

## Research Paper



## The impact of quantum skills of managers on organizational agility with the mediation of employee readiness for organizational change

Siroos Ghanbari <sup>1</sup>, Ali Khaleghkhah <sup>2</sup>, Ali Moradi <sup>3\*</sup>

1. Professor of Educational Management, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.
2. Professor of Philosophy of Education, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.
3. PhD student in Educational Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.



### Article Info:

Received: 2023/01/02

Accepted: 2024/03/31

PP: 17

Use your device to scan and read the article online:



DOI: 10.22098/AEL.2023.12034.1208

### Keywords:

Education, organizational change, organizational agility, quantum skills

### Abstract

**Background and Objective:** Complexity of environmental conditions, dynamism and uncertainty are among the signs of the new quantum age. The implementation of the quantum model makes organizations constantly changing, agile, and in which innovation and information flow freely.

**Research Methodology:** In terms of quantitative nature, in terms of practical purpose and method of implementation, the present research was a descriptive correlational type structural equation method. The statistical population of this research was made up of all the employees of the education departments of Hamedan city, numbering 512 people. In order to collect data, three standard questionnaires of quantum skills of Mirsefian managers (2015), readiness of employees for organizational change by Graham (2006) and organizational agility by Sharifi and Zhanek (1999) were used. After collecting the data, they were analyzed using Pearson's correlation coefficient and structural equation modeling by Spss and Lisrel software.

**Findings:** The findings of research hypotheses showed that the direct effect of quantum management skills on employees' readiness for organizational change is 0.76 and on organizational agility is 0.33 positive and significant. Also, the direct effect of employees' readiness for organizational change on organizational agility is 0.52 positive and significant. The indirect effect of quantum management skills through employees' readiness for organizational change on organizational agility is 0.39 positive and significant.

**Conclusion:** Employees' readiness for organizational change can increase the correlation between managers' quantum skills and organizational agility as a mediator. The 21st century requires a quantum worldview. It is suggested that the basics of quantum management skills be taught to the managers of education departments of Hamadan city and even school managers, so as to increase the readiness of employees for organizational change and consequently provide organizational agility.

**Citation:** Ghanbari, S., khaleghkhah, A., & Moradi, A. (2024). The impact of quantum skills of managers on organizational agility with the mediation of employee readiness for organizational change *Journal of Applied Educational Leadership*, , 2024; 5(Special issue of leadership in higher education): 59-76. [<https://doi.org/10.22098/AEL.2023.12034.1208>].

\*Corresponding author: Ali Moradi

**Address:** Corresponding author: PhD student in Educational Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

**Tell:** 09182082206

**Email:** Ali.Moradi@uma.ac.ir

## Extended Abstract

### Introduction:

Supporting the mental power, understanding, intelligence, and talents of the employees of an organization towards its mission and responsibilities in today's complex and competitive environment can only be achieved by paying attention to the indulgence and flexibility of the employees, strengthening the hidden power and capabilities of the organization under the shadow of command and leadership (Arefnejad et al., 2020). Improving organizational agility can significantly contribute to fulfilling the organization's missions. Organizational agility operates easily, quickly, and skillfully in identifying and responding to environmental opportunities and threats (Moradi et al., 2022). One of the requirements for the success and efficiency of modern organizations is to respect symbols such as initiative, innovation, transformation, methodology and being enthusiastic. It is worthy to have exceptional managers who are familiar with modern sciences, management skills and effective leadership programs in order to transform from traditional management to modern management (Ghanbari & Moradi, 2017). Organizations as small systems in society cannot have sustainable survival, unless they have the ability to tolerate changes and be able to adapt and synchronize themselves with environmental changes (internal and external). Otherwise, inevitably, they may lose their place to organizations that have the characteristic of changeability (Dubey et al., 2019).

### Methodology:

The present research is described as quantitative in nature, applied in terms of objective, and descriptive in terms of implementation method. Structural equation modeling (SEM) was used in this study to investigate the relationship between components and observable variables. The statistical population of the research was all the employees of the educational offices in Hamedan city. Based on Krajcie and Morgan's table, the recommended sample size for a population with a volume of 512 people (407 men and 105 women) was 226. The research sample was selected using relative stratified random sampling. For data analysis, SPSS software version 18, as well as LISREL software version 8.8 and structural equation modeling were used.

### Results:

In this study, to investigate the compatibility of the data for conducting a confirmatory factor analysis by calculating the KMO coefficient (sampling adequacy) and determining the homogeneity of variances, the Bartlett's sphericity test was used. The data indicates that the index (KMO= 0.79) is acceptable and the calculated Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy for the Bartlett's test of sphericity is 968.869, which is statistically significant at the level of ( $p < 0.01$ ). This means that the data and sample size are sufficient for conducting factor analysis. The results show that the average of quantum management skills among managers (27.4), employees' readiness for organizational change (42.3) and organizational agility (53.3) are at an average to high level. The correlation results indicate that there is a positive and significant relationship between quantum management skills and employees' readiness for organizational change ( $r = 0.749$ ) and organizational agility ( $r = 0.643$ ) at the level of 0.01. Moreover, there is also a positive and significant relationship between employees' readiness and organizational agility ( $r = 0.695$ ) at the level of 0.01.

### Discussion and conclusion:

Organizations for education such as educational organizations are among the organizations that, in terms of their specific functions, provide the groundwork for the greatest social, cultural, economic, and scientific developments in the world. The science of management seeks to provide a new theory by presenting theories and using the results of scientists' research to improve educational system processes.

The current study aims to examine the effect of quantum management skills of managers on organizational agility with employee readiness as a mediator. The findings indicate that the quantum management skills of managers have a positive and significant relationship with organizational agility. In today's turbulent and unpredictable world, there is a strong need for agile and skillful managers to show the necessary flexibility and appropriate reaction to any sudden changes and events.

The model fit indices showed that the designed structural model had a desirable fit in all indicators. Quantum management is one of the new concepts in the 21st century.

**Reference:**

- Arefnejad, M., Sepahvand, R., & Rahimi Aghdam, S. (2020). A Model of Organizational Agility Improvement Based on Human Resources Flexibility in Banking Industry. *Journal of Human Resource Management*, 10(1), 1-26. [<https://doi.org/10.22034/jhrs.2020.155360.1111>]. (persian)
- Moradi, A., Hosseinpour, M., & Mehralizadeh, Y. (2022). Organizational agility strategy, survival strategy and success of the Petroleum University of Technology [Research]. *Strategic studies in the oil and energy industry*, 13(51), 149-170. <http://iieshrm.ir/article-1-1329-fa.html>. (persian)
- Ghanbari, S., & Moradi, A. (2017). The relationship between managers' quantum management skills and employees' readiness for organizational change. *Educational Leadership & administration*, 3(11), 87-109. [<https://doi.org/11.1027/mbt0102-643>]. (persian)
- Dubey, R., Gunasekaran, A., & Childe, S. J. (2019). Big data analytics capability in supply chain agility: The moderating effect of organizational flexibility. *Management decision*, 57(8), 2092-2112. [<https://doi.org/10.1108/MD-01-2018-0119>].



## تأثیر مهارت‌های کوانتومی مدیران بر چابکی سازمانی با میانجیگری آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی

سیروس قنبری<sup>۱</sup>، علی خالق خواه<sup>۲</sup>، علی مرادی<sup>۳\*</sup>

۱. استاد مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
۲. استاد فلسفه تعلیم و تربیت، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
۳. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.



اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۱۲

شماره صفحات: ۱۷

## چکیده

**مقدمه و هدف:** پیچیدگی شرایط محیطی، پویایی و نامطمئن بودن از جمله نشانه‌های عصر جدید کوانتومی است. اجرای مدل کوانتومی باعث می‌شود که سازمان‌ها مدام در حال تغییر، چابک و در آنها ابتکار و معلومات آزادانه در جریان باشد.

**روش‌شناسی پژوهش:** تحقیق حاضر از نظر ماهیت کمی، از نظر هدف کاربردی و روش اجرای پژوهش توصیفی از نوع همبستگی به روش معادلات ساختاری بود. جامعه آماری این پژوهش را کلیه کارکنان ادارات آموزش و پرورش شهرستان همدان به تعداد ۵۱۲ نفر تشکیل دادند. جهت گردآوری داده‌ها از سه پرسشنامه استاندارد مهارت‌های کوانتومی مدیران میرصفیان (۱۳۹۵)، آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی گراهام (۲۰۰۶) و چابکی سازمانی شریفی و ژانک (۱۹۹۹) استفاده گردید. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و مدلسازی معادلات ساختاری توسط دو نرم افزار Lisrel و Spss تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌های فرضیات پژوهش نشان داد اثر مستقیم مهارت‌های مدیریت کوانتومی بر آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی ۰/۷۶ و بر چابکی سازمانی ۰/۳۳ مثبت و معنادار است. همچنین اثر مستقیم آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی بر چابکی سازمانی ۰/۵۲ مثبت و معنادار است. اثر غیر مستقیم مهارت‌های مدیریت کوانتومی از طریق آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی بر چابکی سازمانی ۰/۳۹ مثبت و معنادار است.

**بحث و نتیجه‌گیری:** آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی می‌تواند به عنوان نقش میانجی، میزان همبستگی مهارت‌های کوانتومی مدیران و چابکی سازمانی را افزایش دهد. قرن بیست و یکم نیازمند یک جهان بینی کوانتومی است. پیشنهاد می‌شود مبانی مهارت‌های کوانتومی مدیریت به مدیران ادارات آموزش و پرورش شهرستان همدان و حتی مدیران مدارس آموزش داده شود تا بدین طریق زمینه افزایش آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی و به تبع آن چابکی سازمانی فراهم گردد.

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید:



DOI: 10.22098/AEL.2023.1208

## واژه‌های کلیدی:

آموزش و پرورش، تغییر سازمانی، چابکی سازمانی، مهارت‌های کوانتومی

**استناد:** قنبری، سیروس؛ خالق خواه، علی؛ و مرادی، علی. (۱۴۰۲). تأثیر مهارت‌های کوانتومی مدیران بر چابکی سازمانی با میانجیگری آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی. فصلنامه علمی - پژوهشی رهبری آموزشی کاربردی، ویژه نامه فروردین ۱۴۰۳، ۷۶-۵۹.

\*نویسنده مسئول: علی مرادی

نشانی: دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

تلفن: ۰۹۱۸۲۰۸۲۲۰۶

پست الکترونیکی: ali.moradi@uma.ac.ir

## مقدمه

پشتیبانی از قدرت ذهنی، فهم، هوش و استعداد کارکنان سازمان در جهت مأموریت و مسئولیت‌های آن در فضای پیچیده و رقابتی امروزه تنها در سایه توجه فرماندهی و رهبری به تساهل، انعطاف کارکنان، قدرت و دارایی‌های پنهان سازمانی تقویت و میسر خواهد شد (Arefnejad et al., 2020). ارتقاء قابلیت‌های چابکی سازمانی می‌تواند در تحقق مأموریت‌های سازمان سهم بسزایی داشته باشد. چابکی سازمانی در تشخیص و پاسخگویی به فرصت‌ها و همچنین تهدیدهای محیطی با سهولت، سرعت و مهارت عمل می‌کند (Moradi et al., 2022). چابکی می‌تواند به عنوان یک الزام مورد نیاز برای سازمان‌ها برای داشتن درجه بالایی از رقابت در محیط بسیار پویا و پیچیده در نظر گرفته شود (Meftahi et al., 2021). کاهش نوآوری‌های آموزشی و عدم قطعیت در تغییر، سازمان‌ها را بر آن داشته که برای همگونی سریع با تغییرات محیطی، از توانایی‌ها و استراتژی‌هایی چون رقابت پذیری، بهبود روابط سازمانی و چابک شدن سازمان بهره‌مند شوند، این نوع سیاست‌ها برای بقای سازمان‌ها امری الزامی است (Jabale et al., 2019). چابکی سازمانی، یک توان و استعداد سازمانی است. مدیران در تلاشند تا از ویژگی‌های چابکی سازمانی برای دستیابی به اهداف سازمانی بهره‌گیرند. ابتکار، تعجیل در کارها، پاسخگویی، آمادگی برای سازگاری با محیط، مقاوم در برابر مسائل و دشواری‌های محیطی مولفه‌های چابکی بحساب می‌آیند (Abolghasemi et al., 2018). چابکی سازمانی توانایی امکان روبرویی با تغییرات مجهول، یکباره، نامعلوم و شگفتی ساز را در محیطی رقابتی که سرشار از اتفاقات دور از انتظار و همراه با عدم قطعیت است را دارد (Zohar, 2022). آخرین مرتبه از پیشرفت چابکی را توافق، هماهنگی، سازش و آمادگی برای سازگاری با محیط تعریف نموده‌اند، که جزیی از مصادیق سازمان‌های پویا، موافق و هماهنگ است. به بیانی دیگر، معنای چابکی سازمانی در رابطه با توانمندی شناخت فرصت‌ها و پاسخ به تهدیدات در محیط‌های سازمانی امروزه می‌باشد (Azula Camacho, 2020). چابکی سازمانی ویژگی‌هایی را در محیط سازمانی فراهم می‌کند که بتوان دگرگونی سازمانی، دستیابی به برتری رقابت، پاسخگویی و انعکاس به عوامل تغییر را کسب نمود. یکی دیگر از ویژگی‌های سازمان‌های چابک آمادگی یادگیری دانش نو که منجر به افزایش سودآوری سازمانی در کنار فرصت‌های پیش‌رو می‌باشد؛ با توجه به این شرایط می‌توان اظهار داشت، سازمان‌هایی که نگرش تغییر در آنها شکل گرفته و شناخت نسبی از آن بدست آورده‌اند مسیر و گذرگاه تغییر را تعیین و یکی از عواملان شکل‌گیری تغییر می‌توانند باشند. چون بهترین روش پیشگویی آینده، خلق آن است. از این رو فراهم ساختن شرایط سازمان چابک و نهادینه کردن توانمندی‌های چابکی در سازمان می‌تواند موجبات ارتقای عملکرد و در پی آن بهره‌وری را فراهم آورد (Moharramzadeh & Nouri, 2020). چابکی سازمانی می‌تواند یکی از مدل‌های انعکاس به عدم ثبات و تغییر در سازمان‌ها بحساب آید. در حقیقت، چابکی می‌تواند یک مدل و چهارچوب فکری نوینی برای دستگاه‌های دولتی باشد که به دنبال رقابت و پیشی گرفتن از یکدیگر هستند. از طرفی افزایش روز افزون نیاز به تغییر، سازمان‌ها را بر آن داشته که پاسخی در خور و معقولانه به این نوع تغییرات دهند که این مدل فکری جدید می‌تواند نیاز آنها را مرتفع کند. بنابراین، چابکی می‌تواند پیروزی و موفقیت سازمان را در بازارهای متغیر امروزی، به همراه داشته باشد (Panda & Rath, 2018). عامل دیگری که بر چابکی سازمانی تاثیر دارد مهارت‌های کوانتومی مدیران است. شواهد حاصل از مطالعات Salimi et al (۲۰۲۱) و Mehdi zadeh rostam et al (۲۰۲۱) نشان از تأثیر مستقیم مهارت‌های کوانتومی مدیران بر چابکی سازمانی دارد. از جمله الزامات موفقیت و بهره‌وری سازمان‌های عصر حاضر احترام نهادن به نشانه‌هایی چون؛ ابتکار، نوآفرینی، تحول، چگونگی و با نشاط بودن است. شایسته است به منظور دگرگونی از مدیریت سنتی به سوی مدیریت نوین از وجود مدیران سرآمد، آشنا با علوم نوین مهارت‌های مدیریت و اثربخش در برنامه‌های رهبری بهره‌جست (Ghanbari & Moradi, 2017). در چالش دنیای امروز علم مدیریت نیز همانند علم فیزیک، در تقابل با جهانی پیچیده است، چالشی که بازتعریف و کاربست سبک جدیدی از رهبری را بیش از پیش طلب می‌کند (Toosi et al., 2020). شناخت کافی از مهارت‌های مدیریت و رهبری در موسسات دولتی منجر به بنا نهادن علوم نوین خواهد شد. به شکلی که استعاره جدید برای حیاط سازمان و کار رهبری ارائه می‌دهد (Petrenko et al., 2019). شواهد و مستندات علمی نشان می‌دهند هرگونه اصلاح ساختارهای علمی از جمله نظام آموزش و پرورش بیش از همه و قبل از هر مسأله‌ای نیازمند بازبینی و تجدید باورها به مدیریت و رهبری باز می‌گردد (Morgan, 2019). به منظور فراگرفتن روش‌ها و سبک‌های خاص مدیریتی، نیل به اهداف سازمان‌ها، نگرش ویژه به دانش افزایشی، یادگیری سازمانی و همراهی با سرعت توسعه علوم

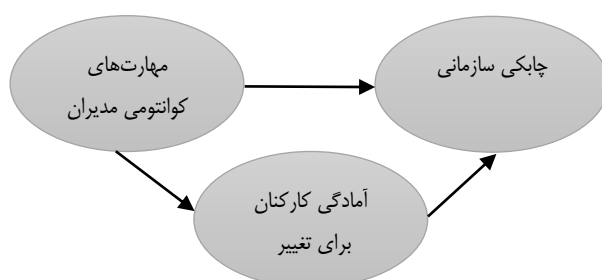
مدیران می‌بایست روش‌های جدیدی برای رسیدن به این مهم را اتخاذ کنند که می‌توان به اصول مهارت‌های مدیریت کوانتومی اشاره کرد (Ghanbari & Moradi, 2017). در واقع نظریه کوانتوم پارادایم جدیدی را پایه‌ریزی می‌کند که اساس آن عدم قطعیت، پیچیده‌نگری، علیت غیر موضعی، تصادفی بودن، تباری مشارکتی، تکمیل‌نگری، ایدئالیسم و تعبیر چند جهانی است (Cai et al., 2019). پارادایم کوانتومی به ما می‌آموزد که همه چیز در هم تنیده و پیچیده است. همچنین هر آنچه در سازمان‌ها هست می‌تواند یک سیستم باشند و سیستم‌ها می‌توانند درون سیستم‌های دیگر باشند (Zohar, 2022). در سازمان‌های عصر جدید ناکارآمدی نظریه‌های مدیریت سنتی در برابر رشد فناوری، پویایی، تغییرات مستمر و توسعه علوم نوین نمایان گشته است. مدیران و رهبران سازمان‌های دولتی با بهره‌گیری از اصول هفت‌گانه مهارت‌های مدیریت کوانتومی قادر خواهند شد تا بر این ناکارآمدی‌ها غلبه کنند و مسائل سازمانی را به شکل همکاری و مشورتی حل کنند (Ghanbari & Moradi, 2017). یک مفهوم اساسی که شامل هفت مهارت کوانتومی است توسط شلتون و دارلینگ ارائه شده است. این مهارت‌ها با ورود به فرهنگ سازمانی، رهبران را توانمند می‌سازد که الگوهای فکری خود را نمایان و سنجش کنند. همچنین وسعت یادگیریشان را بهبود بخشند، اما چگونه؟ با تسلط بر مهارت‌های هفت‌گانه کوانتوم که شامل: دیدن کوانتومی، تفکر کوانتومی، احساس کوانتومی، شناخت کوانتومی، عمل کوانتومی، اعتماد کوانتومی و زیست کوانتومی است ممکن خواهد شد (Shelton et al., 2002). کاتلین مینینگ معتقد است آنچه که در تجارب ما از دست رفته است تغییر در مفروضاتی است که با جهش علوم جدید حاصل می‌شود. این تغییر به پارادایم جدید، شامل درک آن است که این محیط‌ها را اگرچه نمی‌توان کنترل کرد اما قابل درک هستند، علم جدید یا مدل کوانتوم از جدیدترین دیدگاه سازمانی هستند که در میان نظریه پردازان رهبری و نظریه پردازان سازمانی ظهور پیدا کرده‌اند (Shahrukh et al., 2017). جهت‌گیری نوین سازمانی را می‌توان از ابتدای قرن ۲۱ در نظر گرفت. تغییرات اجازه پیش‌بینی و ثبات را از سازمان‌ها گرفته‌اند که این نشان دهنده عصر نوین کوانتومی است (Ghanbari & Moradi, 2017). نظریه نوین مدیریت کوانتومی به ما می‌آموزد تغییر، یک چیز یا یک رویداد نیست، بلکه قوام دهنده جهان است. افراد نمی‌توانند از تغییر اجتناب کنند زیرا دائماً در حال وقوع است. آنها تنها می‌توانند بر شرایط و پیامدهای تغییر، اثر بگذارند (Watson et al., 2018). آنهایی که به دنبال تغییر هستند، ابتدا می‌بایستی تغییر را از خود شروع کنند، سپس به تغییر سازمان بیندیشند. جز این ممکن نخواهد شد. برای رسیدن به این نگرش مدیران باید مهارت‌های نوین مدیریت از جمله مهارت‌های مدیریت کوانتومی را بیاموزند، همچنین سبب خواهد شد مدل‌های ذهنی خود را نیز کشف کنند. اگر مدیران کارکنان را ترغیب کنند تا به روش کوانتومی بیاندیشند نه سنتی آنها به رهبران کوانتومی تبدیل خواهند شد (Norouzzadeh et al., 2019). مطالعات نشان می‌دهد یکی از متغیرهای اثر گذار بر تغییر سازمانی سبک‌های نوین مدیریتی است (Cai et al., 2019; Shahrukh et al., 2017). سازمان‌ها به عنوان خرده سیستم‌هایی در جامعه نمی‌توانند بقایی پایدار داشته باشند، مگر اینکه تاب تحمل تغییرات را داشته باشند و بتوانند خود را با تغییرات محیطی (داخلی و خارجی) منطبق و همگام سازند. در غیر اینصورت به ناچار ممکن است جای خود را به سازمان‌هایی بدهند که ویژگی تغییرپذیری را همراه دارند (Petrenko et al., 2019). در دنیای متلاطم و متغیر، تنها عنصر ثابت معادلات عصر حاضر، تغییر است و همه سازمان‌ها، تحت تأثیر سه عامل کلیدی؛ ارباب رجوع، رقابت و تغییر قرار دارند. بنابراین در چنین محیط‌های رقابتی و پیچیده امروزی مدیران نمی‌توانند بدون جستجوی راهکارهایی برای توانمندسازی و افزایش مهارت‌های مدیریتی خود به حیات سازمان‌ها ادامه دهند، پس باید در جستجوی راه‌ها و روش‌هایی برای غلبه با پدیده‌های جدید باشند تا بتوانند با نیازها و چالش‌های جدید همسو و هماهنگ شوند (Salimi et al., 2021). سازمان‌ها باید دائماً آماده تغییر باشند چرا که پدیده تغییر امری دائمی است و باید منظم و همواره تغییر کنند، چون قانون تغییر و متحول شدن، یک سنت جاری در همه زمان‌هاست (Javadein & Amikabiri, 2016). مدیران باید فقدان اطلاعات و ارتباط بین مدیران تغییر و کارکنان را بشکنند. به عبارت دیگر هرچه ماهیت تغییر و اهمیت آن برای کارکنان بیان شود، به مهیا شدن آن‌ها برای پذیرش تغییر سازمانی کمک خواهد کرد و از مقاومت در برابر تغییر سازمانی خواهد کاست (Toosi et al., 2020). این که مدیران سازمان‌ها به دنبال تغییر و نوآوری هستند بر هیچ یک از افراد سازمان پوشیده نیست همین امر مدیران را به چالش خواهد کشید. از مساله تغییر نمی‌توان عبور کرد چون یک اتفاق همه گیر و چند بخشی است. موارد عنوان شده نشان دهنده این موضوع است که سازمان‌ها و موسسات دولتی همواره در دوره‌های مختلف نیاز به تغییر را احساس کرده‌اند (Mehdi zadeh rostam et al., 2021). نگرش تغییر در مدیران می‌تواند



تأثیرات مهمی چون موضوع رشد و توسعه سازمان را در آینده و پاسخگویی به مسائل مرتبط را تضمین کند. در مرحله درک ضرورت تغییر، اکنون خود اعضای سازمان هستند که نیاز به تغییر و مشکلات عدم پویایی را دریافته‌اند (Ne`Mati & Hafezian, 2020). تغییرات سازمانی به بخش مهمی از زندگی کاری تبدیل شده و نیاز به تغییر علاوه بر سطوح سازمانی، در مرحله افراد سازمان نیز لازم است (Anderson, 2019). از این رو تحول بنیادی سازمان‌های قرن بیست و یکم چیزی کمتر از یک انقلاب صنعتی مدرن نیست (Morgan, 2019). در قرن حاضر سازمان‌هایی موفق خواهند بود که تغییرات را به عنوان ضرورت اصلی و کلیدی برای موفقیت سازمان بحساب آورند (Paolillo et al., 2015) به منظور بهره‌مندی از مزایای موفقیت برنامه‌های تغییر ضروری است نسبت به توسعه دیدگاه افراد سازمانی به مساله تغییر توجه ویژه‌ای نمود چرا که یک ضرورت و نیاز ابتدایی بشمار می‌آید (Shahrukh et al., 2017). ملاحظاتی مرتبط با تغییرات سازمانی را می‌توان از طریق بررسی چشم انداز مثبت یا به تعبیر دیگری افراد درون سازمان در خصوص مساله تغییر سازمانی معیارهای متفاوتی دارند که از ابتدای شروع تغییر بدست می‌آید معیار ارزیابی می‌تواند خوشایند، سودمند یا حتی منفی باشد تعریف می‌شود (Yousef, 2000). کارکنان درون سازمان نقش مهمی در رابطه با تغییر سازمانی دارند چراکه بدون آنها تغییر ممکن نخواهد بود از طرفی تغییر نگرش کارکنان نسبت به تغییر سازمانی زمانی رخ خواهد داد که آنها آمادگی لازم را داشته باشند (Stueber & Jacobsen, 2018). دیدگاه مثبت نسبت به مساله تغییر سازمانی نه تنها مورد توجه سازمان‌ها، گروه‌ها و افراد بلکه محققان و پژوهشگران نیز می‌باشد. سازمان‌ها از طریق نوسازی ساختار، پیشرفت نرم‌افزاری، مهندسی دوباره، یکپارچه سازی و مالکیت، مدیریت کیفیت فراگیر، مبادله فرهنگی، کوچک سازی، سازماندهی دوباره، گسترش فناوری و دیگر تلاش‌هایی در سازمان‌ها صورت گرفته است تا بتوانند تغییرات موفق را خلق نمایند (Aslani et al., 2021). در دهه‌های اخیر سازمان‌های آموزشی شاهد فراز و نشیب بسیاری بوده است. معضلات ناشی از تمرکز ساختاری سازمان‌های آموزشی، نیاز به تغییر سازمانی، محتوای درسی سنتی، استخدام معلمان و از سوی دیگر نتایج آموزش و پرورش؛ این گونه مسائل را می‌توان مهم‌ترین ضرورت و اهمیت تحول و تغییرات بر نظام‌های آموزشی، توسعه و حفظ منابع انسانی خود و جذب بهترین استعدادها دانست. بی تردید تغییر در سیستم‌های مدیریتی منشاء اثر در توسعه سایر عرصه‌ها چون: کسب شایستگی، ارزشیابی و نقش تاثیر گذار چابکی سازمانی، امکان سنجی و آمادگی برای پیاده سازی مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران، پاسخگو بودن در برابر تغییرات، کاربرد و استفاده از سبک مهارت‌های مدیریت کوانتومی و موارد دیگری از این قبیل باشد. Salimi et al. (۲۰۱۶) طی پژوهشی دریافته‌اند تاثیر مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران بر چابکی سازمانی مثبت و معنادار بوده است، از طرفی متغیر هوش سازمانی ارتباط بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و قابلیت‌های چابکی سازمانی را به شکل کامل میانجی‌گری می‌کند. Tabarnirami and Zamani (۲۰۲۰) در پژوهش خود دریافته‌اند که مولفه‌های مهارت‌های مدیریت کوانتومی بر نقش میانجی سیاست گذاری سازمانی اثر مثبت و معناداری دارد. Nazari and Khosravi (۲۰۱۶) در پژوهش خود دریافته‌اند که مهارت‌های ارتباطی بر مدیریت کوانتومی تأثیر خطی و مثبت داشته، همچنین مهارت‌های ارتباطی، بر چابکی سازمان مؤثر است. Mirsafian (۲۰۱۶) در مطالعه صورت گرفته دریافته که مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران بر رابطه مثبت و معناداری با سازگاری شغلی معلمان تربیت بدنی دارد همچنین از مدیریت کوانتومی میتوان انتظار داشت به شکل یک روش مدیریتی نوین افراد سازمانی را با علوم روز آگاه نماید و تناسب شغلی و سازمانی آنها را بهبود بخشد. Torkzadeh and Abdesharifi (۲۰۱۷) در پژوهشی نشان دادند انسجام سازمانی زمینه بیشتری برای آمادگی برای تغییر سازمانی فراهم می‌آورد. Rahimian et al. (۲۰۱۵) طی پژوهشی دریافته‌اند بین سبک رهبری و آمادگی برای تغییر سازمانی رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین مدیران مدرسه می‌توانند با بکارگیری سبک رهبری تحولی زمینه‌ساز ارتقای آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی در بین کارکنان خود شوند. Tummers et al. (۲۰۱۵) در تحقیقات خود آشکار نمودند اقدامات توسعه منابع انسانی از طریق خودگردانی، مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و کار تیمی، بر آمادگی برای تغییر سازمانی مؤثر است. Nasiri Walik nabi and Navidi (۲۰۱۶) در پژوهش خود به این یافته رسیدند که برای افزایش چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها می‌بایست به اخلاق حرفه‌ای و توانمندسازی شناختی اعضای هیئت علمی توجه کرد. Winby and Worley (۲۰۱۴) طی پژوهشی نشان دادند که ایده‌های جدید، توسعه محصولات و خدمات و تغییرات پایدار سازمانی به طور قابل توجهی متأثر از مدیریت فرآیندهای چابکی، سرعت و دقت در سازمان است.

از این رو با توجه به نقش آموزش و پرورش در توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و به منظور همراستایی با سند تحول بنیادین نظام، در حیطه رخدادهای تغییرات مورد نیاز در حوزه‌های گوناگون و همچنین نیاز به نوآوری‌های آموزشی به منظور حفظ توان رقابتی و جلوگیری از پدیده سکون و فرار مغزها و همچنین به دلیل این که تغییر و نوآوری در این سازمان خود می‌تواند موجد تغییر و تحول در سایر نهادهای جامعه باشد، بهره‌گیری از مهارت‌های مدیریت کوانتومی و آماده سازی کارکنان برای تغییر سازمانی ما را به اهداف و لزوم تغییرات مطرح شده رهنمون می‌سازد.

با توجه به در حال تکوین بودن سبک مهارت‌های مدیریت کوانتومی و نگرانی تمام عواملی که در سازمان‌ها نقش مدیریت و رهبری به عهده دارند، کمتر به موضوعات مطالعه سبک مدیریت کوانتومی و پژوهشی که هر سه متغیر را در یک موضوع مورد مطالعه قرار دهد دیده می‌شود. با ملاحظه این رویکرد و مطالبی که پیرامون نقش مهارت‌های مدیریت کوانتومی بر چابکی سازمانی و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی بیان گردید، نویسندگان به دنبال آن هستند در راستای مطالعات پیشین در ارتباط با مهارت‌های مدیریت کوانتومی، چابکی سازمانی و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی، این امکان را محیا سازند که کوشش و مجاهدت در جهت توسعه فواید سازمانی در سازمان‌ها مخصوصاً روی آوردن به مهارت‌های مدیریت کوانتومی در موسسات دولتی در تمام کشور که مورد تأیید اکثر دولت‌ها و مدیران سازمان‌ها بوده است روشن شود. اکنون این ابهام و تاثیر، به سبب ارتقاء روحیه مطالبه‌گری افراد از موسسات دولتی در برابر تضمین درخواست‌های جامعه، افزایش چشم‌گیری داشته است. با این وجود که کیفیت و بهره‌وری نظام آموزشی خواست جمعی بحساب می‌آید، مطالعه مهارت‌های مدیریت کوانتومی، آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی و چابکی سازمانی در آموزش و پرورش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار گشته است. بر اساس مبانی نظری و پیشینه تجربی، فرضیه‌های این پژوهش به ترتیب شکل ۱ تدوین شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۱. مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران بر چابکی سازمانی اثر مستقیم دارد.
۲. مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران بر آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی اثر مستقیم دارد.
۳. آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی بر چابکی سازمانی اثر مستقیم دارد.
۴. مهارت‌های مدیریت کوانتومی با میانجی‌گری آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی موجب ارتقای چابکی سازمانی می‌شود.

## روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر ماهیت کمی، از نظر هدف کاربردی، از نظر روش اجرا توصیفی-همبستگی است. در این پژوهش برای بررسی رابطه بین مؤلفه‌ها و متغیر قابل مشاهده از معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش عبارت از کلیه کارکنان ادارات آموزش و پرورش شهرستان همدان بود. بر اساس جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه پیشنهادی برای جامعه‌ای با حجم ۵۱۲ نفر (۴۰۷ نفر مرد و ۱۰۵ نفر زن)، ۲۲۶ بود. نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبی انتخاب شد.

ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌های پژوهش پرسشنامه بود. بر این اساس برای سنجش مهارت‌های کوانتومی مدیران از پرسشنامه Mirsafian (۲۰۱۶) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۲۱ سوال و شامل ۷ خرده‌مقیاس؛ دید کوانتومی (۳ سوال)، تفکر کوانتومی (۳ سوال)، احساس کوانتومی (۳ سوال)، شناخت کوانتومی (۳ سوال)، عمل کوانتوم (۳ سوال)، وجود کوانتومی (۳ سوال) و اعتماد کوانتومی (۳ سوال) می‌باشد. پایایی پرسشنامه بر پایه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ برآورد گردید. جهت بررسی روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی



استفاده شد و شاخص‌های برازش بدین ترتیب:  $SRMR=$ ،  $AGFI= 0/84$ ،  $GFI= 0/89$ ،  $RMSEA= 0/059$ ،  $X^2/df = 1/79$ ،  $CFI= 0/96$ ،  $NFI= 0/92$ ،  $0/065$  جهت سنجش آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی از پرسشنامه Ghraham (۲۰۰۶) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۱۶ سوال و شامل ۳ خرده مقیاس؛ تحمل تازگی (۴ سوال)، تحمل پیچیدگی (۸ سوال) و موقعیت‌های دشوار (۴ سوال) می‌باشد. پایایی پرسشنامه بر پایه ضریب آلفای کرونباخ  $0/94$  برآورد گردید. جهت سنجش روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد و شاخص‌های برازش بدین ترتیب:  $CFI= 0/9$ ،  $NFI= 0/82$ ،  $SRMR= 0/069$ ،  $AGFI= 0/85$ ،  $GFI= 0/89$ ،  $RMSEA= 0/072$ ،  $X^2/df = 2/15$  برآورد گردید. شاخص‌ها حاکی از روایی مناسب پرسشنامه آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی است.

جهت سنجش چابکی سازمانی از پرسشنامه Sharifi and Zhang (۲۰۰۱) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۳۰ سوال و شامل ۴ خرده مقیاس؛ پاسخگویی (۴ سوال)، شایستگی (۹ سوال)، انعطاف (۱۰ سوال) و سرعت (۷ سوال) می‌باشد. پایایی پرسشنامه بر پایه ضریب آلفای کرونباخ  $0/95$  برآورد گردید. برای سنجش روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد و شاخص‌های برازش بدین ترتیب:  $CFI= 0/99$ ،  $NFI= 0/98$ ،  $SRMR= 0/037$ ،  $AGFI= 0/89$ ،  $GFI= 0/9$ ،  $RMSEA= 0/078$ ،  $X^2/df =$  شاخص‌ها حاکی از روایی مناسب پرسشنامه چابکی سازمانی است. برای تجزیه و تحلیل داده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸، همچنین از نرم افزار LISREL نسخه ۸/۸ و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد.

### یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج توصیفی، پژوهش از بین ۲۲۶ پرسشنامه تحلیل شده، ۴۸ نفر (۲۱/۲ درصد) از نمونه آماری تحقیق حاضر را کارکنان زن و تعداد ۱۷۸ نفر (۷۸/۸ درصد) را کارکنان مرد تشکیل داده‌اند. بیش از ۶۵ درصد نمونه آماری، بالاتر از ۴۰ سال سن داشتند، بیش از ۹۰ درصد نمونه آماری، دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد بودند و بیش از ۵۲ درصد سابقه کاری ۲۰ تا ۳۰ سال بودند. در این پژوهش به منظور بررسی سازگاری داده‌ها برای انجام دادن تحلیل عاملی تأییدی با محاسبه ضریب KMO (کفایت نمونه‌گیری) و تعیین همگنی واریانس‌ها، از آزمون کرویت بارلت استفاده گردید که نتایج در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون KMO و کرویت بارلت

آزمون KMO	
۰/۷۹	
مقدار خی دو	۸۶۹/۹۶۸
درجات آزادی	۱۴۵
سطح معناداری	۰/۰۰۱

\* در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

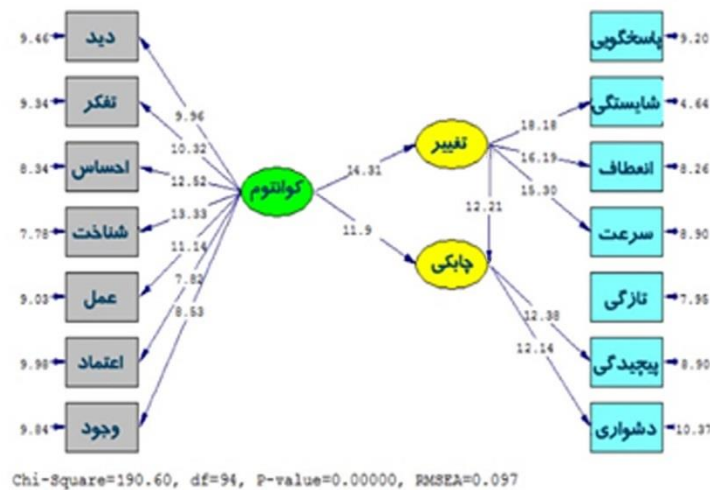
داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که شاخص ( $KMO= 0/79$ ) هست و مقدار مجذور کای محاسبه شده برای آزمون کرویت بارلت (۸۶۹/۹۶۸) به دست آمده است که در سطح آماری ( $p < 0/01$ ) معنی دار است. به این معنا که داده‌ها و حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی کفایت می‌کند. آزمون کولموگروف اسمیرنوف کوچک بودن همبستگی جزئی بین متغیرها را بررسی می‌کند و از این طریق مشخص می‌سازد آیا واریانس متغیرهای تحقیق، تحت تأثیر واریانس مشترک برخی عامل‌های پنهانی و اساسی است یا خیر؟ از طرفی یکی از معروف‌ترین آزمون‌های، تعیین همگنی واریانس‌ها آزمون کرویت بارلت می‌باشد که در حد وسیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. از دلایل برتری این آزمون نسبت به سایر آزمون‌ها این است که برای واریانس‌های با درجه آزادی یکسان و یا متفاوت قابل استفاده است. یافته‌های توصیفی مربوط به میانگین، انحراف استاندارد و ضریب همبستگی میان متغیرهای پژوهش در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. بررسی رابطه مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران با آمادگی کارکنان برای تغییر و چابکی سازمانی با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون

سازه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	مهارت‌های کوانتومی مدیران	آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی	چابکی سازمانی
مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران	۴/۲۷	۰/۳۶	۱		
آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی	۳/۴۲	۰/۲۷	۰/۷۴۹	۱	
چابکی سازمانی	۳/۵۳	۰/۷۶	۰/۶۴۳	۰/۶۹۵	۱

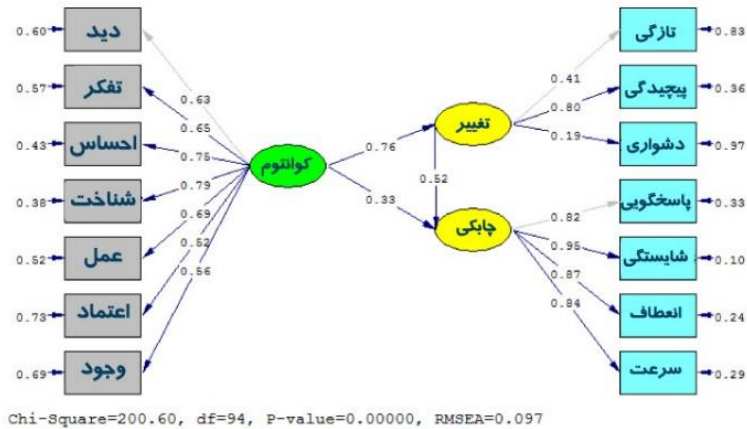
\* در سطح 0/01 معنادار است.

با توجه به جدول ۲ نتایج نشان می‌دهد که میانگین مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران (۴/۲۷)، آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی (۳/۴۲) و چابکی سازمانی (۳/۵۳) در سطح متوسط و بالاتر قرار دارند. نتایج همبستگی نشان می‌دهد که بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی با آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی ( $r=0/749$ ) و چابکی سازمانی ( $r=0/643$ ) رابطه مثبت و معناداری در سطح ۰/۰۱ وجود دارد و همچنین آمادگی کارکنان و چابکی سازمانی ( $r=0/695$ ) نیز رابطه مثبت و معنادار در سطح ۰/۰۱ وجود دارد. شکل ۲ حالت معناداری مقادیر آماره  $t$  را نشان می‌دهد که برای قضاوت در مورد معناداری روابط بکار می‌رود.



شکل ۲. مدل در حالت ضریب معناداری (آماره های تی)

شکل ۲ معناداری ضرایب و پارامترهای بدست آمده مدل اندازه‌گیری مرتبه اول را نشان می‌دهد که تمامی ضرایب بدست آمده معنادار شده‌اند. مقادیر آزمون معناداری بزرگتر از ۱/۹۶ یا کوچک‌تر از ۱/۹۶- نشان دهنده معنادار بودن روابط است. مبنای رد یا تأیید شدن فرضیات بررسی مدل در حالت ضرایب معناداری است. در سطح خطای ۰/۰۵ و آزمون دو طرفه مقادیر بحرانی اعداد ۱/۹۶ و ۱/۹۶- می‌باشند. در شکل ۳ مدل آزمون شده پژوهش ارائه شده است.



شکل ۳. مدل تجربی با ضرایب استاندارد شده

با توجه به شکل ۳ اثر مستقیم مهارت‌های مدیریت کوانتومی بر آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی  $0/76$  و بر چابکی سازمانی  $0/33$  است که در سطح  $p < 0/01$  مثبت و معنادار می‌باشد. بر این اساس فرضیه‌های اول و دوم تأیید می‌گردد. همچنین اثر مستقیم آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی بر چابکی سازمانی  $0/52$  است که در سطح  $p < 0/01$  معنادار است. بنابراین فرضیه سوم تحقیق تأیید گردید. در جدول ۳ اثر مستقیم، غیر مستقیم و کل متغیرها گزارش شده است.

جدول ۳. مسیرهای آزمون شده در مدل معادلات ساختاری

اثر کل	اثر غیر مستقیم	اثر مستقیم	اثر مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران بر
.۷۶**	-	.۷۶**	آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی
.۳۳**	-	.۳۳**	چابکی سازمانی
.۷۲**	.۳۹**	-	چابکی سازمانی از طریق آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی
.۵۲**	-	.۵۲**	اثر آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی بر چابکی سازمانی

\*\* $p < 0/01$

براساس جدول ۳ اثر غیر مستقیم مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران بر چابکی سازمانی  $0/39$  است که در سطح  $p < 0/01$  معنادار است. لذا نقش واسطه‌ای این متغیر در ارتباط بین مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و چابکی سازمانی تأیید می‌شود. بر این اساس فرضیه ۴ پژوهش تأیید شد.

به منظور بررسی برازندگی مدل پیشنهادی پژوهش از شاخص‌های نیکویی برازش استفاده شد. از میان شاخص‌های مختلف نیکویی برازش از شاخص‌های برازندگی ذکر شده در جدول ۴ استفاده شد.

جدول ۴. برازش مدل پژوهش براساس شاخص‌های برازندگی

شاخص‌های برازش	Model fit	مقدار	مقادیر ایده‌آل	وضعیت
خی دو/درجه آزادی	$X^2/df$	۲/۱	$< 3$	مطلوب
ریشه میانگین مجذورات تقریب	RMSEA	۰/۰۹۷	$< 0/1$	مطلوب
نیکویی برازش	GFI	۰/۸۹	$> 0/85$	مطلوب
نیکویی برازش تعدیل شده	AGFI	۰/۸۷	$> 0/85$	مطلوب
برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۳	$> 0/90$	مطلوب
برازش افزایشی	IFI	۰/۹۲	$> 0/90$	مطلوب
شاخص برازش هنجار شده	NFI	۰/۹۷	$> 0/90$	مطلوب
شاخص برازش هنجار نشده	NNFI	۰/۹۸	$> 0/90$	مطلوب

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که شاخص خی دو ( $X^2$ ) برابر با  $20/6$ ، شاخص درجه آزادی (df) برابر با  $0/94$ ، شاخص خی دو بر روی درجه آزادی ( $X^2/df$ ) برابر با  $2/1$ ، ضریب شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) برابر با  $(0/097)$ ، شاخص نیکویی برازش

(GFI) برابر با ۰/۸۹ شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI) برابر با ۰/۸۷، شاخص برازش تطبیقی (CFI) برابر با ۰/۹۳، شاخص برازش افزایشی (IFI) برابر با ۰/۹۲، شاخص برازش هنجار شده (NFI) برابر با ۰/۹۷ و شاخص برازش هنجار نشده (NNFI) برابر با ۰/۹۸ می‌باشد که نشان از برازش مناسب و متوسط مدل دارد.

## بحث و نتیجه گیری

سازمان‌های آموزشی از جمله سازمان‌هایی هستند که به لحاظ کارکردهای خاص خود زمینه‌ساز بزرگترین تحولات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و علمی در جهان می‌باشند. علم مدیریت سعی دارد تا با ارائه تئوری‌ها و بهره‌گیری از نتایج پژوهش دانشمندان در جهت بهبود فرآیندهای نظام آموزشی نظریه جدیدی را ارائه دهد. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر مهارت‌های کوانتومی مدیران بر چابکی سازمانی با میانجی‌گری آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی صورت پذیرفت. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران با چابکی سازمانی رابطه مثبت و معناداری دارد. در دنیای پرتلاطم و محیط نا آرام امروزی، به شدت به مدیرانی چابک و با مهارت نیاز دارد تا با هر تغییر و پیشامد ناگهانی، به نحو مطلوب، انعطاف لازم و عکس العمل مناسب نشان دهند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های (Cheng et al., 2020; Mazginijad et al., 2018; Nazari & Khosravi, 2016; Salimi et al., 2021) همسویی و مطابقت دارد. شاخص‌های برازش مدل نشان داد که مدل ساختاری طراحی شده از برازش مطلوبی در تمام شاخص‌ها برخوردار است. از جمله مفاهیم جدید هزاره سوم، مدیریت کوانتومی است. هدف مدیریت کوانتومی بالا بردن توان و اثربخشی مدیران و کارکنان است که سعی دارد مفاهیم و اصول تئوری کوانتوم را به منزله رهنمودی جهت توصیف و تبیین پدیده‌های سازمانی و حل مسائل مدیریتی مورد استفاده قرار دهد. یکی از ضرورت‌ها و نیازهای اجتناب ناپذیر در یک نظام کارآمد و اثربخش رسیدن به چابکی سازمانی و مجهز شدن مدیران به مهارت‌های کوانتومی است (Salimi et al., 2021). اگر سازمان‌ها بتوانند به سرعت خود را با تغییرات سازگار کنند، می‌تواند عملکرد خود را بهبود بخشند. مهم‌ترین عامل برای چابکی سازمان داشتن قابلیت برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و اجرای سریع است (Menon & Suresh, 2021). با توجه به اهمیت چابکی نیروی انسانی در سازمان‌های آموزشی لازم است این مقوله سرلوحه مأموریت‌های سازمان‌ها گردد و فقدان نیروی انسانی چابک به عنوان یکی از عمده‌ترین دلایل شکست سازمان‌ها در همگام نبودن با تغییرات بازار و فناوری شناسایی شده است.

از یافته‌های دیگر پژوهش این بود که مهارت‌های مدیریت کوانتومی تأثیر مستقیمی بر آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی دارد. پژوهشگران آمادگی برای تغییر را در بردارنده باورهای کارکنان درباره توانایی‌های افراد و خودکارآمدی آنها برای ایجاد تغییرات می‌داند. این یافته‌ها با نتایج (Cai et al., 2019; Jabale et al., 2019; Mirsafian, 2016) همسویی و مطابقت دارد. در جهان کوانتومی، چالش مدیران، حرکت در مرز آشوب است؛ آن‌ها باید یاد بگیرند با این جریان، حرکت کنند و دریابند تغییر را نمی‌توان کنترل کرد، فقط می‌توان آن را درک نمود و شاید هدایت و رهبری کرد، اما امکان کنترل آن میسر نیست (Dayo et al., 2019). با استفاده از مهارت‌های کوانتومی، رهبران و مدیران به متخصصان تغییر تبدیل می‌شوند و موجب تغییر خود و سازمانشان به صورت عمیق خواهند شد. تغییرات سریع و مستمر جهان را به طور پیچیده‌ای از حالت ثبات و قابلیت پیش‌بینی خارج کرده است. در چنین جهانی توانایی مدیران برای برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و کنترل به طور فزاینده‌ای به مخاطره افتاده است. لذا مدیران ملزم به فراگیری مهارت‌های نوین مدیریتی فراوانی از جمله مهارت‌های مدیریتی کوانتومی در سازمان شده‌اند (zybndh & Pazires, 2020). سازمانی که از طریق مهارت‌های کوانتومی اداره می‌شود به صورت مداوم در حال آمادگی برای سازگاری با تغییر است و مدیران با ایجاد یک سیستم باز و پویا به صورت مداوم در حال نوآوری هستند. این در حالی است که در مدیریت نیوتنی هدف و بسته نگه داشتن سازمان و حفظ ثبات و جلوگیری از تغییر بود، زیرا اعتقاد داشتند که با ایجاد تغییر در سازمان رو به نابودی و فنا می‌رود (Mirkamali & Haj Khazima, 2020). دستیابی به تغییر سازمانی نیاز به درک رویکردهای جدید و ارتقاء مهارت‌های مدیریتی مخصوصاً، مهارت‌های مدیریت کوانتومی است از طرفی حفظ حال ایستایی و جلوگیری از تغییر که اساس مدیریت نیوتنی است نا کارآمد هستند.

از یافته‌های دیگر پژوهش این بود که آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی تأثیر مستقیمی بر چابکی سازمانی دارد. پژوهشگران و صاحب نظران معتقدند که ایجاد شرایط لازم جهت آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی باعث انعطاف پذیری، پویایی و چابکی سازمانی خواهد شد. این یافته با (Arefnejad et al., 2020; Melián-Alzola et al., 2020; Ne`Mati & Hafezian, 2020; Panda & Rath, 2018) همخوانی دارد. یکی از راه‌های پاسخگویی به عوامل تغییر و تحول سازمانی، چابکی است (Panda & Rath, 2018) چابکی بر این منطق استوار است که، تغییرات سریع و فزاینده‌ی محیطی، سازمان‌ها را تحت شعاع خود قرار داده است. در نتیجه، سازمان‌ها برای پاسخگویی سریع به این تغییرات و کسب فرصت‌های سودآور از آنها باید قابلیت‌ها و شایستگی‌های کلیدی شان را تقویت کنند (Zhang, 2016). سازمان‌های امروز به دنبال بهبود توانمندی‌ها جهت ارائه خدمات در کوتاه‌ترین زمان با کمترین هزینه، بهبود کیفیت و ایجاد نوآوری در خدمات خود هستند، بطور کلی، محیط امروز انعطاف پذیری بیشتری را از سازمان‌ها طلب می‌کند که این کار با چابک سازی سازمانی حل می‌گردد (Dubey et al., 2019). نکته حائز اهمیت اینجاست که اگر کارکنان خود را با تغییرات انطباق ندهند و از چابکی و انعطاف پذیری لازم برخوردار نباشند احتمالاً جوابگوی محیط آشفته داخلی و مدعیان خارج از سازمان که با سرعت فزاینده‌ای به سمت آمادگی برای تغییر سازمانی و مهارت‌های نوین مدیریت در حال حرکت هستند، نخواهد بود.

از یافته‌های دیگر این پژوهش بیانگر آن بود که مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران با میانجی‌گری آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی منجر به ارتقای چابکی سازمانی کارکنان ادارات آموزش و پرورش شهرستان همدان می‌شود. این یافته‌ها با نتایج پژوهش (Aslani et al., 2019; Dubey et al., 2019; Petrenko et al., 2019) همخوانی دارد. در صورت عدم همکاری کارکنان نسبت به تغییر سازمانی، تغییر و تحول با شکست مواجه خواهد شد. در واقع پایه و اساس هر تغییر و تحول در سازمان‌ها وابسته به مشارکت فعال کارکنانی است که آماده تغییرند و از آن به طور همه جانبه حمایت می‌کنند (Cai et al., 2019). در این میان افرادی که آمادگی بالایی برای تغییر سازمانی دارند، پس از آگاهی از انجام تغییر و تحولات سازمانی دچار احساساتی چون: اضطراب از دست دادن موقعیت شغلی و کلافگی نخواهند شد و با سعه صدر پذیرای تغییرات خواهند بود (Kelly et al., 2017). محیط سازمان‌های امروزی جهت موفقیت و افزایش بهره‌وری، چابکی، نوآوری، تغییر، سر زندگی و کیفیت ارج می‌نهند که همگی از علائم مدیریت کوانتومی است.

با توجه به نتایج پژوهش، به منظور افزایش چابکی سازمانی در ادارات آموزش و پرورش شهرستان همدان پیشنهاد می‌شود:

۱- اهتمام مدیران برای خلق محیط و بستر مناسب برای آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی و شروع فعالیت نوآورانه مانند مهارت‌های مدیریت کوانتومی لازم و ضروری بوده و در صورت آماده نبودن سازمان برای آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی و مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران این پروژه‌ها قطعاً با شکست مواجه می‌شود و باعث هدر رفتن منابع سازمان می‌گردد. پیشنهاد می‌شود که مسئولین ادارات آموزش و پرورش قبل از اقدام برای پیاده سازی مهارت‌های مدیریت کوانتومی مدیران و آمادگی کارکنان برای تغییر سازمانی ادارات آموزش و پرورش را از ابعاد مختلف ارزیابی کنند.

۲- سازمان‌هایی که در محیط‌های پیچیده و متلاطم فعالیت می‌کنند و دائماً با تغییرات سیاسی، فرهنگی و اجتماعی کشور سروکار دارند و به دنبال آن ملزم به اعمال تغییرات داخل سازمانی می‌باشند، به منظور برخورداری از همراهی و همیاری کارکنان سازمان خود در مواجهه با این تغییرات می‌توانند یک تیم متشکل از نماینده‌هایی از هر واحد سازمانی تشکیل داده و در هنگام اتخاذ تصمیمات تغییر سازمانی از مشارکت افراد بهره جویند. این کار از طریق ایجاد جو سازمانی مشارکت محور قابل وصول است.

۳- مدیران کوانتومی، دانش و شناخت چابکی سازمانی را گسترش دهند. و از این طریق بر ارتقاء سطوح کمی و کیفی آن قدم بردارند. همچنین ابعاد چابکی سازمانی می‌تواند برای شناسایی، جذب، ارزیابی عملکرد و نظام تشویق کارکنان ادارات آموزش و پرورش استفاده شود.

## ملاحظات اخلاقی

تمامی اصول اخلاقی در این مقاله در نظر گرفته شده است. شرکت‌کنندگان در جریان هدف پژوهش و مراحل اجرای آن قرار گرفتند. آن‌ها همچنین از محرمانه بودن اطلاعات خود اطمینان داشتند.

## حامی مالی

این مقاله هیچگونه حامی مالی نداشته است.

## تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

## References

- Abolghasemi, M., Sharifi, A. A., & Imani, M. N. (2018). 'Providing a comprehensive model for the agility of the country's education department. *Journal of Research in Educational Systems*, 12(3), 901-926. [https://www.jiera.ir/article\\_65033\\_693ef05e08f9a9336d09b138d33816a6.pdf](https://www.jiera.ir/article_65033_693ef05e08f9a9336d09b138d33816a6.pdf). (persian)
- Anderson, D. L. (2019). *Organization Development: The Process of Leading Organizational Change Third Edition*. <https://a.co/d/btEiJJo>.
- Arefnejad, M., Sepahvand, R., & Rahimi Aghdam, S. (2020). A Model of Organizational Agility Improvement Based on Human Resources Flexibility in Banking Industry. *Journal of Human Resource Management*, 10(1), 1-26. [<https://doi.org/10.22034/jhrs.2020.155360.1111>]. (persian)
- Aslani, F., Kohi, M., & khozani, M. O. (2021). Examining the role of mental models in the process of organizational change (case study of Isfahan medical records office). *Management Science Research Quarterly*, 3(7), 174-189. <https://jomsr.ir/fa/issue-9>. (persian)
- Azula Camacho, J. (2020). What Is Quantum Management? Editorial Derecho y Ley
- Cai, W., Vosoogh, M., Reinders, B., Toshin, D. S., & Ebadi, A. G. (2019). Application of quantum artificial bee colony for energy management by considering the heat and cooling storages. *Applied Thermal Engineering*, 157, 113742. [<https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2019.113742>].
- Cheng, C., Zhong, H., & Cao, L. (2020). Facilitating speed of internationalization: The roles of business intelligence and organizational agility. *Journal of Business Research*, 110, 95-103. [<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.003>].
- Dayo, N., Moriani, I., & Maznani, Z. (2019). Book Review: The New Meaning of Educational Change. [<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21177.01124>].
- Dubey, R., Gunasekaran, A., & Childe, S. J. (2019). Big data analytics capability in supply chain agility: The moderating effect of organizational flexibility. *Management decision*, 57(8), 2092-2112. [<https://doi.org/10.1108/MD-01-2018-0119>].
- Ghanbari, S., & Moradi, A. (2017). The relationship between managers' quantum management skills and employees' readiness for organizational change. *Educational Leadership & administration*, 3(11), 87-109. [<https://doi.org/11.1027/mbt0102-643>]. (persian)
- Graham, L. (2006). making a measurable difference the graham low group inc. In m. a. m. difference (Ed.).
- Jabale, M., pour, H. A. H., & khah, M. M. (2019). Ranking General Commodities Suppliers Based on Agility and Core Values Indexes In a Service Organization. *Roshd -e- Fanavari*, 57(15), 66-76. [<https://doi.org/10.7508/jstpi.2019.01.007>]. (persian)



- Javadein, R. S., & Amikabiri, A. (2016). A comprehensive overview of management and organization theories (concepts - principles - behavior - human resources - system analysis). Tehran: Negah Danesh
- Kelly, P., Hegarty, J., Barry, J., Dyer, K. R., & Horgan, A. (2017). A systematic review of the relationship between staff perceptions of organizational readiness to change and the process of innovation adoption in substance misuse treatment programs. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2(4), 6-28. [<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2017.06.001>].
- Mazginijad, S., Ayati, M., & Pourshafi, H. (2018). The role of quantum management in human resource productivity with respect to the mediation of organizational voice in the staff of the Education Department in Birjand [Research]. *Quarterly Journal of Managing Education In Organizations*, 7(1), 41-77. [<http://journalieaa.ir/article-1-102-fa.html>].
- Meftahi, H., Vafaei, F., Namamian, F., & Vaise, S. (2021). Developing an entrepreneurial opportunity window model and its impact on the organizational agility of the automotive industry. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 4(3), 69-96. [<https://doi.org/10.22034/qjimdo.2021.257130.1381>]. (persian)
- Mehdi zadeh rostam, M., Mohebbi, M., Behzadi, M., Zarei, M., & Sanaei, N. (2021). Investigating the Impact of Strategic Thinking and Organizational Change and Reducing Burnout. *Journal of Intelligent Marketing Management*, 2(5), 92-117. [[https://www.jnabm.ir/article\\_248394\\_fea58515eec7835710cf3951843ff2c8.pdf](https://www.jnabm.ir/article_248394_fea58515eec7835710cf3951843ff2c8.pdf)]. (persian)
- Melián-Alzola, L., Fernández-Monroy, M., & Hidalgo-Peñate, M. (2020). Information technology capability and organisational agility: A study in the Canary Islands hotel industry. *Tourism Management Perspectives*, 33, 100606. [<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100606>].
- Menon, S., & Suresh, M. (2021). Factors influencing organizational agility in higher education. *Benchmarking: An International Journal*, 28(1), 307-332. [<https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2020-0151>].
- Mirkamali, S. M., & Haj Khazima, M. (2020). Examining the relationship between managers' quantum management skills and employees' readiness for organizational change (Case: University of Tehran employees). *Marine Science Education Quarterly*, 4(6), 19-34. [<https://civilica.com/doc/1013086>]. (persian)
- Mirsafian, H. (2016). Analyzing the Prediction of Occupational Adjustment According to Implementation of the Quantum Management. *Sport Management Studies*, 8(39), 73-86. [<https://doi.org/10.22089/smrj.2016.880>]. (persian)
- Moharramzadeh, M., & Nouri, M. S. (2020). Effect of Strategic Thinking on Productivity of Staff in Sports and Youth Departments of West of Country with Mediating Role of Organizational Agility. *Human Resource Management in Sports*, 7(2), 225-244. [<https://doi.org/10.22044/shm.2020.8434.1994>]. (persian)
- Moradi, A., Hosseinpour, M., & Mehralizadeh, Y. (2022). Organizational agility strategy, survival strategy and success of the Petroleum University of Technology [Research]. *Strategic studies in the oil and energy industry*, 13(51), 149-170. [<http://iieshrm.ir/article-1-1329-fa.html>]. (persian)
- Morgan, J. (2019). Will we work in twenty-first century capitalism? A critique of the fourth industrial revolution literature. *Economy and Society*, 48(3), 371-398. [<https://doi.org/10.1080/03085147.2019.1620027>].

- Nasiri Walik nabi, F.-S., & Navidi, P. (2016). Relationship between Professional Ethics & Organizational Agility: Empowerment Cognitive as Mediator [Research]. *Ethics in Science and Technology*, 11(2), 61-68. <https://ethicsjournal.ir/article-1-305-fa.html>. (persian)
- Nazari, R., & Khosravi, S. (2016). Presenting the model of the effect of communication skills on the quantum management model of managers and its role in organizational agility: a case study of sports organizations in Isfahan. *Human Resource Management in Sports*, 4(1), 61-70. <https://doi.org/10.22044/shm.2016.872>. (persian)
- Ne`Mati, M. H., & Hafezian, M. (2020). The Effect of Bureaucratic Organizational Structure on Organizational Change with The Mediating Role of Job Burnout (Case Study: North Khorasan Disciplinary Command Staff). *Journal of Development of Logistics and Human Resource Management*, 15(57), 29-55. <https://www.magiran.com/paper/2183036>. (persian)
- Norouzzadeh, A., Iranzadeh, S., & farahmand, N. F. (2019). Effect Analysis of Quantum Skills on Quantum Leadership with Mediating Role of Organizational Knowledge Management in Mega Motor Company. *Public Policy In Administration*, 34(10), 31-40. <http://sanad.iau.ir/fa/Article/790266>. (persian)
- Panda, S., & Rath, S. K. (2018). Strategic IT-business alignment and organizational agility: from a developing country perspective. *Journal of Asia Business Studies*, 12(4), 422-440. <https://doi.org/10.1108/JABS-10-2016-0132>.
- Paolillo, A., Platania, S., Magnano, P., & Ramaci, T. (2015). Organizational Justice, Optimism and Commitment to Change. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1697-1701. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.479>.
- Petrenko, K., Mashatan, A., & Shirazi, F. (2019). Assessing the quantum-resistant cryptographic agility of routing and switching IT network infrastructure in a large-size financial organization. *Journal of Information Security and Applications*, 46, 151-163. <https://doi.org/10.1016/j.jisa.2019.03.007>.
- Rahimian, H., Taheri, M., & Veysi, R. (2015). Study of relationship between transformational leadership style of managers and employees' readiness for changing Primary Schools of Javanrood in 2014-2015. *Research on Educational Leadership and Management*, 2(6), 51-74. <https://doi.org/10.22054/jrlat.2017.3559.1085>. (persian)
- Salimi, M., Rajaeepour, S., Siadat, S. A., & Bidram, H. (2021). Structural Model of the Impact of Organizational Intelligence and Quantum Management Skills on Organizational Agility Capabilities (A Study in Higher Education). *Higher Education Letter*, 13(52), 163-189. [https://journal.sanjesh.org/article\\_242297\\_e80b09177637d1b382e30dfbc4205539.pdf](https://journal.sanjesh.org/article_242297_e80b09177637d1b382e30dfbc4205539.pdf). (persian)
- Salimi, M. H., Rajaeepour, S., Siyadat, S. a., & Bidram, H. (2016). The Relation between Quantum Management Skills and Organizational Agility Capabilities with the Mediating Role of Organizational Intelligence in the Selected State-universities of Isfahan. *Public Management Researches*, 9(33), 113-138. <https://doi.org/10.22111/jmr.2016.2852>. (persian)
- Shahrukh, Z. D., Jabarzadeh, B., & Asl, Z. S. (2017). The practical Research Strategy and its Role in Learning and Quality Management Processes. *Quarterly Journal of Skill Training*, 5(20), 45-66. <https://doi.org/10.52547/irtvt.5.20.45>.
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (2001). Agile manufacturing in practice - Application of a methodology. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(5/6), 772-794. <https://doi.org/10.1108/01443570110390462>.

- Shelton, C. D., McKenna, M. K., & Darling, J. R. (2002). Leading in the age of paradox: optimizing behavioral style, job fit and cultural cohesion. *Leadership & Organization Development Journal*, 23(7), 372-379. [<https://doi.org/10.1108/01437730210445801>].
- Stueber, H., & Jacobsen, O. (2018). A New Generation of Change : Generation Y and its Attitude towards Organizational Change Projects.
- Tabarnirami, M., & Zamani, F. (2020). Investigating the Relationship between Managers' Quantum Skills and Improving the Decision Making System by Emphasizing the Mediating Role of Policy Making. *ieajournal*, 9(1), 175-198. <http://journalieaa.ir/article-1-145-fa.html>.
- Toosi, D., Neyestani, D., & Hhosini, G. (2020). Investigating the mediating role of non-targeted organizational forgetfulness on the relationship between organizational silence and resistance to change. *Applied Educational Leadership*, 1(3), 51-64. [https://ael.uma.ac.ir/article\\_1115\\_58814bf53e7113284567acf763a32cca.pdf](https://ael.uma.ac.ir/article_1115_58814bf53e7113284567acf763a32cca.pdf). (persian)
- Torkzadeh, J., & Abdesharifi, F. (2017). The Effect of Organizational Solidarity on Organizational Readiness for Change. *Journal of Applied Sociology*, 27(4), 61-78. [<https://doi.org/10.22108/jas.2017.21166>]. (persian)
- Tummers, L., Kruijen, P. M., Vijverberg, D. M., & Voeselek, T. J. (2015). Connecting HRM and change management: the importance of proactivity and vitality. *Journal of Organizational Change Management*, 28(4), 627-640. [<https://doi.org/10.1108/JOCM-11-2013-0220>].
- Watson, J., Porter-O'Grady, T., Horton-Deutsch, S., & Malloch, K. (2018). Quantum Caring Leadership: Integrating Quantum Leadership With Caring Science. *Nursing Science Quarterly*, 31(3), 253-258. [<https://doi.org/10.1177/0894318418774893>].
- Winby, S., & Worley, C. G. (2014). Management processes for agility, speed, and innovation. *Organizational Dynamics*, 43(3), 225-234. [<https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2014.08.009>].
- Yousef, D. A. (2000). Organizational commitment and job satisfaction as predictors of attitudes toward organizational change in a non-western setting. *Personnel Review*, 29(5), 567-592. [<https://doi.org/10.1108/00483480010296401>].
- Zhang, X. (2016). Co-evolution between institutional environments and organizational change. *Journal of Organizational Change Management*, 29(3), 381-403. [<https://doi.org/10.1108/JOCM-12-2014-0218>].
- Zohar, D. (2022). Zero Distance. Palgrave Macmillan Singapore. [<https://doi.org/10.1007/978-981-16-7849-3>].
- zybndh, E., & Paziresh, J. (2020). The Study of the Role of Quantum Management Skills on Organizational Performance and Agility in the Physical Training of the Islamic Republic of Iran Army. *journal of motor and behavioral sciences*, 3(1), 43-51. [https://www.jmbs.ir/article\\_102984\\_8dabe9565f7a54459deb65240446b623.pdf](https://www.jmbs.ir/article_102984_8dabe9565f7a54459deb65240446b623.pdf).