, Mohammad Hakkak^{*2}, Mohsen Aref Nezhad³

(Received: 2023.04.19- Accepted:2023.07.01)

Abstract

Nowadays, due to the population's growth and the expansion of science and new technologies, various businesses have been created in society. These businesses need to pay special attention to human resources in order to have good productivity and not be weak in front of their competitors. This research aims to design a model to determine the factors affecting the emergence of human resource black holes using a fuzzy cognitive map (FCM). The statistical population of this research includes experts familiar with the subject at Lorestan University and Azad University, Lorestan branch whose sample members were selected using the snowball sampling method based on the principle of theoretical saturation. The data collection instrument consisted of the interviews in the qualitative part, whose validity was confirmed using content validity, and their reliability was calculated using intra-coder inter-coder reliability with a coefficient of 78. The data collection instrument is the quantitative part included a questionnaire, whose validity and reliability were confirmed by content validity and test-retest reliability, whose coefficient was found to be 84. In this research, the content analysis and coding methods were used in the qualitative part and the FCM was used in the quantitative part to analyze the data. The findings in the qualitative part included identifying factors affecting the emergence of human resource black holes, and the findings of the quantitative part included the ranking of these factors based on the degree of importance. The results of the research showed that a preference for engagement over expertise with the highest capacity for influence and consequently the highest degree of centrality was identified as the most important factor influencing the emergence of human resource black holes. Following this, the supervisors' inattention to the organization's problems and events, lack of proper performance evaluation system, individualism, and managers' inefficiency were identified as other important factors affecting the emergence of human resources black holes.

Key Words: human resources, black holes, fuzzy cognitive map, productivity

1. MSc.Business Administration, Department of Business Administration, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khoramabad, Iran.

2. Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khoramabad, Iran.

*Corresponding Author: hakak.m@lu.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Business Administration, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khoramabad, Iran.

1. Introduction

In the last decade, the management of organizations have recognized that in achieving a sustainable and effective competitive advantage, human resources are of the highest importance. In a world where knowledge and communication with customers have become more important than ever, human capital, which represents the amount of knowledge, technical skills, creativity and experience of the organization, becomes increasingly important, and accordingly, labor force is not considered as cost-bearing assets any more but as productive ones. Nowadays, it is certain that what leads to sustainable development are strong and efficient administrative institutions, and these institutions have efficient, expert and strong human capital. Therefore, in order to make real use of this valuable resource and transform our human resources into value-creating human capitals, it is necessary to identify the factors that reduce the performance of human resources. Therefore, a concept called "black hole" was born. Black holes are very powerful points that can damage organizations over time. The existence of black holes in human resources not only reduces the productivity of human resources, but also causes the destruction and collapse of the organization. Therefore, the main question of this research is:

- What factors cause human resource black holes?

2. Literature Review

Rahnavard (2019) examined the organizational black hole theory. The purpose of the research was to explain the destructive activities in the organization based on the view of interpretivism, which was done in a metaphorical way. Azar and Amirkhani (2015) in the research entitled "Black Hole of Budgeting in Public Budgeting System of Iran" reached the conclusion that cultural budget, expenditure credits and construction credits are three of the most important black holes. The budgets are in Iran.

3. Methodology

The current research is based on a mixed method, including both qualitative and quantitative phases, which, in terms of research philosophy, is included in the category of inductive comparative research. This study is exploratory research in terms of practical purpose

and information gathering procedure. The statistical population of the current research was the professors and managers in the study area, from among whom, using the snowball sampling method and based on the principle of theoretical saturation, ten were selected as the sample of the study. The concept of black holes of human resources has a theoretical concept of management science, and the selection of the sample had to be done in such a way that all the theoretical and practical aspects of this concept could be examined by the statistical sample. Therefore, a group of ten experts were selected as professors and managers in the field of human resources. The data collection tool, in the qualitative part, were interviews, whose validity and reliability were confirmed by content validity and intra-coder-inter-coder reliability, and the coefficient was found to be 0.78. Additionally, in the quantitative part, the data collection was done using a questionnaire, whose validity and reliability were confirmed by using content validity and test-retest reliability, and its coefficient was 0.84. The interviews were analyzed through content analysis and coding, and the data gathered by the questionnaire was analyzed using fuzzy recognition map method.

4. Results

To answer the research question of the present study, that is, what factors cause the black holes of human resources, an effort was made to identify a phenomenon called the black hole of human resources and the factors affecting the formation of this phenomenon. The results of the current research consist of two qualitative and quantitative parts. In the qualitative part of the research and according to the opinion of the participating experts, 26 main components were identified as the factors affecting the emergence of human resource black holes, including organizational politics, fat government, apparent justice, lack of attention to the competitive environment, lack of skilled and experienced human resources, lack of transparency in the distribution of organizational benefits, unclear mission of the organization, lack of meritocracy, society and organization culture, unhealthy organizational atmosphere, nepotism, lack of correct performance evaluation system, preference of commitment over expertise, lack of proper planning, strategic mistakes of human resource management, lack of proper training, lack of transparency in work, inefficiency of the manager, inattention of superiors to the issues and events of the organization,

politics managers' mistakes, short-sightedness, weak morals at work, wrong attitude of employees, type of job and work relationships, employees' duty-orientation based on their job description and indifference to other duties and individualism. In the quantitative part of the research, using the fuzzy cognitive mapping, the most important factors affecting the creation of human resources black holes were prioritized.

5. Discussion

Based on the results, among the 26 identified factors, the preference of commitment over expertise, which had the highest indegree (19.03) and, as a result, the highest centrality (36.44), was identified as the superiority index. Thus, it can be said that the most important factor in creating black holes of human resources is the preference of commitment over expertise. Following this, the inattention of superiors to the problems and events of the organization with the indegree of 18.34 and the centrality of 36.05 was recognized as the second most effective factor in creating human resource black holes. The third important factor in the creation of human resource black holes is the lack of a proper performance evaluation system with the indegree of 18/20, the outdegree of 17/80 and, as a result, the centrality of 36. Also, individualism and ineffectiveness of the manager are among the other factors that should be considered in the emergence of human resources black holes.



طراحی مدل و شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه چاله های منابع انسانی جهت ارتقا بهره وری کسب و کارها با استفاده از روش نقشه شناخت فازی

سیده مریم موسوی زاده^۱، محمد حکاک*^۲، محسن عارف نژاد^۳
(دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰-پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۰۴/۱۰)

چکیده

امروزه با توجه به رشد جمعیت و همچنین گسترش علم و فناوری‌های جدید، کسب و کارهای گوناگونی در جامعه ایجاد شده است. این کسب و کارها برای اینکه از بهره‌وری خوبی برخوردار باشند و در مقابل رقبای خود دچار ضعف نشوند، باید به بحث منابع انسانی توجه خاصی داشته باشند. هدف این پژوهش طراحی مدلی به منظور مشخص شدن عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی با استفاده از نقشه شناخت فازی^۴ می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل خبرگان آشنا با موضوع در دانشگاه لرستان و دانشگاه آزاد می‌باشند که اعضای نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی و براساس اصل اشباع نظری انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه است که روایی آن با استفاده از روایی محتوایی و پایایی آن با استفاده از پایایی درون کدگذار میان کدگذار با ضریب ۰/۷۸ محاسبه شده است. همچنین ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی پرسشنامه است که روایی و پایایی آن به ترتیب با استفاده از روایی محتوایی و پایایی بازآزمون که ضریب آن ۰/۸۴ است، مورد تأیید قرار گرفته است. در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از روش تحلیل محتوا و کدگذاری و در بخش کمی از روش نقشه نگاشت فازی استفاده شده است. در این پژوهش یافته‌های بخش کیفی شامل شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی می‌باشد و یافته‌های بخش کمی شامل رتبه‌بندی این عوامل براساس درجه اهمیت می‌باشد. نتایج پژوهش نشان داد که ترجیح تعهد بر تخصص با بالاترین ظرفیت تأثیرپذیری (۱۹/۰۳) و در نتیجه بالاترین درجه ی مرکزیت (۳۶/۴۴)، به عنوان مهمترین عامل مؤثر بر ایجاد سیاه چاله‌های منابع انسانی است. پس از آن به ترتیب بی توجهی مافوق به مسائل و اتفاقات سازمان با درجه مرکزیت (۳۶/۰۵)، فقدان نظام ارزیابی عملکرد درست با درجه مرکزیت (۳۶)، فردگرایی با درجه مرکزیت (۳۵/۹۷) و ناکارآمدی مدیر با درجه مرکزیت (۳۵/۴۱) از دیگر عوامل مهم در ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: بهره‌وری کسب و کارها، سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، عملکرد منابع انسانی، نقشه شناخت فازی.

۱. کارشناسی ارشد گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

۲. دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران (نویسنده مسؤول) hakak.m@lu.ac.ir

۳. استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

مقدمه

امروزه اهمیت وجود واحد منابع انسانی در سازمان بر کسی پوشیده نیست. منابع انسانی همیشه به عنوان مهمترین رکن هر سازمان شناخته می‌شوند. عامل نیروی انسانی به عنوان یکی از سرمایه‌های با ارزش هر سازمان می‌باشد که از یک سو به طور مستقیم در تولید کالا و خدمات شرکت می‌کند و از سوی دیگر به عنوان یک عامل ذی‌شعور و هماهنگ‌کننده سایر عوامل تولید شناخته شده و جایگاه ویژه‌ای در بین سایر عوامل دارد.

دنیای کسب‌وکار مدرن محیطی پویا و رقابتی است. دستیابی به اهداف و ارتقای دائمی در این فضا به مدیران و کارکنان در همه‌ی سطوح نیاز دارد. در چنین فضایی لازم است سازمان‌ها متقابلاً برای تقویت سرمایه انسانی خود تلاشی مستمر داشته باشند. نگرش، استعداد، تجربه، مهارت و توانایی منابع انسانی کارآمد، زیربنای موفقیت سازمان‌ها را می‌سازد. سازمان‌های امروزی تنها با اتکا بر تخصص و مهارت منابع انسانی خود قادر خواهند بود وارد عرصه رقابت‌های محلی و جهانی شوند. بنابراین، بررسی عوامل مؤثر بر ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است (آذر و امیرخانی، ۱۳۹۵).

تا اوایل ۱۹۵۰ تصور می‌شد که عامل اساسی و عمده در پیشرفت کشورها وجود سرمایه‌های فیزیکی و مادی بوده و دلیل عقب‌ماندگی کشورهای درحال توسعه کمبود این منابع می‌باشد و به همین علت این کشورها درصدد جذب و به دست آوردن سرمایه‌های مادی تلاش کردند و این عمل باعث وابستگی بیشتر و تخریب بنیان‌های اقتصادی، فرهنگی و سیاسی این کشورها شد. امروزه مسلم شده آنچه توسعه‌ی پایدار را به دنبال دارد نهادهای اداری قوی و کارآمد هستند و این نهادها از سرمایه‌های انسانی کارآمد، متخصص و قوی برخوردارند (آذر و مصطفایی، ۱۳۹۱). بنابراین برای بهره‌برداری واقعی از این منبع با ارزش و تبدیل منابع انسانی خود به سرمایه‌های انسانی ارزش‌آفرین نیاز است عواملی را که باعث کاهش عملکرد منابع انسانی می‌شوند شناسایی کرد. بنابراین مفهومی تحت عنوان سیاه‌چاله بوجود آمد؛ سیاه‌چاله‌ها نقاط بسیار قدرتمندی هستند که قادرند به مرور زمان به سازمان‌ها آسیب برسانند. بسیاری از سازمان‌ها تحت تأثیر عادت‌های فردی یا سازمانی مسائل غیرمهم و روزمرگی‌هایی قرار دارند که عملاً نیرو و ظرفیت بالقوه آن‌ها را کاهش می‌دهد (لوتکا، ۲۰۰۷). بنابراین از آنجا که یکی از عوامل حیاتی در هر سازمانی نیروی انسانی کارآمد و ارزش‌آفرین می‌باشد و کاهش عملکرد آن‌ها باعث تباهی سازمان می‌شود، بنابراین باید عواملی را که باعث کاهش عملکرد منابع انسانی می‌شود بررسی کرد و از کاهش عملکرد آن‌ها در سازمان جلوگیری کرد. زیرا وجود سیاه‌چاله‌های منابع انسانی نه تنها باعث کاهش بهره‌وری نیروی انسانی

می‌شود، بلکه باعث تباهی و سقوط سازمان نیز می‌شود. لذا، سوال اصلی این پژوهش آن است که چه عواملی موجب ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی می‌شوند؟

نیروی انسانی با ارزش و دانش‌محور، مهمترین منبع مزیت رقابتی سازمان‌ها و عامل اصلی برتری در اقتصاد دانش بنیان به حساب می‌آید. امروزه، بسیاری از شرکت‌ها و برندهای پر قدرت بین-المللی با تکیه بر سرمایه انسانی کیفی و دانش‌محور بر ارزش آفرینی و خلق ثروت‌های افسانه‌ای مبادرت ورزیده‌اند. سرمایه انسانی در فضای رقابتی امروز جهان، مهمترین و باارزشتین سرمایه کشورها است. از این رو شناسایی، جذب، به کارگیری، توسعه، رشد و جایگزینی این سرمایه در این فضا مهمترین تصمیم و تخصص سیاست‌گذاران شناخته می‌شود (دهکردی و کاظمی، ۱۳۹۲). در یک دهه اخیر مدیریت سازمان‌ها تشخیص داده‌اند که در دستیابی به مزیت رقابتی پایدار و اثربخش، منابع انسانی از بالاترین اهمیت برخوردار است. در دنیایی که دانش و ارتباط با مشتریان بیش از پیش اهمیت یافته است، سرمایه انسانی، که نشان دهنده حجم دانش، مهارت‌های فنی، خلاقیت و تجربه سازمان می‌باشد، اهمیت فزاینده‌ای می‌یابد و به همین نحو نیروی کار نه به عنوان دارایی‌های هزینه‌بردار بلکه به عنوان دارایی‌های مولد تلقی می‌شوند (هندریکس^۱، ۲۰۰۲). بنابراین برای بهره‌برداری واقعی از این منبع با ارزش و تبدیل منابع انسانی خود به سرمایه‌های انسانی ارزش آفرین، نیاز است عواملی را که باعث کاهش عملکرد منابع انسانی و یا به اصطلاح ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی می‌شوند شناسایی کرد؛ زیرا وجود سیاه‌چاله‌های منابع انسانی نه تنها باعث کاهش بهره‌وری نیروی انسانی می‌شوند، بلکه تباهی و سقوط سازمان را نیز به دنبال دارند.

آنچه که ضرورت و اهمیت انجام پژوهش حاضر را دوجندان می‌سازد، وجود شکاف تئوریک و تجربی در خصوص موضوع پژوهش است، به طوری که با مطالعه‌ی ادبیات پژوهش متوجه شدیم که هیچگونه تحقیق داخلی و خارجی در این حوزه انجام نشده است. تحقیقات صورت گرفته با مفهوم تقریباً مشابه در این حوزه فقط تحقیقات رهنورد (۱۳۹۹) با عنوان نظریه سیاه‌چاله‌های سازمانی و آذر و امیرخانی (۱۳۹۵) با عنوان سیاه‌چاله‌های بودجه می‌باشند. همچنین تنها تحقیق خارجی صورت گرفته در این زمینه، کتاب رن لوتکا (۱۳۹۷) با عنوان سیاه‌چاله‌ها در سازمان می‌باشد. تا زمان انجام پژوهش حاضر پژوهشی انجام نشده که مفهوم سیاه‌چاله‌های منابع انسانی را به شکل کمی و کیفی مورد بررسی قرار داده و به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی بپردازد. لذا پژوهش حاضر با هدف طراحی مدل و شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های

منابع انسانی جهت ارتقا بهره‌وری کسب و کارها با استفاده از روش نقشه شناخت فازی انجام پذیرفت.

سیاه‌چاله منطقه‌ای در سازمان است که مدیریت از آن بی‌اطلاع می‌باشد و دارای بسیاری از فعالیت‌های نامطلوب یا عدم فعالیت‌های مطلوب است، که هر دوی آن‌ها باعث نابودی سازمان می‌شود. سیاه‌چاله‌های سازمانی نقاط بسیار قدرتمندی هستند که قادرند به مرور زمان به سازمان‌ها آسیب برسانند. بسیاری از سازمان‌ها تحت تأثیر عادت‌های فردی یا سازمانی مسائل غیرمهم و روزمرگی‌هایی قرار دارند که عملاً نیرو و ظرفیت بالقوه آن‌ها را کاهش می‌دهد؛ رفتارهایی مزمز و مسدودکننده، توقعات شغلی، سبک مدیریت و ... که جریان کار در سازمان را کند نموده و فرآیندهای سازمانی را مختل می‌کند. این‌ها همان سیاه‌چاله‌ها یا سرعت‌گیرهای سازمانی هستند. این سیاه‌چاله‌ها برای اکثر مدیران ناشناخته‌اند و این عدم آشنایی منجر به ایجاد شکاف و بروز فعالیت‌های نامطلوب می‌شود که در درازمدت منجر به تباهی سازمان می‌گردد. اغلب مدیریت از علت اصلی نوع خاصی از تخریب در سازمان آگاه نیست. ممکن است مدیر تعداد زیاد افراد مشغول به کار با بازده پایین را مشاهده کند اما متوجه علت این اتفاق نباشد. یا احتمالاً مدیریت، افزایش موجودی انبار و کاهش فروش را مشاهده کند اما متوجه دلیل آن نباشد. مدیریت ممکن است تخریب یا هرگونه کاهش در عملکرد منابع انسانی را ببیند، اما اگر سیاه‌چاله‌ای وجود داشته باشد، نمی‌تواند علت اصلی آن را مشاهده کند. به همین دلیل است که تخریب سیاه‌چاله‌ها، آسیب‌های جدی‌ای را برای سازمان‌ها و افراد مرتبط ایجاد می‌کند. شناسایی سیاه‌چاله‌های منابع انسانی و کاهش آن‌ها موجب کشف و درک بهتر مشکلات و فرصت‌های بزرگ پیش‌روی منابع انسانی می‌شود. در تعریفی دیگر می‌توان گفت، سیاه‌چاله‌ها مناطقی از سازمان هستند که برای مدیریت، ناشناخته و مجهول می‌باشند و فعالیت‌های نامطلوب زیادی در آنجا رخ می‌دهد، یا فعالیت‌های مطلوب در آنجا انجام نمی‌شود. هر دو حالت منجر به ویرانی و تباهی سازمان می‌شود از آنجایی که زیان‌های بالقوه ناشی از سیاه‌چاله‌ها نامحدود است، لذا در نطفه خفه کردن چنین مشکلاتی یک فرصت واقعی برای بهبود سازمان می‌باشد. این سیاه‌چاله‌ها برای اکثر مدیران ناشناخته‌اند و این عدم آشنایی منجر به ایجاد شکاف و بروز فعالیت‌های نامطلوب می‌شود که در دراز مدت منجر به تباهی سازمان می‌گردد (لوتکا، ۲۰۰۷).

دلیل عمده ایجاد وقوع سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، فقدان پیوند سالم است. مهمترین علت‌هایی که منجر به سیاه‌چاله‌ها می‌شوند عبارتند از:

- بی توجهی مافوق به مسائل و اتفاقات سازمان: بی توجهی از طرف مافوق دلایل مختلفی دارد؛ از قبیل بی تفاوت بودن خود مافوق به مسائل سازمان، بی تجربه بودن مافوق، نداشتن دانش کافی، نبود معیارهای ارزشیابی و ...
- عدم شایسته سالاری: کارکنان نگاه تیزبینی به تصمیمات مدیریت در مورد خودشان دارند؛ به طور مثال در انتصاب همیشه یک مقایسه اجتماعی به وجود می آید. در صورت عدم انتخاب فردی شایسته، موجب بروز نارضایتی و بی تفاوتی می گردد.
- برخورد گزینشی با تخصص افراد: چه بسا افرادی که دارای دانش و تخصص بالایی هستند ولی به خاطر برخورد گزینشی و انتخابی در جایگاه پایینی قرار می گیرند و بالعکس.
- عدم وجود نظارت: نظارت از جمله مواردی است که موجب می شود پرسنل احساس کنند که مورد توجه هستند و کارشان ارزشمند است.
- عدم شناخت نیازهای کارکنان: کارکنان نیازهای متفاوتی دارند؛ بعضی با دریافت پول بیشتر، بعضی با پذیرفته شدن، بعضی با تشویق و ... احساس رضایت می کنند. در سازمان هایی که به صورت سنتی اداره می شوند، مدیران فقط به دنبال تأمین نیازهای فیزیولوژیکی و ایمنی که اولین نیاز در سلسله مراتب نیازهای آبراهام مزلو می باشد، هستند. در این سطح نیازهای اصلی و اساسی آنها مانند شکوفایی که از جمله نیازهای روانی است، برآورده نمی شود. کارکنان در صورت عدم تأمین نیازهای اساسی شان، ابتدا احساس رضایت نمی کند و سپس بعد از تلاش برای ارضای این نیاز و مواجه شدن با عدم توجه مدیران، منجر به از بین رفتن انگیزه در آنها و در نهایت بی تفاوتی خواهد شد.
- توجه به بعضی از شغلها: در این حالت فرد احساس می کند اگر در قسمت دیگری مشغول به کار شود، مدیریت به او توجه بیشتری می کند و می تواند از مزایای بیشتری استفاده نماید در نتیجه برای شغل فعلی خود اهمیتی قائل نخواهد شد و به دنبال راه گریزی برای انتقال به قسمت دیگری می باشد.
- وجود تبعیض: تبعیض نتیجه نامطلوب تمرکز قدرت در سازمان است. وجود تبعیض موجب هرز رفتن استعدادها و ضعیف شدن توانایی های کارکنان می شود که نتیجه نهایی آن چابکدستی، تملق و پذیرفتن نظرات غلط مافوق است. این موضوع نیز چیزی جز کاهش انگیزه و بی تفاوتی به بار نخواهد آورد.
- بی توجهی به مسائل رفاهی کارکنان: عدم توجه به مسائل رفاهی و آسایشی پرسنل موجب کاهش انگیزه می شود. در این مورد ممکن است کارکنان از سازمان خود خارج شوند و به

سازمان دیگری ببینند که مشکلات آنها را درک می‌کند و امکانات مناسبی را برایشان در نظر می‌گیرد (مورلی، ۲۰۰۶).

منابع انسانی دارایی‌های با ارزشی هستند که در اختیار هر سازمان می‌باشند. در جهان رقابتی امروز، یکی از ابزارهای مهم برای ایجاد تحول و بقای سازمان و رسیدن به هدف‌ها و رسالت‌های مورد نظر، عنصر انسان است. در این میان آنچه مقوله حیات را تحول می‌بخشد و بقای سازمان را نیز تضمین می‌کند، منابع انسانی است (حسینی، علیزاده ثانی و کردخیلی، ۱۳۹۵). به عبارتی، عامل نیروی انسانی مهمترین اهرم اصلی در افزایش و کاهش بهره‌وری سازمان می‌باشد، لذا از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده و باید توجه خاصی به آن مبذول داشت (انصاری و سبزی علی آبادی، ۲۰۱۰) از اوایل دهه ۱۹۷۰، بهره‌وری یکی از مهمترین موضوع‌هایی بوده که در سطح کشورها و شرکت‌ها توجه ویژه‌ای را به خود جلب کرده است. مقدار و نرخ رشد بهره‌وری در هر کشور تأثیر بسزایی بر سطح زندگی، تورم، بیکاری، وضعیت اقتصادی جامعه و رقابت‌پذیری در سطح جهانی دارد. در نظرسنجی که از مدیران صنایع امریکا انجام شده است، بیش از ۹۰٪ مدیران بر این باور بوده‌اند که ارتقای بهره‌وری یکی از دو یا سه موضوع مهم جدی است که کشور با آن روبروست (قائم‌ی و حمیدی و رضایی، ۱۳۹۰). امروز یکی از اهداف سازمان‌ها، بهبود بهره‌وری نیروی انسانی است؛ زیرا سطح بالایی از بهره‌وری نیروی انسانی نه تنها به‌عنوان مزیتی برای نیروی انسانی محسوب می‌شود، بلکه بهره‌وری سازمان را نیز افزایش می‌دهد (فاروق و سولتاناً، ۲۰۲۲). بنابراین می‌توان گفت که بهره‌وری نیروی انسانی یکی از عوامل اصلی تداوم موفقیت و تحقق اهداف سازمانی است (جلالی فراهانی و همکاران، ۱۳۹۶). در این میان سازمانی که دارای بهره‌وری نیروی انسانی بیشتر باشد بهتر می‌تواند هدف خود را برآورده سازد (مزگی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۷). بهره‌وری استفاده مؤثر و کارآمد از ورودی‌ها یا منابع برای تولید محصول یا ارائه خروجی‌هاست. ورودی‌ها (نهادها) منابعی از قبیل مواد اولیه، ابزارآلات و تجهیزات، نیروی کار و زمین و... هستند که برای خلق خروجی یا ستاده (محصولات تولیدی، خدمات ارائه شده) استفاده می‌شوند (صنعتی و عین آبادی، ۱۳۸۶). با توجه به محیط در حال تغییر (ناهمگونی بازار، جهانی شدن، روندهای سیاسی و...) به منظور دستیابی به بهره‌وری پایدار، خلاقیت و نوآوری، کیفیت مناسب زندگی، مدیریت کارآمد، اثربخش و هوشمند منابع انسانی ضروری است (حسینی، علیزاده ثانی و کردخیلی، ۱۳۹۵). سازمان‌های موفق و پیشرو بر این نکته تأکید دارند که بهره‌وری مناسب و مطلوب با تغییر فرایندها، تحول تکنولوژی، صدور

دستورالعمل و تفویض اختیار حاصل نمی‌شود، بلکه انسان محور هر نوع بهره‌وری فردی، اجتماعی و سازمانی است و این انسان است که می‌تواند به تغییرات محیطی واکنش نشان دهد و محور تغییر و تحول باشد. بنابراین لازم است که بیشترین توجه و برنامه‌ریزی در بهره‌وری سازمان معطوف به عامل انسانی شود. ضرورت توجه به نیروی انسانی جهت ارتقای بهره‌وری سازمان‌ها، اهمیت بهره‌وری را برای هر فردی اعم از کارمندان بخش عمومی، خصوصی و یا شهروندان شفاف می‌کند (منصوری و خیزاب، ۱۴۰۱).

آذر و امیرخانی (۱۳۹۵) در تحقیق با عنوان "بررسی سیاه چاله‌های بودجه در نظام بودجه‌ریزی ایران" به این نتیجه دست یافتند که بودجه‌ی فرهنگی، اعتبارات هزینه‌ای و اعتبارات عمرانی، سه مورد از مهمترین سیاه‌چاله‌های بودجه در ایران هستند. آذر و مصطفایی (۱۳۹۱) در تحقیقی، نگاشت شناختی فازی، رویکردی نوین در مدل‌سازی نرم را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق با انتخاب مرکز آمار ایران به مطالعه نگاشت شناختی فازی در تهیه نقشه شناخت عملیات مرکز و ارائه مدلی برای تخصیص بودجه بر مبنای عملکرد استفاده شده است.

نتایج حاکی از این است که نگاشت شناختی فازی، روشی کارآمد در مدل‌سازی مسائل تصمیم‌گیری می‌باشد. صفری و محمدی (۱۳۹۲) در تحقیقی به بررسی ترسیم نقشه استراتژی با در نظر گرفتن نوع نگرش و میزان اطمینان تصمیم‌گیرندگان با استفاده از تکنیک دیمتل (DEMATEL) فازی پرداختند. در این مقاله با ارائه روشی، تأثیر نوع نگرش تصمیم‌گیرندگان و میزان اطمینان آنها در پاسخ دهی، در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که نقشه استراتژی با مشخص کردن روابط و اثر اهداف در چهار بعد مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری در یک ساختار علی-معلولی، مسیر حرکت سازمان را در راستای استراتژی اش روشن می‌کند. قاسمی و قبادیان (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی ترسیم و رتبه‌بندی سناریوهای آینده صنعت برق ایران با بهره‌گیری از نقشه شناختی فازی و تحلیل سناریو پرداختند. مشاهده گردید که بهره‌گیری از فنون شناختی و به تصویرکشیدن نقشه شناختی فازی موجب ارتقای اثر بخشی فرآیند سناریونگاری و انتخاب بهترین سناریو به عنوان آینده پژوهی در حوزه‌ها و صنایع مختلف مورد بهره‌برداری می‌شود. رهنورد (۱۳۹۹) نظریه سیاه چاله سازمانی را مورد بررسی قرار داد؛ هدف پژوهش تبیین فعالیت‌های تخریبی در سازمان مبتنی بر دیدمان تفسیرگرایی بود که به روش استعاره ای انجام شد. هاجک و همکارانش (۲۰۱۷) در پژوهشی تجزیه و تحلیل متن برای توسعه نقشه‌های شناختی فازی را مورد مطالعه قرار دادند. آنها دریافتند FCMها به دلیل ظرفیت‌شان در مدل‌سازی روابط علیت و معلولی در میان

مفاهیم کلیدی استراتژی، ابزار مفیدی برای نشان دادن نقشه‌های استراتژی هستند. آیسکارا^۱ (۲۰۰۷) با بررسی شیوه مدیریت آمریکایی دریافت که سرمایه انسانی بیش از منابع مالی و فیزیکی بر رقابت پذیری، رشد و بهره‌وری سازمان‌ها مؤثر است. باتوجه به پیشرفت روزافزون محیط و به طبع آن غیر قابل پیش بینی بودن شرایط آتی سازمان به دلیل تغییرات تکنولوژیکی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی و درنهایت تأثیر پذیری اجتناب ناپذیر سازمان از این تغییرات، سازمان‌ها برای اینکه در عرصه‌ی رقابت باقی بمانند باید به دنبال راهکارهایی برای بهره‌وری بیشتر و رسیدن به شرایط پایدار و امن باشند (ابطحی و کاظمی، ۱۳۸۰). یانگ و چوی^۲ (۲۰۰۹) بیان کردند که فعالیت‌های مرتبط با توانمندسازی کارکنان، جزو اصلی فعالیت‌های اثربخش مدیریتی و سازمانی است و بنابراین باعث افزایش بهره‌وری در سازمان می‌شود. سوترمایستر^۳ در نمونه‌ی دایره‌ای عوامل مؤثر بر بهره‌وری کارکنان، بیان کرده است که عوامل مؤثر بر بهره‌وری در دو دسته انگیزه و شایستگی قرار می‌گیرند. یافته‌های پژوهش کودیبا^۴ (۲۰۰۳) نشان داد باوجود آموزش مناسب، هدایت و مشارکت دادن کارکنان می‌توان باعث افزایش انگیزش و در نهایت کارایی سازمان شد.

یافته‌های تحقیق اسپنس^۵ (۲۰۰۲) نشان داد که بهبود شرایط محیطی کار باعث کارایی بیشتر کارکنان و درنهایت افزایش کارایی سازمان می‌شود. روگر (۱۹۹۶) در تحقیقات خود نشان داد که رهبری، کار گروهی، مشارکت، ارتباط اعضای گروه با یکدیگر و سازمان باعث افزایش کارایی منابع انسانی می‌شود. میرزایی (۱۳۹۱) عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی را در قالب عوامل سازمانی مدل کوپمن مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسید که عوامل سازمانی نظیر مشارکت، گزینش صحیح کارکنان، نظام پرداخت، شیوه‌های رهبری، ساختار سازمانی و برنامه‌های آموزشی از مهمترین عواملی هستند که باعث بهبود عملکرد کارکنان و در نتیجه سازمان می‌شوند و فقدان آن‌ها سازمان را به تباهی می‌کشاند. مهراییان و همکاران (۱۳۹۰) بیان کرده‌اند که فرهنگ سازمانی، شرایط محیطی، عوامل انگیزشی، شفاف‌سازی خدمات، توانمندسازی کارکنان و شیوه رهبری از جمله عواملی هستند که باعث بهبود عملکرد کارکنان و کارایی بهتر آن‌ها می‌شوند. الله‌وردی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی که بین مدیران میانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام دادند، عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی را سبک مدیریت، عوامل فردی، فرهنگ، ساختار سازمانی، نظام پاداش، دوره‌های آموزشی و عوامل مربوط به فضای فیزیکی برشمردند. از جمله عواملی که منجر به کارا تر بودن و

1. Abeysekara
2. Yang & Choi
3. Sutermeister
4. Kudyba
5. Spence

اثربخش تر بودن نیروی انسانی در سازمان‌ها می‌شود آموزش، یادگیری، تفویض اختیار، مدیریت مشارکتی و روحیه کار تیمی می‌باشد. به عبارتی سازمان‌ها با بهبود و تقویت مهارت، انگیزه، خلاقیت و وفاداری نیروی انسانی از طریق این عوامل باعث بهره‌وری بیشتر نیروی انسانی می‌شوند (آذر و مصطفایی، ۱۳۹۱).

جدول شماره ۱. میزان اهمیت برخی از عوامل مؤثر بر بهبود بهره‌وری از طریق عملکرد نیروی انسانی از نظر محققین

Table 1. The degree of importance of some factors affecting the improvement of human resources according to researchers

ساختار سازمانی Organizational Structure	شیوه رهبری Leadership style	فرهنگ سازمانی Organizational Culture	شرایط محیطی Environmental conditions	روحیه کار تیمی teamwork spirit	مشارکت کارکنان employee involvement	آموزش tutorial	شایستگی merit	انگیزه motivation
						✓		یانگ و چوی Yang & Choi
							✓	✓ سوتر مایستر Sutermeister
					✓	✓		کودیبا Kudyba
			✓					اسپنس Spence
	✓			✓	✓			روگر Roger
✓	✓				✓	✓	✓	میرزایی Mirzaei
✓	✓	✓				✓		✓ مهرابیان و همکاران Mehrabian et al
				✓	✓	✓	✓	ابطحی و کاظمی Abtahi & Kazemi
✓	✓		✓			✓	✓	الله‌وردی و همکاران

براساس جدول (۱) می‌توان نتیجه‌گیری کرد براساس تحقیقات انجام شده، آموزش کارکنان از مهمترین عوامل مؤثر بر بهبود کارایی منابع انسانی می‌باشد و در نهایت بهره‌وری سازمان را به همراه خواهد داشت. بنابراین فقدان آموزش مناسب باعث بروز سیاه‌چاله و در نتیجه کاهش عملکرد منابع انسانی می‌شود.

ابزار و روش

پژوهش حاضر از لحاظ روش، آمیخته و بر مبنای پژوهش کیفی و کمی است که از نظر فلسفه پژوهش در زمره پژوهش‌های قیاسی استقرایی می‌گنجد. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از حیث روش گردآوری اطلاعات در زمره پژوهش‌های اکتشافی است. جامعه آماری پژوهش حاضر اساتید و مدیران در حوزه مطالعه هستند که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی و براساس اصل اشباع نظری ۱۰ نفر از آنان به عنوان اعضای نمونه انتخاب شده است. دلیل انتخاب جامعه و نمونه آماری آن است که مفهوم سیاه‌چاله‌های منابع انسانی دارای مفهوم نظری با تبار علمی مدیریت است و در انتخاب نمونه باید به گونه‌ای عمل می‌شد که همه ابعاد نظری و عملی این مفهوم توسط نمونه آماری مورد بررسی قرار گیرد؛ لذا مجموعه‌ای از خبرگان به صورت اساتید و مدیران حوزه منابع انسانی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه است که روایی و پایایی آن به ترتیب با روایی محتوایی و پایایی درون کدگذار میان کدگذار که ضریب آن $0/78$ محاسبه شد، تأیید گشت. همچنین ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی پرسشنامه است که روایی و پایایی آن به ترتیب با استفاده از روایی محتوایی و پایایی بازآزمون که ضریب آن $0/84$ است، مورد تأیید قرار گرفت. لازم به توضیح است از آنجا که پژوهش حاضر یک پژوهش آمیخته با رویکرد اکتشافی است، ابتدا باید مطالعه کیفی صورت گیرد و پس از آن باید مطالعه کمی انجام شود. بنابراین ابتدا در بخش کیفی، داده‌های کیفی که با استفاده از نظرات ۱۰ نفر از خبرگان جمع‌آوری شدند، سپس با روش تحلیل محتوا و کدگذاری تحلیل شدند. سپس در بخش کمی، باتوجه به اینکه ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه می‌باشد، داده‌ها در قالب پرسشنامه در اختیار همان نمونه قبلی قرار گرفت و در نهایت با استفاده از مراحل روش نقشه شناخت فازی تحلیل داده‌ها صورت گرفت.

روش نقشه نگاشت فازی FCM، روشی است که با تحلیل شاخص‌های مرکزیت، مهمترین ابعاد تشکیل دهنده یک مفهوم را شناسایی و سپس از طریق روابط علی، مجموعه روابط متغیرها با یکدیگر را مورد بررسی قرار می‌دهد. این روش بر اساس شش مرحله انجام می‌شود که در زیر تشریح شده است:

مرحله اول: در مرحله‌ی اول با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته به گردآوری داده‌ها در خصوص سیاه چاله‌های منابع انسانی و عوامل مؤثر بر ایجاد این سیاه چاله‌ها پرداخته شد. سوالات مصاحبه به این ترتیب بودند که در ابتدا با تعریف سیاه‌چاله‌ها نظر خبره را در درک موضوع مشخص کنند و همچنین مشخص کنند که چرا کارکنان با اینکه تلاش دارند اما کارایی و بهره‌وری ندارند و عواملی را که باعث بروز این مشکل می‌شوند شناسایی کنند.

مرحله دوم: پس از انجام مصاحبه، در مرحله‌ی دوم برای تأیید روایی عوامل شناسایی شده، نوبت به تهیه پرسشنامه رسید. در این پژوهش، به منظور مشخص شدن میزان تأثیر هر کدام از عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه چاله‌های منابع انسانی بر یکدیگر (که در مرحله‌ی قبل از مصاحبه‌ها استخراج شد) پرسشنامه‌ای بسته مبتنی بر طیف لیکرت حاوی درجات (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) تهیه شد و برای اظهار نظر در اختیار جمعی از خبرگان قرار گرفت.

مرحله سوم: در مرحله‌ی سوم، به منظور انجام محاسبات، شدت اثرگذاری و دستیابی به نگاهت شناختی فازی، عبارات کلامی با استفاده از جدول ۴ به اعداد فازی تبدیل شدند و در نتیجه آن ماتریس تصمیم فازی تشکیل شد. لکن نظر هر خبره به عنوان یک عدد فازی مثلثی (l, m, u) نمایش داده می‌شود (رابطه (۱)).

رابطه (۱)

$$A = (a_l^{(i)}, a_m^{(i)}, a_u^{(i)}) \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

مرحله چهارم: برای اینکه فازی‌زدایی را انجام دهیم، ابتدا میانگین فازی را طبق رابطه (۲) و (۳) برای آنها محاسبه کردیم.

رابطه (۲)

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n (a_l^{(i)}, a_m^{(i)}, a_u^{(i)})}{n}$$

در نتیجه‌ی فازی‌زدایی، ماتریس تصمیم دیفازی (ماتریس روابط) بدست آمد.

مرحله پنجم: در مرحله‌ی بعد، توان تأثیرگذاری^۱، ظرفیت تأثیرپذیری^۲، و درنهایت شاخص محوری^۳ هر کدام از عوامل را با استفاده از فرمول‌های زیر (به ترتیب (۴)، (۵) و (۶)) محاسبه کردیم.

$$Out_{(C_i)} = \sum_{k=1}^n W_{ik} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$In_{(C_i)} = \sum_{k=1}^n W_{ki} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$Cen_{(C_i)} = In_{(C_i)} + Out_{(C_i)} \quad \text{رابطه (۵)}$$

جدول شماره ۲. اعداد فازی برای شدت اثرگذاری شاخص‌ها بر یکدیگر

Table 2. Fuzzy numbers for the intensity of influence of indicators on each other

خیلی کم Very low	کم Low	متوسط Medium	زیاد High	خیلی زیاد Very high	متغیرهای زبانی Verbal variables
(۰, 0, 0.25)	(۰, 0.25, 0.5)	(۰.25, 0.5, 0.75)	(۰.5, 0.75, 1)	(0.75, 1, 1)	اعداد فازی Fuzzy numbers

مرحله ششم: پس از مشخص شدن درجه تأثیرگذاری و ظرفیت تأثیرپذیری و همچنین شاخص محوری هر کدام از عوامل، تحلیل شدند و درنهایت شاخص برتری مشخص شد. سپس با انتقال داده‌های به دست آمده به نرم‌افزار گفی^۴، مدل روابط علی ترسیم شد.

یافته‌ها

یافته‌های جمعیت شناختی

جدول شماره ۳. یافته‌های جمعیت شناختی

Table 3. Demographic findings

فراوانی Abundance	سابقه کار work experience	فراوانی Abundance	تحصیلات education	فراوانی Abundance	جنسیت Gender
3	کمتر از ۱۵ سال Less than 15 years	0	کارشناسی ارشد MS.c	8	مرد male
7	۱۶ تا ۳۰ سال 16-30 years	10	دکتری Phd	2	زن female

1. Outdegree
2. Indegree
3. Centrality
4. Gephi

یافته‌های بخش کیفی

پس از انجام مصاحبه با ۱۰ نفر از خبرگان، پاسخ‌ها مورد بررسی قرار گرفت و سرانجام ۲۶ عامل که در ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی نقش داشتند، استخراج شدند. پس از اینکه عوامل شناسایی شدند، به منظور مشخص شدن شدت اثر هر یک از عوامل بر یکدیگر، پرسشنامه‌ای ۲۶ متغیره در قالب ماتریس مقایسات زوجی طراحی شد. پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان قرار داده شد و از آن‌ها درخواست شد که براساس طیف ۵ تایی لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) به هر کدام از این عوامل مقیاس بدهند و ترجیح هر عامل افقی را به هر عامل عمودی بسنجند.

جدول شماره ۴: فرآیند کدگذاری عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی

Table 4: Coding process of factors affecting the creation of black holes of human resources

کدهای انتخابی	کدهای محوری	کدهای باز
سیاسی کاری سازمانی Organizational politicization	تدوین سیاست‌ها و روبه‌های سازمانی مشارکت و دموکراسی شفافیت و انتشار اطلاعات	حقوق انسانی، تساوی، عدالت، گردآوری اطلاعات، ایجاد فرصت‌های مشارکت در تصمیم‌گیری‌های سازمانی، ارائه برنامه‌های آموزش و آگاهی بخشی
دولت چاق fat government	فقدان تخصص‌گرایی کاهش کیفیت کاهش کارایی و بهره‌وری	کاهش کیفیت خدمات، محصولات یا فرایندهای سازمان، عدم تسلط کامل بر دانش و مهارت‌های لازم برای انجام کارها، کاهش اعتماد و رضایت کارکنان، کاهش کیفیت و عملکرد سازمان، عدم تخصص و توانمندی
عدالت محوری ظاهری The appearance of central justice	انصاف در فرایندها و تصمیم‌گیری‌ها شفافیت در عملکرد و تصمیم‌گیری‌ها رعایت حقوق کارکنان	تصمیم‌گیری براساس عدالت و برابری، ایجاد فرصت تنوع، ایجاد فرصت شراکت و مشارکت، پرداخت حقوق منصفانه، بی‌طرفی در ارتقاء و ارزیابی کارکنان، ایجاد فرهنگ سازمانی عدالت‌محور
عدم توجه به محیط رقابتی Lack of attention to the competitive environment	عدم توجه به رقبا عدم تحلیل و پیگیری روند رقابتی عدم استفاده از اطلاعات برای بهبود عملکرد سازمان	عدم شناخت دقیق رقبا، عدم شناخت دقیق قدرت‌ها و ضعف‌های رقبا، بازنگری استراتژی، عدم توجه به توسعه مستمر و نوآوری، عدم همکاری و شراکت
فقدان نیروی انسانی ماهر و کارآزموده Lack of qualified and experienced personnel	عدم توسعه استعدادهای داخلی عدم جذب استعدادهای خارجی آموزش و توسعه مستمر	عدم شناسایی و توسعه پتانسیل‌های موجود در سازمان، عدم ارائه فرصت‌های رشد و یادگیری، و ارتقاء داخلی، عدم استفاده از روش‌های مؤثر جذب، عدم برگزاری دوره‌های آموزشی، عدم توانایی در توانایی مدیریت استعدادهای توسعه کارکنان
عدم شفافیت در توزیع منابع سازمانی Lack of transparency in the distribution of organizational services	عدم شفافیت در سیاست‌ها و روبه‌ها عدم ایجاد فرصت‌های مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها ارزیابی ناعادلانه عملکرد	عدم وجود ساختار حکمرانی قوی، عدم مدیریت ریسک‌های مربوط به عدم شفافیت در توزیع منابع، عدم ارتقای فرهنگ شفافیت، فقدان سیستم نظارتی قوی

نامشخص بودن مأموریت سازمان Uncertainty about the mission of the organization	عدم توصیف دقیق اهداف مشخص نبودن ارزش‌ها عدم تعریف رویکردهای سازمانی	عدم انتشار اهداف، ارزش‌ها و رویکردهای سازمان، عدم تمرکز بر مشتری، فقدان کیفیت، فقدان نوآوری، پایداری محیطی و مسئولیت اجتماعی، فقدان رهبری مؤثر
عدم شایسته‌سالاری Lack of meritocracy	تبعیض رابطه مداری به‌جای ضابطه مداری ترس از به‌خطر افتادن موقعیت شغلی	عدم مشورت، تکیه بر رفتارهای فردی، نبود اعتماد در سازمان، تناسب نداشتن عملکرد و پاداش، فقدان دموکراسی، عدم اجرای برنامه‌های توانمندساز و جانشین‌پروری
فرهنگ جامعه و سازمان Society and organizational culture	عدم فرهنگ پاسخ‌خواهی فرهنگ محافظه‌کاری عدم رفتار عقلایی افراد	تبعیض در رفتار با کارکنان، عدم برخورد قاطع و بدون تبعیض، رفتار منافقانه، عدم وجود ساختار سازمانی منعطف
جو سازمانی ناسالم Unhealthy organizational climate	ضعف ساختاری و قانونی ساختار سازمانی نامناسب سیاست‌های نامناسب منابع انسانی	ناسازگاری، فرهنگ سازمانی ناسالم، تمرکز در تصمیم‌گیری، کاهش پاسخگویی، عدم وجود تئوری پنجره شکسته، هدر رفت منابع
پارتی‌بازی favoritism	حاکمیت نپوتیسم حاکمیت کرونیسم رابطه مداری به‌جای ضابطه مداری	خویشاوندسالاری، عدم انتصاب افراد شایسته در جایگاه‌های شغلی، تکیه بر ثروت و موقعیت اجتماعی افراد، عدم تکیه بر توانایی‌ها و قابلیت‌های افراد
فقدان نظام ارزیابی عملکرد درست Lack of an adequate performance evaluation system	بی‌عدالتی رشوه‌خواری ایجاد مفاسد اقتصادی	نبود سیستم نظارتی به دور از مسامحه، نبود سیستم نظارتی به دور از تبعیض، عدم مسئولیت‌پذیری، عدم بازتابی نقاط قوت و ضعف
ترجیح تعهد بر تخصص Preference for commitment over expertise	رابطه مداری به‌جای ضابطه مداری عدم شایسته‌سالاری پارتی‌بازی	حاکمیت نپوتیسم، حاکمیت کرونیسم، عدم انتصاب افراد متخصص در جایگاه‌های شغلی، تکیه بر موقعیت اجتماعی افراد
عدم برنامه‌ریزی درست Lack of adequate planning	عدم تعیین اهداف عدم تخصیص زمان کافی عدم تعیین اولویت‌ها	هدف‌گذاری و اولویت‌بندی اشتباه، عدم تخصیص منابع کافی، عدم تحلیل و بررسی مسائل، عدم انطباق با تغییرات، عدم پیگیری و ارزیابی
اشتباهات استراتژیک مدیریت منابع انسانی Strategic mistakes in human resource management	برنامه‌ریزی ناکافی عدم توجه به توسعه و آموزش پرسنل همه‌انگهی ناصحیح بین استراتژی HRM و استراتژی کلی سازمان	عدم توازن در توزیع منابع انسانی، عدم آمادگی برای مواجهه با تحولات و نیازهای سازمانی، سیاست‌های پاداش و مزایا ناعادلانه، عدم رعایت قوانین کار و استانداردهای اخلاقی
فقدان آموزش مناسب Lack of adequate training	عدم توسعه مهارت‌های فردی نقص در توانمندی سازمانی کاهش کیفیت محصولات و خدمات سازمان	ضعف در مواجهه با چالش‌ها و رقابت‌های صنعتی، کاهش نگرش به کیفیت، عدم آشنایی کارمندان با فرآیندهای سازمانی، کاهش رضایت و تعهد سازمانی
فقدان شفافیت در کار Lack of transparency in work	عدم ارائه اطلاعات کامل عدم شفافیت در روابط سازمانی نقص در فرآیندها و تصمیم‌گیری	عدم ارائه اطلاعات کامل و جامع در مورد سیاست‌ها، رویه‌ها، تصمیمات و اهداف سازمان، احساس ناامنی و عدم آگاهی درباره وضعیت و عملکرد سازمان، افزایش سطح عدم اطمینان در مورد اعتماد به سازمان، کاهش مشارکت عمومی، کاهش شفافیت مالی

<p>ناکارآمدی مدیر Inefficiency of managers</p>	<p>ضعف در مهارت‌های رهبری کاستی در برنامه‌ریزی و مدیریت زمان عدم توانایی در ارزیابی عملکرد</p>	<p>عدم توانایی در ارتقاء و توسعه تیم، نقص در ارتباطات مؤثر، عدم قدرت تشویق و الهام دادن به اعضای تیم، ناتوانی در تصمیم‌گیری‌های مناسب، عدم تشخیص نقاط ضعف و بهره‌برداری از استعدادهای</p>
<p>بی توجهی مافوق به مسائل و اتفاقات سازمان Lack of transparency in the distribution of company benefits</p>	<p>عدم توجه به اولویت‌ها ناقص بودن سیستم اطلاعاتی ناشناخت مسائل سازمانی</p>	<p>بی‌توجهی به اولویت‌ها، عدم آگاهی، عدم تحلیل صحیح و یا عدم توجه به اطلاعات و داده‌های موجود، سیستم‌های اطلاعاتی نامناسب و ناکارآمد، فراموشی و نادیده گرفتن مسائل و اتفاقات سازمان</p>
<p>سیاست‌های نادرست مدیران Wrong policies of managers</p>	<p>تبعیض نژادی یا جنسیتی فساد سازمانی سو استفاده از اطلاعات</p>	<p>استفاده غیرقانونی یا نامشروع از منابع و قدرت سازمان، استفاده نادرست و سو استفاده از اطلاعات راجع به کارکنان، سازمان و سایر ذینفعان برای کسب منافع شخصی و جلب قدرت،</p>
<p>نزدیک‌بینی Myopia</p>	<p>عدم داشتن هدف بلندمدت فقدان استراتژی بلندمدت توجه به اهداف کوتاه مدت</p>	<p>عدم هدف‌گذاری، عدم ارتباط و تناسب، عدم تناسب و عدم هماهنگی بین اقدامات و وظایف مختلف، عدم تعیین اولویت‌ها، عدم پایداری و استمرار</p>
<p>ضعف اخلاق در کار Weak morale at work</p>	<p>استفاده از تقلب و دروغ در فعالیت‌های کاری استفاده غیرمجاز از منابع و تجهیزات سازمانی رفتارهای تبعیض آمیز</p>	<p>تزویر اسناد، نقض اصول عدالت و اخلاق در کار، بی‌انصافی در ارتباط با پرداخت حقوق و مزایای عادلانه، عدم پذیرش مسئولیت‌های فردی و گروهی، عدم رعایت اصول شفافیت و تصمیم‌گیری درست</p>
<p>نگرش غلط کارکنان Wrong attitude of employees</p>	<p>نگرش منفی کارکنان به سازمان مراودات رهبر-عضو انحراف از قرارداد روانشناختی</p>	<p>فقدان عدالت سازمانی، انحراف از قرارداد روانشناختی، حمایت سازمانی درک شده، ساختار سلسله‌مراتبی، نهادهای نظارتی متعدد</p>
<p>نوع شغل و روابط کاری Nature of work and labor relations</p>	<p>شرایط شغلی روابط کاری اشتغال پایدار</p>	<p>سطح پیچیدگی و متناسب بودن با مهارت‌ها و توانمندی‌های فرد، سطح مسئولیت، زمان کار و شیوه ارزیابی عملکرد، ویژگی‌ها و خصوصیات شغلی، توازن بین وظایف شغلی و زندگی شخصی کارمندان</p>
<p>وظیفه‌گرایی صرف توسط کارکنان براساس شرح شغل خود و بی‌تفاوتی در برابر سایر وظایف Duties of employees based on their job description and indifference to other duties</p>	<p>تعهد به وظیفه بی‌تفاوتی و عدم توجه به وظایف و مسئولیت‌های دیگر در خارج از شرح شغل انگیزه شغلی</p>	<p>عدم تفریط از وظایف، تعهد به وظیفه، تمرکز بر وظایف مشخص شده در شرح شغل خود، عدم توجه به وظایف خارج از شرح شغل، پابندی به مهلت‌های تعیین شده، اشتیاق و پشتکار در انجام وظایف</p>
<p>فردگرایی Individualism</p>	<p>عدم همکاری خودمختوری عدم توانایی در ارتباطات میان فردی</p>	<p>تمرکز فرد بر خود و مصالح شخصی، کاهش توانایی همکاری با دیگران، عدم توانایی در حل اختلافات، ناتوانی در ایجاد روابط مثبت با دیگران، عدم مهارت‌های ارتباطی، عدم توانایی در توجه به نیازها و مشکلات دیگران</p>

یافته‌های بخش کمی

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، عبارات کلامی با استفاده از طیف فازی به اعداد فازی تبدیل شدند و ماتریس تصمیم فازی تشکیل شد. سپس در نرم افزار اکسل ۶۵۰ داده موجود با استفاده از روش میانگین فازی (رابطه‌های ۱ الی ۳)، فازی زدایی شدند. در نهایت ماتریس روابط که یک ماتریس [۲۶×۲۶] است (شکل ۲) تشکیل شد. ردیف‌ها و ستون‌های این ماتریس دربرگیرنده‌ی عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه چاله‌های منابع انسانی می‌باشند و هر عنصر درون این ماتریس نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی میان عامل I و عامل J می‌باشد.

(نکته: به دلیل اینکه ترجیح هر عامل بر خودش در ماتریس مقایسات زوجی ثابت است بنابراین درایه‌های روی قطر اصلی مقدار ثابتی دارند و در نظر گرفته نمی‌شوند.)

	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂	C ₁₃
C ₁	-	۰/۶۶	۰/۴۳	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۵۸	۰/۶۰	۰/۶۵	۰/۶۷	۰/۶۵	۰/۸۰
C ₂	۰/۶۶	-	۰/۵۲	۰/۴۳	۰/۵۶	۰/۷۵	۰/۵۶	۰/۷۹	۰/۶۸	۰/۶۰	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۸۰
C ₃	۰/۴۳	۰/۵۶	-	۰/۶۳	۰/۶۱	۰/۷۰	۰/۷۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۶۸	۰/۶۳	۰/۷۸
C ₄	۰/۷۱	۰/۴۳	۰/۶۳	-	۰/۶۶	۰/۵۹	۰/۶۰	۰/۵۸	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۷۰	۰/۶۵	۰/۴۳
C ₅	۰/۶۳	۰/۵۶	۰/۶۱	۰/۶۶	-	۰/۷۶	۰/۴۹	۰/۴۳	۰/۶۱	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۵۸	۰/۶۵
C ₆	۰/۴۳	۰/۷۵	۰/۷۰	۰/۷۴	۰/۸۱	-	۰/۶۱	۰/۶۸	۰/۶۶	۰/۸۰	۰/۷۷	۰/۶۶	۰/۷۸
C ₇	۰/۴۳	۰/۵۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۰	۰/۸۳	-	۰/۷۵	۰/۶۹	۰/۷۵	۰/۴۳	۰/۶۸	۰/۷۸
C ₈	۰/۷۹	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۶۸	۰/۶۱	-	۰/۸۱	۰/۶۹	۰/۷۰	۰/۶۸	۰/۷۸
C ₉	۰/۶۰	۰/۶۸	۰/۶۳	۰/۷۶	۰/۶۰	۰/۴۷	۰/۶۱	۰/۷۴	-	۰/۷۵	۰/۶۹	۰/۴۴	۰/۷۱
C ₁₀	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۴۶	۰/۶۸	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۳	-	۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۷۱
C ₁₁	۰/۷۷	۰/۶۶	۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۷۷	۰/۴۵	۰/۷۰	۰/۶۷	۰/۶۰	۰/۶۸	-	۰/۸۰	۰/۸۱
C ₁₂	۰/۶۵	۰/۸۰	۰/۷۵	۰/۷۸	۰/۶۸	۰/۷۸	۰/۸۰	۰/۵۲	۰/۸۰	۰/۵۶	۰/۸۳	-	۰/۷۸
C ₁₃	۰/۶۸	۰/۶۶	۰/۶۵	۰/۷۶	۰/۸۱	۰/۵۹	۰/۴۳	۰/۶۶	۰/۴۳	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۸۰	-
C ₁₄	۰/۷۸	۰/۷۱	۰/۷۷	۰/۶۶	۰/۶۹	۰/۴۳	۰/۷۵	۰/۴۳	۰/۷۸	۰/۶۸	۰/۵۹	۰/۶۵	۰/۷۱
C ₁₅	۰/۶۰	۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۸	۰/۷۰	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۷۶
C ₁₆	۰/۶۳	۰/۴۳	۰/۶۳	۰/۶۸	۰/۶۷	۰/۴۳	۰/۶۸	۰/۸۱	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۸۳
C ₁₇	۰/۸۱	۰/۷۶	۰/۶۸	۰/۶۹	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۷۵	۰/۷۰	۰/۵۵	۰/۸۰	۰/۶۰	۰/۸۰	۰/۸۰
C ₁₈	۰/۶۱	۰/۷۵	۰/۷۶	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۶۶	۰/۷۵	۰/۶۵	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۴۴	۰/۸۱	۰/۸۳
C ₁₉	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۵	۰/۸۶	۰/۷۸	۰/۶۶	۰/۶۱	۰/۴۳	۰/۷۵	۰/۷۱	۰/۷۸	۰/۷۸
C ₂₀	۰/۵۷	۰/۷۲	۰/۶۶	۰/۴۳	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۴۳	۰/۸۰	۰/۶۵	۰/۷۰
C ₂₁	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۷۷	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۴۳	۰/۷۰	۰/۷۶	۰/۷۶	۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۷۵	۰/۷۱
C ₂₂	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۷۶	۰/۷۵	۰/۶۳	۰/۷۰	۰/۷۰	۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۶۶	۰/۴۳	۰/۶۷	۰/۷۵
C ₂₃	۰/۸۳	۰/۶۵	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۵	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۸	۰/۷۵	۰/۶۶	۰/۴۳	۰/۷۷	۰/۷۸
C ₂₄	۰/۵۹	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۷۱	۰/۷۶	۰/۶۳	۰/۷۷	۰/۷۰	۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۷۸	۰/۸۰	۰/۶۵
C ₂₅	۰/۶۵	۰/۶۶	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۴۳	۰/۶۷	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۴۳	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۸۰	۰/۸۳
C ₂₆	۰/۷۱	۰/۷۶	۰/۶۷	۰/۸۰	۰/۸۳	۰/۵۹	۰/۷۸	۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۶۸	۰/۶۱	۰/۸۱	۰/۸۰

	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26
C1	-/۷۲	-/۶۸	-/۷۷	-/۶۶	-/۵۷	-/۶۸	-/۶۲	-/۶۰	-/۷۳	-/۷۰	-/۵۶	-/۶۴	-/۶۵
C2	-/۷۴	-/۶۴	-/۵۴	-/۷۵	-/۷۱	-/۷۰	-/۷۵	-/۶۴	-/۶۲	-/۵۶	-/۶۴	-/۶۷	-/۷۷
C3	-/۶۸	-/۵۵	-/۶۴	-/۶۴	-/۷۳	-/۷۰	-/۶۸	-/۷۵	-/۳۴	-/۶۵	-/۵۵	-/۶۳	-/۷۱
C4	-/۵۸	-/۶۳	-/۷۱	-/۵۳	-/۵۳	-/۶۶	-/۷۳	-/۶۱	-/۶۵	-/۵۳	-/۵۴	-/۷۶	-/۷۴
C5	-/۸۳	-/۶۴	-/۸۱	-/۶۰	-/۶۸	-/۸۰	-/۷۵	-/۷۷	-/۷۱	-/۵۰	-/۶۵	-/۶۶	-/۷۵
C6	-/۶۴	-/۷۸	-/۷۱	-/۶۶	-/۶۶	-/۷۸	-/۸۴	-/۶۱	-/۶۸	-/۶۵	-/۵۷	-/۵۹	-/۷۵
C7	-/۷۷	-/۶۵	-/۷۱	-/۶۳	-/۷۳	-/۶۸	-/۷۱	-/۸۱	-/۶۰	-/۵۶	-/۶۰	-/۵۹	-/۷۳
C8	-/۸۱	-/۶۸	-/۷۱	-/۷۷	-/۷۸	-/۷۳	-/۷۷	-/۶۸	-/۶۳	-/۶۶	-/۶۳	-/۷۰	-/۶۸
C9	-/۶۳	-/۶۳	-/۸۱	-/۶۱	-/۶۶	-/۷۴	-/۷۳	-/۶۱	-/۷۵	-/۵۹	-/۶۶	-/۶۱	-/۷۵
C10	-/۶۳	-/۷۰	-/۶۶	-/۶۴	-/۷۱	-/۸۰	-/۷۳	-/۷۹	-/۶۵	-/۷۸	-/۶۳	-/۸۰	-/۷۸
C11	-/۷۱	-/۸۳	-/۷۳	-/۶۴	-/۵۹	-/۸۴	-/۶۷	-/۷۳	-/۶۳	-/۶۱	-/۶۸	-/۵۷	-/۷۵
C12	-/۶۱	-/۶۳	-/۷۴	-/۷۰	-/۷۰	-/۷۷	-/۷۳	-/۷۳	-/۶۵	-/۶۴	-/۶۴	-/۷۶	-/۶۳
C13	-/۶۸	-/۷۰	-/۶۱	-/۷۳	-/۷۸	-/۷۱	-/۵۹	-/۶۳	-/۶۶	-/۷۳	-/۷۵	-/۷۴	-/۷۶
C14	-	-/۷۱	-/۶۸	-/۷۵	-/۷۰	-/۷۳	-/۷۴	-/۶۶	-/۷۵	-/۶۶	-/۶۵	-/۶۸	-/۷۵
C15	-/۷۵	-	-/۷۱	-/۷۰	-/۵۹	-/۸۴	-/۷۸	-/۵۵	-/۶۵	-/۷۶	-/۶۳	-/۷۰	-/۷۳
C16	-/۷۸	-/۶۵	-	-/۸۰	-/۶۹	-/۷۳	-/۷۳	-/۷۳	-/۵۵	-/۶۳	-/۷۸	-/۷۰	-/۶۸
C17	-/۶۱	-/۷۵	-/۷۸	-	-/۶۵	-/۸۱	-/۷۳	-/۷۱	-/۵۵	-/۶۴	-/۷۸	-/۷۳	-/۷۱
C18	-/۶۴	-/۷۱	-/۶۵	-/۷۳	-	-/۷۶	-/۷۵	-/۷۹	-/۶۶	-/۷۳	-/۷۴	-/۷۱	-/۷۰
C19	-/۷۱	-/۶۸	-/۶۸	-/۸۲	-/۶۶	-	-/۷۸	-/۶۹	-/۶۳	-/۶۱	-/۷۹	-/۷۵	-/۷۳
C20	-/۷۶	-/۶۶	-/۷۴	-/۷۱	-/۵۵	-/۵۱	-	-/۶۶	-/۷۷	-/۵۹	-/۵۶	-/۷۴	-/۶۳
C21	-/۷۹	-/۶۶	-/۶۸	-/۶۶	-/۸۳	-/۵۹	-	-/۶۰	-/۷۳	-/۷۳	-/۶۴	-/۸۰	-/۸۰
C22	-/۸۰	-/۷۵	-/۷۱	-/۷۷	-/۷۴	-/۸۰	-/۶۵	-/۶۱	-	-/۸۰	-/۶۶	-/۷۵	-/۷۱
C23	-/۶۸	-/۷۸	-/۷۰	-/۶۶	-/۸۰	-/۸۳	-/۷۳	-/۷۵	-/۶۶	-	-/۷۰	-/۶۳	-/۷۳
C24	-/۶۸	-/۷۳	-/۶۳	-/۷۸	-/۸۰	-/۸۰	-/۷۵	-/۶۴	-/۷۸	-/۷۴	-	-/۷۸	-/۷۷
C25	-/۶۶	-/۶۵	-/۶۶	-/۸۶	-/۷۳	-/۶۶	-/۶۱	-/۶۴	-/۵۸	-/۷۰	-/۷۳	-	-/۶۸
C26	-/۶۸	-/۶۹	-/۷۳	-/۷۵	-/۷۹	-/۶۸	-/۷۳	-/۷۰	-/۷۱	-/۵۸	-/۶۱	-/۸۰	-

شکل شماره ۲: ماتریس روابط (ماتریس تصمیم دیفیازی)، قسمت اول و قسمت دوم

Figure 2: Relationship matrix (diffuse decision matrix), the first part and second part

محاسبه‌ی ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی ظرفیت تأثیرپذیری (Indegree)

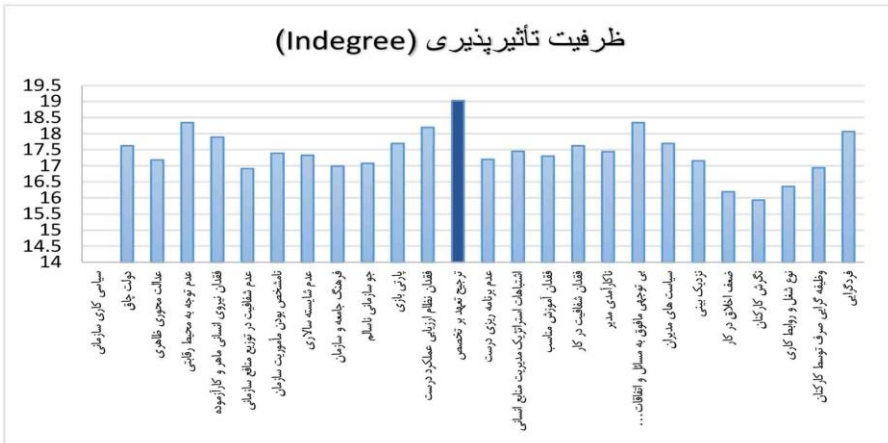
این مورد میزان ظرفیت تأثیرپذیری عوامل را نشان می‌دهد؛ به عبارت دیگر نمایانگر مجموع یال‌های ورودی به هر گره می‌باشد. (مجموع عناصر ستونی مربوط به هر گره در ماتریس روابط) که در اینجا مؤلفه ۱۳ (ترجیح تعهد بر تخصص) دارای بیشترین ظرفیت تأثیرپذیری (In) می‌باشد، (شکل ۳).

توان تأثیرگذاری (*Outdegree*)

این مورد تأثیرات اعمال شده توسط یک عامل را نشان می‌دهد؛ به عبارت دیگر نمایانگر مجموع یال‌های خروجی از هر گره می‌باشد. (مجموع عناصر افقی مربوط به هر گره در ماتریس روابط) که در اینجا مؤلفه ۲۱ (نزدیک بینی) و مؤلفه ۲۴ (نوع شغل و روابط کاری) دارای بیشترین توان تأثیرگذاری (Out) می‌باشند، (شکل ۴).

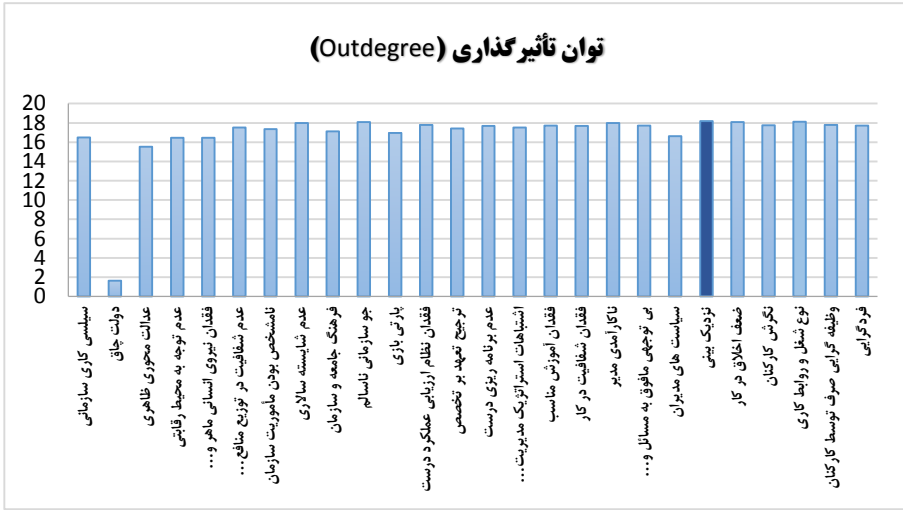
شاخص مرکزی (*Centrality*)

در نهایت نوبت به محاسبه‌ی درجه مرکزیت می‌شود که جمع دو عامل قبلی (یعنی In و Out) می‌باشد. هر عاملی که درجه مرکزیت بالاتری داشته باشد در واقع یا In بالاتری و یا Out بالاتری داشته که در نتیجه عامل مهمی در سازمان تلقی می‌شود و باید به آن به طور ویژه توجه کرد. همانطور که در شکل ۵ قابل مشاهده است، در اینجا عامل ۱۳ (ترجیح تعهد بر تخصص) دارای بیشترین شاخص مرکزیت است.



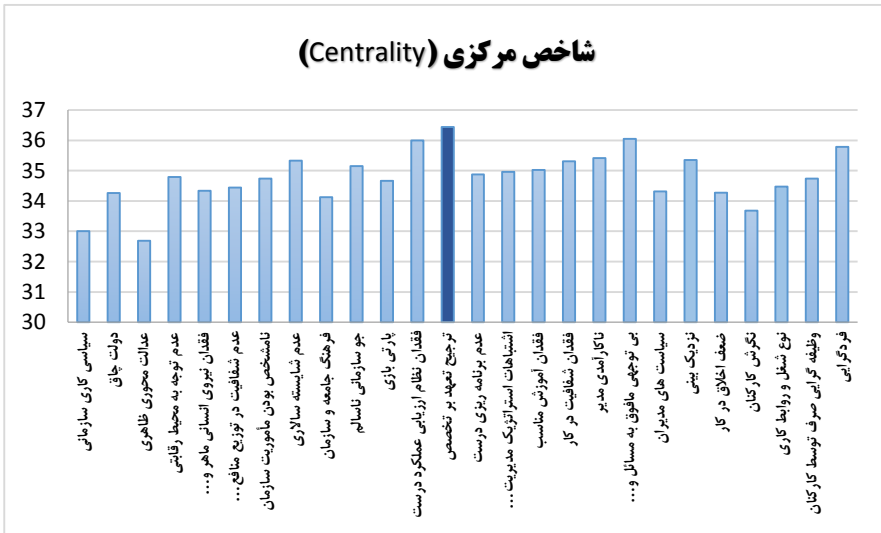
شکل شماره ۳. نمودار مربوط به ظرفیت تأثیر پذیری (In).

Figure 3. Diagram related to indegree



شکل شماره ۴. نمودار مربوط به توان تأثیر گذاری (Out).

Figure 3. Diagram related to outdegree



شکل شماره ۵. نمودار مربوط به شاخص مرکزی (Centrality)

Figure 3. Diagram related to centralit

جدول شماره ۵. نمونه انجام محاسبات مربوط به توان تأثیرگذاری، ظرفیت تأثیرپذیری و شاخص محوری

Table 5: Example of performing calculations related to outdegree, indegree and centrality

$\text{Out}_{(C_1)} = 0.66 + 0.73 + 0.71 + 0.62 + 0.73 + 0.73 + 0.58 + 0.60 + 0.56 + 0.67$ $+ 0.65 + 0.80 + 0.72 + 0.68 + 0.77 + 0.66 + 0.57 + 0.68 + 0.62$ $+ 0.60 + 0.73 + 0.70 + 0.56 + 0.43 + 0.65 = 16.50$	3
$\text{In}_{(C_1)} = 0.66 + 0.57 + 0.59 + 0.56 + 0.71 + 0.65 + 0.84 + 0.62 + 0.66 + 0.58$ $+ 0.75 + 0.68 + 0.78 + 0.60 + 0.69 + 0.81 + 0.61 + 0.69 + 0.57$ $+ 0.73 + 0.66 + 0.54 + 0.59 + 0.65 + 0.71 = 16.50$	4
$\text{Cen}_{(C_1)} = 16.50 + 16.50 = 33$	5

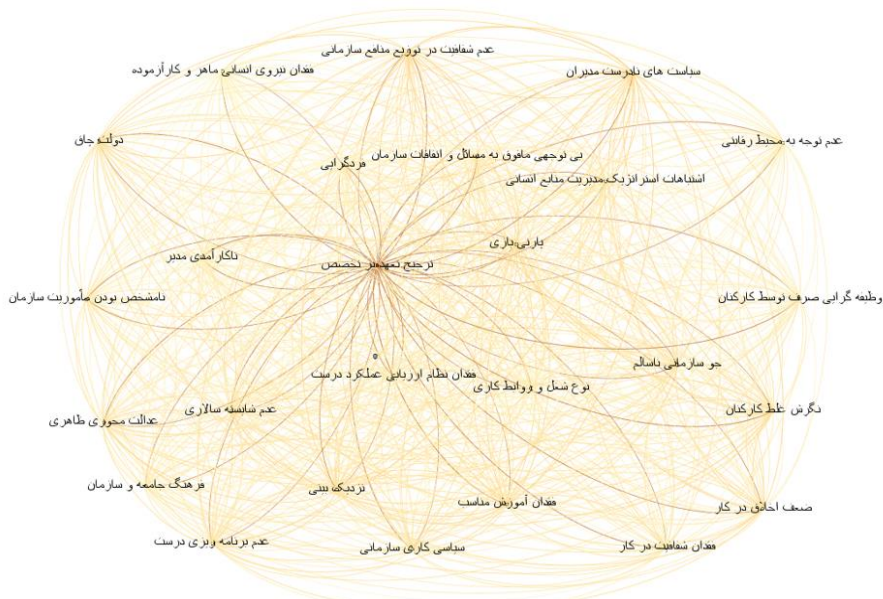
با محاسبه‌ی ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص محوری برای هرکدام از ۲۶ عامل، جدول ۶ تشکیل شد. نتایج نشان می‌دهد ترجیح تعهد بر تخصص که دارای بالاترین درجه هم از نظر ظرفیت تأثیرپذیری و هم از نظر درجه مرکزی است، به عنوان شاخص برتری انتخاب شد. بقیه عوامل نیز به ترتیب از بالاترین درجه مرکزیت تا پایین‌ترین درجه در جدول مرتب شده‌اند. در نهایت نیز با وارد کردن داده‌ها به نرم افزار Gephi مدل نهایی که مدل روابط علی می‌باشد به صورت زیر ترسیم شد، (شکل ۶).

جدول شماره ۶. جدول نشان دهنده‌ی توان تأثیرگذاری، ظرفیت تأثیرپذیری و شاخص محوری

Table 6: Indicating Outdegree, Indegree & Centrality

شاخص محوری Centrality	توان تأثیرگذاری Outdegree	ظرفیت تأثیرپذیری Indegree	
36.44	17.41	19.03	ترجیح تعهد بر تخصص Preference for commitment over expertise
36.05	17.71	18.34	بی توجهی مافوق به مسائل و اتفاقات سازمان Lack of transparency in the distribution of company benefits
36	17.80	18.20	فقدان نظام ارزیابی عملکرد درست Lack of an adequate performance evaluation system
35.97	17.72	18.07	فردگرایی Individualism
35.41	17.97	17.44	ناکارآمدی مدیر Inefficiency of managers
35.35	18.19	17.16	نزدیک بینی Myopia
35.33	18	17.33	عدم شایسته سالاری Lack of meritocracy

35.31	17.69	17.62	فقدان شفافیت در کار Lack of transparency in work
35.15	18.07	17.08	جو سازمانی ناسالم Unhealthy organizational climate
35.02	17.72	17.30	فقدان آموزش مناسب Lack of adequate training
34.96	17.51	17.45	اشتباهات استراتژیک مدیریت منابع انسانی Strategic mistakes in human resource management
34.88	17.68	17.20	عدم برنامه‌ریزی درست Lack of adequate planning
34.79	16.45	18.34	عدم توجه به محیط رقابتی Lack of attention to the competitive environment
34.74	17.80	16.94	وظیفه‌گرایی صرف توسط کارکنان براساس شرح شغل خود و بی تفاوتی در برابر سایر وظایف Duties of employees based on their job description and indifference to other duties
34.74	17.35	17.39	نامشخص بودن مأموریت سازمان Uncertainty about the mission of the organization
34.66	16.97	17.69	پارتی بازی favoritism
34.47	18.11	16.36	نوع شغل و روابط کاری Nature of work and labor relations
34.44	17.53	16.91	عدم شفافیت در توزیع منافع سازمانی Lack of transparency in the distribution of organizational services
34.34	16.45	17.89	فقدان نیروی انسانی ماهر و کارآزموده Lack of qualified and experienced personnel
34.32	16.63	17.69	سیاست‌های نادرست مدیران Wrong policies of managers
34.27	18.08	16.19	ضعف اخلاق در کار Weak morale at work
34.26	16.64	17.62	دولت چاق fat government
34.12	17.13	16.99	فرهنگ جامعه و سازمان Society and organizational culture
33.68	17.75	15.93	نگرش غلط کارکنان Wrong attitude of employees
33	16.5	16.5	سیاسی‌سازی کاری سازمانی Organizational politicization
32.48	15.51	17.18	عدالت محوری ظاهری The appearance of central justice



شکل شماره ۶: مدل رابط علی

Figure 6: Causal interface model

شکل شماره (۶)، همانطور که از مدل ترسیم شده مشخص است، ترجیح تعهد بر تخصص که در مرکز مدل می‌باشد و تجمع خطوط پررنگ در آن ناحیه می‌باشد، به عنوان مهمترین عامل در ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی و درواقع به عنوان شاخص برتری شناسایی شده است. خطوط کمرنگ دیگر نشان دهنده رابطه سایر عوامل با یکدیگر می‌باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش است که چه عواملی باعث ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی می‌شوند؟ لذا در این پژوهش تلاش بر این بوده تا پدیده‌ای به اسم سیاه‌چاله‌های منابع انسانی و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری این پدیده مشخص شود. نتایج پژوهش حاضر مشتمل بر دو بخش کیفی و کمی است. به این صورت که در بخش کیفی پژوهش و با توجه به نظر خبرگان، ۲۶ مؤلفه اصلی به عنوان عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، شناسایی شدند که این عوامل

عبارتنداز: سیاسی کاری سازمانی، دولت چاق، عدالت محوری ظاهری، عدم توجه به محیط رقابتی، فقدان نیروی انسانی ماهر و کارآزموده، عدم شفافیت در توزیع منافع سازمانی، نامشخص بودن مأموریت سازمان، عدم شایسته سالاری، فرهنگ جامعه و سازمان، جو سازمانی ناسالم، پارتی بازی، فقدان نظام ارزیابی عملکرد درست، ترجیح تعهد بر تخصص، عدم برنامه ریزی درست، اشتباهات استراتژیک مدیریت منابع انسانی، فقدان آموزش مناسب، فقدان شفافیت در کار، ناکارآمدی مدیر، بی توجهی مافوق به مسائل و اتفاقات سازمان، سیاست‌های نادرست مدیران، نزدیک بینی، ضعف اخلاق در کار، نگرش غلط کارکنان، نوع شغل و روابط کاری، وظیفه‌گرایی صرف توسط کارکنان براساس شرح شغل خود و بی تفاوتی در برابر سایر وظایف و فردگرایی. در بخش کمی پژوهش نیز با استفاده از روش نقشه شناختی فازی اولویت‌یابی مهمترین عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، انجام شد.

براساس اطلاعات جمع‌آوری شده، از میان ۲۶ عامل شناسایی شده، ترجیح تعهد بر تخصص که دارای بالاترین ظرفیت تأثیرپذیری (۱۹/۰۳) و در نتیجه بالاترین درجه ی مرکزیت (۳۶/۴۴) می‌باشد به عنوان شاخص برتری شناسایی شد. در نتیجه می‌توان گفت، مهمترین عامل در ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، ترجیح تعهد بر تخصص می‌باشد. پس از آن، بی توجهی مافوق به مسائل و اتفاقات سازمان با ظرفیت تأثیرپذیری (۱۸/۳۴) و درجه مرکزیت (۳۶/۰۵) به عنوان دومین عامل مؤثر در ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی شناخته شد. سومین عامل مهم در ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، فقدان نظام ارزیابی عملکرد درست با ظرفیت تأثیرپذیری (۱۸/۲۰)، توان تأثیرگذاری (۱۷/۸۰) و در نتیجه شاخص مرکزی (۳۶) می‌باشد. همچنین عامل فردگرایی و ناکارآمدی مدیر به ترتیب از عوامل دیگری هستند که در ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی باید به آن‌ها توجه شود.

درخصوص وجوه اشتراک و افتراق پژوهش حاضر با دیگر پژوهش‌های صورت گرفته، می‌توان عنوان نمود که نتایج پژوهش حاضر مبنی بر شناسایی عدم شایسته سالاری به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، با پژوهش‌های میرزایی (۱۳۹۱)، ابطحی و کاظمی (۱۳۸۶) دارای همخوانی است. آن‌ها در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که شایستگی نیروی کار یکی از عواملی است که باعث بهره‌وری نیروی انسانی می‌شود. همچنین نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش یانگ و چوی (۲۰۰۹)، کودیبا (۲۰۰۳)، میرزایی (۱۳۹۱)، مهرابیان و همکاران (۱۳۹۰)، ابطحی و کاظمی (۱۳۸۶) و الله‌وردی و همکاران (۱۳۸۹) همسوست. تمامی این پژوهش‌ها بیان کرده‌اند که آموزش کارکنان یکی از عوامل مؤثر بر بهره‌وری می‌باشد. لذا از آن جایی که در پژوهش حاضر مشخص شد که فقدان آموزش مناسب یکی از عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی می‌باشد، لذا می‌توان گفت که نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های نامبرده شده، دارای همخوانی

است. همچنین می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش روگر (۱۹۹۶) و ابطحی و کاظمی (۱۳۸۰) مبنی بر شناسایی روحیه کار تیمی به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی، داری همخوانیست. براساس نتایج پژوهش حاضر، فردگرایی، یکی از عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی و به اصطلاح کاهش عملکرد منابع انسانی است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های نامبرده، هم‌جهت است.

با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته و شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، به منظور جلوگیری از بوجود آمدن این سیاه‌چاله‌ها، می‌توان راهکارهای زیر را ارائه داد:

- باتوجه به مهمترین عامل در ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی که ترجیح تعهد بر تخصص می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که گام اول برای رسیدن به یک توسعه سازمانی مناسب انتخاب درست است. افرادی که برای کار انتخاب می‌شوند باید مناسب باشند. مناسب بودن تعاریف مختلفی دارد؛ همانطور که در جدول (۱) نیز مشخص شد، سوترمایستر، میرزایی، ابطحی و کاظمی نیز در تحقیقات خود بیان کردند که انتخاب نیروی انسانی براساس شایستگی از عواملی است که باعث می‌شود کارکنان اثربخش‌تر و کاراتر انجام امور سازمان را بر عهده بگیرند و در نتیجه به بهره‌وری بهتر سازمان کمک می‌کنند. افراد باید هم از نظر مهارت، شایسته کار مورد نظر باشند و هم نظم کار را داشته باشند. دقت کنید که شغل و سازمان و همکاری سه رویکرد به هم متصل است و همه این موارد یعنی شخص مورد نظر باید علاوه بر اینکه تخصص کار مورد نظر را داشته باشد، تحمل سختی کار را داشته باشد، با تیم ارتباط بگیرد و اصول و تکنیک‌های استخدام اثربخش می‌بایست به طور دقیق بررسی شود.

- آموزش، کلیدی‌ترین مسئولیت یک مدیر است و یک بخش مهم از مدیریت منابع انسانی محسوب می‌شود (محققین زیادی مانند؛ یانگ سونگ و چپو سانگ، کودیبا، میرزایی، مهربان، ابطحی و کاظمی و الله‌وردی در تحقیقات خود اهمیت آموزش نیروی انسانی در موفقیت سازمان را بیان کرده‌اند و همانطور که در جدول (۱) نیز گفته شد، آموزش به عنوان کلیدی‌ترین عامل در بهبود بهره‌وری نیروی انسانی و در نهایت سازمان مشخص شد). گاه یک متخصص، سواد تئوری یک مجموعه را دارد اما از نظر عملی نیاز به طی کردن یک سری دوره‌های مهم و سازمانی دارد و این کار باید صورت بگیرد. بنابراین آموزش مناسب، از یک سو باعث بهبود عملکرد منابع انسانی می‌شود و از سوی دیگر نشان دهنده یک مدیر کارآمد و مسئولیت‌پذیر می‌باشد.

- یکی دیگر از مؤلفه‌های مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی، عدم شفافیت در توزیع منافع سازمانی است. سازمان‌ها می‌بایست سیاست‌ها و رویه‌های مربوط به توزیع منافع را به طور شفاف و واضح تعریف کنند. این شامل معیارها، محدودیت‌ها و روش‌های تعیین و توزیع منافع است. این اطلاعات باید به روشی قابل دسترسی برای تمامی کارکنان و عوامل مرتبط در سازمان ارائه شود.
- بی‌توجهی مافوق به مسائل و اتفاقات سازمان یکی دیگر از عوامل مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی شناسایی شد؛ به منظور جلوگیری از بروز این عامل رهبران سازمان باید نمونه‌ای از توجه و پیگیری مستمر به مسائل و اتفاقات سازمان باشند. آنها باید از روشنگری در مورد اهمیت مسائل و تأثیرات آنها بر سازمان استفاده کنند و کارکنان را به همکاری و مشارکت فعال ترغیب کنند. همچنین برقراری ارتباطات شفاف و مستمر در سازمان، به کاهش بی‌توجهی مافوق کمک می‌کند. کارکنان باید از اطلاعات و رویدادهای مهم سازمان آگاه باشند تا بتوانند به درستی و به‌موقع واکنش نشان دهند.
- عدم برنامه‌ریزی درست نیز، یکی دیگر از عوامل مهم و مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی شناخته شد. بنابراین هدف‌گذاری مشخص و دقیق برای تمامی فعالیت‌ها و پروژه‌ها، به کارکنان کمک می‌کند تا برنامه‌ریزی مناسب انجام دهند. اهداف باید قابل اندازه‌گیری و قابل ارزیابی باشند تا پیشرفت‌ها و موفقیت‌ها به طور دقیق قابل تشخیص باشند. علاوه بر این در سازمان، باید فرهنگی ایجاد شود که برنامه‌ریزی به عنوان یک اصل اساسی و ضروری در تمامی فعالیت‌ها و پروژه‌ها مورد توجه قرار گیرد. این می‌تواند از طریق آموزش‌ها، کارگاه‌ها و راهنمایی‌های مستمر صورت گیرد.
- براساس یافته‌های پژوهش، عدم شایسته‌سالاری یکی دیگر از عوامل مهم و مؤثر بر ایجاد سیاه‌چاله‌های منابع انسانی می‌باشد. عدم شایسته‌سالاری در سازمان می‌تواند منجر به نارضایتی کارکنان، کاهش تعهد و عملکرد کاری و از بین رفتن اعتماد و انگیزه باشد. برای مقابله با این مشکل پیشنهاد می‌شود که: سازمان سیاست‌های حقوق و مزایا را به صورت شفاف و عادلانه تعیین کند و به کارکنان توضیح دهد. همچنین سازمان باید یک سیستم ارزیابی عملکرد منصفانه و شفاف را برای کارکنان ایجاد کند. علاوه بر این فرصت‌های شغلی باید به صورت شفاف و عادلانه در سازمان ارائه شود. کارکنان باید احساس کنند که فرصتی برای پیشرفت و ارتقا وجود دارد و کیفیت عملکرد آنها در انتخابات شغلی اهمیت دارد.

- مدیریت منابع انسانی می‌بایست توسط مدیر یا زیر نظر وی صورت بگیرد. چگونگی مدیریت عملکرد با یک جوهره خاصی همراه است که اگر به طور دقیق بررسی نشده باشد قطعاً نمی‌تواند نتیجه خوبی ایجاد کند. ارزیابی عملکرد درست به مدیران کمک نماید تا بتوانند به صورت مطلوبی کارکنان را به خدمت گرفته، در سمت مناسب قرار داده و برای آنان انگیزه ایجاد نمایند.
- توجه به نیروی انسانی، آموزش و رشد کارکنان سازمان، کوشش در ایجاد روحیه و انگیزه، برانگیختن قوه خلاقیت و ابتکار، کسب مشارکت افراد به منظور دستیابی به اهداف و مأموریت های سازمان باعث رشد کارایی و افزایش بهره‌وری در سازمان می‌شود. بنابراین بهره‌وری در سازمان نیازمند توجه به خواسته‌ها و نیازهای کارکنان و همسویی این نیازها با اهداف سازمانی است.
- مباحث مربوط به سرمایه انسانی هم فرصت و هم چالشی برای بخش منابع انسانی سازمان به وجود آورده است. در واقع سرمایه انسانی این فرصت را به وجود آورده است تا افراد به عنوان دارایی‌هایی که بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارند تلقی شوند. از طرف دیگر این مفهوم، چالشی برای تلاش در جهت توسعه مهارت های نیروی انسانی سازمان به حساب می‌آید. بنابراین افزایش دستیابی به اطلاعات صحیح در مورد سرمایه انسانی توسط مافوق و بکارگیری تصمیم های درست درخصوص آنها نه تنها موجب موفقیت سازمان در تصمیم‌گیری‌ها می‌گردد، بلکه ذی‌نفع‌های سازمان را قادر می‌سازد که ارزیابی صحیحی از عملکرد آتی سازمان در بلند مدت داشته باشند.
- با توجه به اینکه مهم‌ترین عامل تولیدی هر سازمان منابع انسانی آن می‌باشد، مدیریت عملکرد به عنوان یکی از راهبردهای توسعه و بروزآوری منابع انسانی و در نتیجه بهبود بهره‌وری نیروی کار به شمار می‌رود. مدیریت عملکرد از طریق بهبود جو سازمانی و ایجاد همدلی بین کارکنان و همسویی بین اهداف کارکنان و اهداف سازمان می‌کوشد تا با هدایت کارکنان در دستیابی به اهداف سازمانی از طریق تقویت عملکرد مطلوب و حذف عملکرد نامطلوب با استفاده از شیوه‌های پرداخت تشویقی، بهره‌وری نیروی انسانی و بالطبع بهره‌وری کل سازمان را افزایش دهد و مانع از بروز سیاه‌چاله در سازمان شود.
- تقویت همکاری تیمی موضوعی نیست که بتواند تنها از نقاط بالا یا پایین هرم سازمان پیگیری شود. در این راه همه اعضای یک سازمان باید مشارکت داشته باشند. به هر حال از قدیم

گفته‌اند: «هر سری عقلی دارد» و «۲ فکر بهتر از یک فکر است». همه این موارد نشان می‌دهند خرد جمعی که از قدیم جایگاه ویژه‌ای در زندگی بشر داشته، امروز در قالبی نو مورد توجه قرار گرفته است. کار گروهی به فرد کمک می‌کند ضعف‌ها و قوت‌هایش را بهتر بشناسد و در راستای تقویت نقاط قوت و بهبود ضعف‌های خودش گام بردارد. تقویت همکاری تیمی همچنین یادگیری سازمانی را تا حد زیادی تسریع و تسهیل می‌کند و سبب می‌شود ایده‌های فردی با استفاده از خرد جمعی پخته شوند.

- برای اینکه یک مدیریت کارآمد وجود داشته باشد، در واقع می‌بایست یک سیستم یا سازمانی وجود داشته باشد که بر اعمال مدیران بطور ویژه نظارت کند و خط مشی‌ها و برنامه‌های سازمان را به آن‌ها گوشزد کند. زیرا متأسفانه در ایران سازمان‌ها مدیرمحور هستند نه برنامه‌محور. به این صورت که هرکس که مدیر می‌شود، براساس نظر و سلیقه‌ی خود سازمان را اداره می‌کند و مطابق برنامه پیش نمی‌رود. بنابراین وجود یک سازمان ارزیابی عملکرد در رابطه با مدیران، می‌تواند تا حدودی مشکلات ناشی از ناکارآمدی مدیر را کاهش دهد.
- سازمان‌ها باید بجای اینکه فرایندمحور باشند به سمت نتیجه محوری سوق پیدا کنند. زیرا همانگونه که گفته شد، خروجی سیاه‌چاله‌ها مشخص نیست و با وجود اینکه امکانات در اختیار منابع انسانی قرار می‌گیرد اما کارایی و اثربخشی لازم را ندارند. بنابراین نتیجه‌محور بودن باعث می‌شود که منابع انسانی موظف شوند برای رسیدن به نتیجه‌ی مطلوب تلاش کنند.
- با توجه به اینکه انجام مصاحبه‌ها و همچنین پرکردن پرسشنامه‌ها توسط خبرگان دانشگاه لرستان و دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد صورت گرفته است، برای اینکه بتوان نتایج را به همه‌ی سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی تعمیم داد، پیشنهاد می‌شود علاوه بر سازمان‌های آموزشی نظیر دانشگاه، سازمان‌ها و ادارات دولتی (اداره آب و فاضلاب، بانک‌ها و ...) به موارد مطالعه‌ی خود بیفزایند. علاوه بر این، با توجه به اینکه ممکن است ساختار و خط مشی‌های ارگان‌های دولتی با خصوصی متفاوت باشد، می‌توان علاوه بر بررسی سازمان‌های دولتی، مطالعه را به سازمان‌ها و کارخانه‌های خصوصی نیز تعمیم داد و نتایج بدست آمده از هر دو سازمان‌های خصوصی و ارگان‌های دولتی را با یکدیگر مقایسه کرد. درنهایت می‌توان به منظور اطمینان از صحت نتایج بدست آمده، نمونه‌ی بزرگتری را برای مطالعه در نظر گرفت.

پژوهش حاضر نیز مانند هر پژوهش دیگری با محدودیت‌هایی مواجه بود. زمان بر بودن انجام مصاحبه‌ها و مشغله کاری برخی از اعضای نمونه، مقطعی بودن پژوهش، جامعه آماری

پژوهش که فقط خبرگان دانشگاه لرستان و آزاد بودند که تعمیم‌پذیری پژوهش را خدشه‌دار می‌کنند، از جمله محدودیت‌های این پژوهش به‌شمار می‌رود.

سیاسگزاری

از تمام کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نموده‌اند، سپاسگزاریم

تضاد منافع:

هیچ تضاد منافی وجود ندارد.

References

- Abeysekera, I. (2007). Intellectual capital reporting between a developing and developed nation, *Journal of Intellectual Capital*, 8(2), 329-345. **doi:10.1108/14691930710742871**
- Abtahi, S. H., & Kazemi, B (2008). Productivity, *Business Studies and Research Institute*, 1-228. [In Persian] **<https://sid.ir/paper/457035/fa>**
- Ansari, G. H., & Sabzi Aliabadi, S. (2010). Pritorize of effective organizational factors on improvement of productivity of human resources of small industries. *Journal of Business Survey*, 39, 46- 50. [In Persian] **<https://sid.ir/paper/451786/fa>**
- Azar, A., & Amirkhani, T. (2015). Budget black holes in Iran's budgeting system. *Public Administration*, 8(4), 571-590. [In Persian] **dor:20.1001.1.20085877.1395.8.4.3.3**
- Azar, A., & Mostafaei, Kh. (2013). Fuzzy cognition map, a new approach in soft modeling: budgeting modeling in Iran's statistics center. *Management Researches in Iran*, 16(3), 83-103. [In Persian] **dor:20.1001.1.2322200.1391.16.3.5.6**
- Allahverdi M, Farahabadi E, Sajadi H. (2011). Prioritizing factors effecting on human resources productivity: Viewing of middle-class managers in Isfahan University of Medical Sciences, 9(3 and 4), 77-85. [In Persian] **<http://jhosp.tums.ac.ir/article-1-82-fa.html>**
- Farooq, R., & Sultana, A. (2022). The potential impact of the COVID-19 pandemic on work from home and employee productivity. *Measuring Business Excellence*, 26(3), 308-325. **doi:10.1108/MBE-12-2020-0173**
- Ghasemi, A., & Qobadian, M. R. (2014). Drawing and rating scenarios of the future of Iran's power industry utilizes the fuzzy cognitive map and Scenario analysis. *Journal of Technology Development Management*, 2(4), pp. 101-134. [In Persian] **doi:10.22104/JTDM.2016.316**
- Gan, X. Chang, R. Langston, C. Wen, T. (2019). Exploring the interactions among factors impeding the diffusion of prefabricated building

- technologies, Engineering, Construction and Architectural Management, 26 No. 3, 535-553. doi:10.1108/ECAM-05-2018-0198
- Ghaemi, M., Hamidi, H., Zavvari, S., & Rezaei, A. (2011). The relationship between financial indicators and indicators of productivity in manufacturing companies, *Audit Journal*, 52, 96- 98. [In Persian]
- Hajek, P. Pachura, P. Stejskal, J. (2017). Textual Analysis For Developing Fuzzy Cognitive Maps – The Case Of Strategy Maps, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 95(23):6536-6545. <https://hdl.handle.net/10195/70353>
- Hendricks, L. (2002) "How Important is Human Capital for Development?" *American Economic Review*, 92 (1), p.p. 198-219.
- Hosseini, A., Alizadeh Sani, M., & Gholami Kordkheili, H. (2017). The Effect of Human Resources strategies on the Manpower Productivity in Sari 1 and 2 Industrial Estate Productive Firms with Moderating role on cost leadership business strategy. *The Journal of Productivity Management*, 10(4(39)), 91-124. [In Persian] <https://sid.ir/paper/181965/en>
- Jalali Farahani, M., Fereydooni, M., & Zafari, R. (2017). Designing a model of the effect of organizational culture on organisational learning and human resources productivity. *Scientific Journal of Organizational Behavior Management in Sport Studies*, 4(1), 41-48. [In Persian] [dor:20.1001.1.25384023.1396.4.1.4.0](https://doi.org/10.25384023.1396.4.1.4.0)
- Khaki, Gh. R. (1998). Familiarity with productivity management. Tehran, Saye Nama Publications, first edition, 1-220. [In Persian] <https://www.gisoom.com/book/1116577>
- Kudyba, S. (2003). Knowledge management: The art of enhancing productivity and innovation with the human resource in your organization, Published in DM Review. [researchgate.net](https://www.researchgate.net)

- Lutka, R.(2007). Black holes in organizations,CMA,Management,81(2), pp 34.
- Mansouri, H., & Khizab, S. (2022). The impact of strategic human resource management on organizational productivity (case study: Ekhtaz Novin Bank branches in Tehran), Journal of Management and Accounting Research, 2(4), 221-242. [In Persian] <https://civilica.com/doc/1603879/>
- Mirzaei, B. (2012). Investigation of factors affecting the improvement of manpower productivity in the industry, mining and trade organization of Tehran province, 8(2). [In Persian] <http://athir.blogfa.com/post/4044>
- Mehrabian F, Nasiripour A A, Farmanbar R, Keshavarz Mohammedian S. (2011). Determination of Manpower Productivity Promotion Factors in Terms of Faculty Members and Free-University Lecturers of Guilan University of Medical Sciences, 3(2), 58-63. [In Persian] <http://rme.gums.ac.ir/article-1-46-fa.html>
- Mezginjad, D., Ayati, M., & Pourshafai, H. (2018). The role of quantum management in human resource productivity with respect to mediation of organizational voice in the staff of the Education Department in Birjand. Managing Education in Organizations, 7(1), 41-77. [In Persian] <http://journalieaa.ir/article-1-102-fa.html>
- Mobini Dehkordi, A., & Tahmasb Kazemi, B. (2013). The Talents Strategic Management: An Analysis of Approaches, Problems and Features. 6(22), 105-134. [In Persian] https://www.jsfc.ir/article_15387_en.html?lang=fa
- Nikshapouri, M., Abasnejad, T., Ahmadi Kohnali, R. (2016). Analysis of factors affecting green productivity using fuzzy cognitive map. Hormozgan University Press, 8(4), 97-119. [In Persian] <https://sid.ir/paper/240968/fa>

- Rahnavard F. (2020). Organizational Black Hole Theory. Management and Development Process, 33 (1), 27-56. [In Persian] <http://jmdp.ir/article-1-3885-en.html>
- Roger, M. (1996). Pulling Through with Productivity, Transportation and Distribution, 36(5).
- Sanati, Gh., & Eyn Abadi, D. (2007), Measuring the productivity of production units. Tadbir Journal, 181, 40-43. [In Persian]
- Sharifinejad, E. (2016). Analyzing factors affecting knowledge management in tourism with a soft thinking approach. Publications of the University of Science and Art affiliated with the Academic Jihad, 1-15. [In Persian]
- Safari, H. & Khan Mohammadi, E. (2012). "Strategy map drawing considering the type of attitude and level of confidence of decision makers using the fuzzy DEMATEL technique". Scientific Research Journal of Modiriyat-e Farda, 12(37), pp. 68. [In Persian] <http://modiriyatfarda.ir/Article/24469/FullText>
- Safari, H., Tayebi, T., Khanmohammadi, E. (2018). Structuring and Ranking the Strategic Objectives Using the Fuzzy Cognitive Mapping Approach and BORDA-OWA Method. Journal of Business Management, 10(4), 871-888. [In Persian] <https://sid.ir/paper/140208/fa>
- Sofiabadi, J.; Kolahi, B.; Valmohammadi, ch. & Movahedi, M. M. (2014). Using the fuzzy cognitive strategy map in determining the success path of the organization. Productivity Management, No. 34, pp. 201-223. [In Persian] <https://sid.ir/paper/181944/fa>