

Research Paper

Designing an Interactive Human-Centered and Artificial Intelligence Strategic Decision-Making Framework to Enhance Organizational Resilience

Seyedeh Roya Kalati^{*1} , Asadollah Kordnaeij² 

¹ Assistant Professor, Department of Physical Education and Sports Sciences, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran.

² Professor of Business Management Department, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.



[10.22080/jem.2026.31762.4047](https://doi.org/10.22080/jem.2026.31762.4047)

Received:

May 14, 2026

Accepted:

July 25, 2026

Available online:

March 16, 2026

Keywords:

strategy, strategic decision-making, organizational resilience, artificial intelligence

Abstract

In today's turbulent and complex environment, Iranian football clubs face multidimensional challenges such as global crises, severe financial constraints, and rising stakeholder expectations, which highlight the necessity of strengthening organizational resilience. This study aimed to design a human-centered, AI-based interactive strategic decision-making framework to enhance resilience in these clubs. A mixed-methods research design was employed, including a systematic review of 52 scientific sources, 15 semi-structured interviews with experts, qualitative data analysis using MAXQDA 2022, and DEMATEL analysis with the participation of 12 experts. The findings revealed that transformational leadership and artificial intelligence capabilities are the most important causal factors, while cultural–ethical barriers play a weaker constraining role. In contrast, organizational learning culture, human–AI interaction, organizational agility, and resilience dimensions (shock absorption, adaptation, and transformation) emerged as dependent variables. Transformational leadership demonstrated the highest level of prominence and influence within the relational network. Finally, the results indicate that artificial intelligence alone is not sufficient to achieve sustainable resilience, and its effectiveness depends on transformational leadership, the development of a continuous learning culture, enhancement of digital skills, and proactive management of cultural and ethical challenges. The proposed framework, emphasizing early threat prediction, real-time data analysis, and human–machine interaction, enables the transformation of crises into innovation opportunities and provides practical guidance for managers of Iranian football clubs in achieving sustainable competitive advantage.

1. Introduction

In today's turbulent and complex environment, Iranian football clubs face multidimensional challenges, including global crises, severe financial constraints, and rising stakeholder expectations. These challenges highlight the critical need for organizational resilience. While traditional approaches to resilience focused on

returning to pre-crisis states, contemporary perspectives emphasize shock absorption, active adaptation, and organizational transformation (Duchek, 2020). Artificial intelligence (AI) has emerged as a transformative technology capable of enhancing strategic decision-making through real-time data analysis, risk prediction, and scenario simulation (Li et al., 2024). However, the existing literature reveals significant gaps:

*** Corresponding Author:** Seyedeh Roya Kalati

Address: Shahed University, Tehran, Iran.

Email: r.kalati@shahed.ac.ir

most studies treat AI as an autonomous tool rather than emphasizing human–AI interaction (Panda & Rath, 2024); empirical research in professional sports management—particularly in Iranian football clubs, which are characterized by high dynamism, emotional impact, and stakeholder pressure—remains limited; and no integrated framework simultaneously explains the mediating roles of transformational leadership, learning culture, and ethical considerations in AI-driven resilience. This study aims to design an interactive, human-centered, AI-based strategic decision-making framework to enhance organizational resilience in Iranian football clubs.

2. Methods

This research employed a convergent parallel mixed-methods design. First, a systematic literature review was conducted in accordance with PRISMA guidelines across Scopus, Web of Science, SID, Magiran, and Google Scholar (2019–2026), using keywords including “organizational resilience,” “artificial intelligence,” “strategic decision-making,” “human–machine interaction,” “sports,” and “football.” Of the 187 initial articles, 52 met the inclusion criteria. Thematic analysis using MAXQDA 2022 identified eight key factors: AI capabilities; human–AI interaction; transformational leadership; organizational learning culture; organizational agility; human judgment; resilience dimensions (shock absorption, adaptation, and transformation); and cultural-ethical barriers. Coding validity (Kappa = 0.82) and reliability (test–retest = 0.89) were confirmed.

Second, semi-structured interviews were conducted with 15 senior managers and experts from Iranian football clubs, each with a minimum of 10 years of experience. Purposive and snowball sampling methods were used. The interviews lasted 45–60 minutes. Qualitative content analysis conducted using MAXQDA yielded 102 initial codes, 28 axial themes, and, ultimately, 8 final themes. Credibility was ensured through triangulation, member checking, peer review, and intercoder agreement (85%). Theoretical saturation was achieved after the 12th interview.

Third, DEMATEL analysis was performed with 12 experts to model the causal-effect relationships among the eight factors. Pairwise-comparison questionnaires based on a 0–4 scale were completed. Validity (CVI = 0.87) and expert agreement (95%) were confirmed. Finally, the findings from all three phases were integrated through a joint display and triangulation to develop the final framework.

3. Results

The systematic review results showed that AI capabilities and transformational leadership emerged as the primary causal drivers. The conceptual framework illustrated the dynamic relationships among AI capabilities, human–AI interaction, transformational leadership, organizational learning culture, organizational agility, and the dimensions of resilience. The threat-prediction and early-detection pathway was identified as a key mechanism.

Qualitative analysis revealed that AI applications in Iranian football clubs primarily include player-performance prediction, financial analysis, and competitor evaluation. Transformational leadership and organizational learning culture were identified as the most influential factors in successful technology adoption. Human–AI interaction served as a critical mediating mechanism. Cultural-ethical barriers, including resistance to change, data-privacy concerns, and overreliance on algorithms, were also identified.

The DEMATEL results (Table 4) demonstrated that transformational leadership ($D = 2.861$, $R = 2.116$, $D+R = 4.977$, $D-R = +0.745$) and AI capabilities ($D = 2.185$, $R = 1.561$, $D+R = 3.746$, $D-R = +0.624$) were the causal factors with the highest prominence. Transformational leadership exhibited the strongest influence within the relationship network. Organizational learning culture ($D-R = -0.117$), human–AI interaction ($D-R = -0.386$), organizational agility ($D-R = -0.214$), and resilience dimensions ($D-R = -0.722$) emerged as outcome variables. Cultural-ethical barriers ($D-R = +0.090$) played a weaker but still limiting causal role. Consequently, AI alone is insufficient to achieve sustainable resilience; its effectiveness depends on transformational leadership, a culture of

continuous learning, the development of digital skills, and the active management of cultural-ethical challenges.

4. Conclusion

This study designed an interactive, human-centered, AI-based strategic decision-making framework to enhance organizational resilience in Iranian football clubs. The findings reveal that combining human judgment with AI's predictive and analytical capabilities facilitates crisis management and enables organizations to create innovation opportunities from disruptions. Transformational leadership acts as the most powerful driver, while organizational learning culture and human-AI interaction serve as essential mediating mechanisms. The framework emphasizes early threat detection, real-time data analysis, and intelligent human-machine interaction, thereby transforming crises into innovation opportunities. Although cultural-ethical barriers are weaker, they require active management through the development of data infrastructure, the enhancement of employees' analytical skills, and the establishment of ethical AI frameworks. AI alone is insufficient for sustainable resilience; simultaneous investment in transformational leadership, learning culture, organizational agility, and ethical considerations is necessary. This framework provides practical guidance for Iranian football club managers in pursuing sustainable competitive advantage

while addressing a significant gap in the literature concerning integrated human-AI strategic frameworks in sports management contexts.

Limitations and Future Research: This study has several limitations, including the use of cross-sectional data, its focus on Iranian football clubs, which limits generalizability, and the lack of longitudinal analysis. Future research should conduct empirical testing during real crises; employ structural equation modeling; explore agent-based AI using human-in-the-loop approaches; conduct comparative studies involving international clubs; and undertake longitudinal studies examining the long-term effects of AI adoption on organizational culture and sustainable performance.

Funding

There is no funding support

Authors' contribution

All the authors contributed equally to writing the article

Conflict of interest

Authors declared no conflict of interest

Acknowledgments

The authors sincerely thank all expert participants from Iranian football clubs who generously shared their time and insights during the interviews.

علمی پژوهشی

طراحی چارچوب تعاملی تصمیم‌گیری استراتژیک انسان‌محور و هوش مصنوعی و بهبود تاب‌آوری سازمانی

سیده رویا کلاتی^{۱*}، اسداله کردنائیج^۲

^۱استادیار، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.
^۲استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

 [10.22080/jem.2026.31762.4047](https://doi.org/10.22080/jem.2026.31762.4047)

چکیده

در فضای پرتلاطم و پیچیده امروز، باشگاه‌های فوتبال ایران با چالش‌های چندبعدی، ازجمله بحران‌های جهانی، محدودیت‌های مالی شدید و افزایش انتظارات ذی‌نفعان، مواجه‌اند؛ چالش‌هایی که ضرورت تقویت تاب‌آوری سازمانی را برجسته می‌سازند. پژوهش حاضر با هدف طراحی چارچوبی تعاملی برای تصمیم‌گیری راهبردی انسان‌محور و مبتنی بر هوش مصنوعی، به‌منظور ارتقای تاب‌آوری در این باشگاه‌ها، انجام شد. روش پژوهش، ترکیبی بود و شامل مرور نظام‌مند ۵۲ منبع علمی، انجام ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۲ و تحلیل دیمتل با مشارکت ۱۲ خبره می‌شد. یافته‌ها نشان دادند که رهبری تحول‌آفرین و قابلیت‌های هوش مصنوعی، مهم‌ترین عوامل علی هستند؛ درحالی‌که موانع فرهنگی - اخلاقی، نقشی محدودکننده اما ضعیف‌تر دارند. در مقابل، فرهنگ یادگیری سازمانی، تعامل انسان - هوش مصنوعی، چابکی سازمانی و ابعاد تاب‌آوری، شامل جذب شوک، سازگاری و تحول، به‌عنوان متغیرهای معلولی شناسایی شدند. رهبری تحول‌آفرین، بیشترین میزان اثرگذاری و برجستگی را در شبکه روابط داراست. درنهایت، نتایج نشان می‌دهد که هوش مصنوعی به‌تنهایی برای ایجاد تاب‌آوری پایدار کافی نیست و اثربخشی آن به رهبری تحول‌آفرین، توسعه فرهنگ یادگیری مستمر، ارتقای مهارت‌های دیجیتال و مدیریت چالش‌های فرهنگی و اخلاقی نیاز دارد. چارچوب پیشنهادی پژوهش، با تأکید بر پیش‌بینی زودهنگام تهدیدها، تحلیل بلادرنگ داده‌ها و تعامل انسان - ماشین، امکان تبدیل بحران‌ها به فرصت‌های نوآوری را فراهم می‌کند و راهنمایی کاربردی برای مدیران باشگاه‌های فوتبال ایران در مسیر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار ارائه می‌دهد.

تاریخ دریافت:

۲۴ اردیبهشت ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش:

۳ مرداد ۱۴۰۵

تاریخ انتشار:

۲۵ اسفند ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

استراتژی، تصمیم‌گیری
استراتژیک، هوش مصنوعی،
تاب‌آوری سازمانی

*نویسنده مسئول: سیده رویا کلاتی
آدرس: دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

ایمیل: r.kalati@shahed.ac.ir

1 مقدمه

در جهان پرتلاطم و پیچیده امروز، سازمان‌ها با طیف گسترده‌ای از عدم قطعیت‌ها و اختلالات ناگهانی روبه‌رو هستند. عواملی همچون همه‌گیری‌ها، بحران‌های انرژی، تغییرات اقلیمی، تنش‌های ژئوپلیتیکی و تحولات شتابان فناوری، محیط فعالیت سازمان‌ها را بیش از هر زمان دیگری ناپایدار، پیچیده و پیش‌بینی‌ناپذیر ساخته‌اند. در چنین فضایی، اتکا به الگوهای سنتی مدیریت دیگر کارآمد نیست و سازمان‌ها برای بقا، رقابت‌پذیری و رشد پایدار، به قابلیت‌هایی نیاز دارند که به کمک آن‌ها بتوانند تهدیدها را پیشاپیش تشخیص دهند، در برابر رویدادهای نامطلوب ایستادگی کنند، با شرایط جدید سازگار شوند و از دل بحران‌ها فرصت‌هایی برای یادگیری، نوآوری و تحول ایجاد کنند. مجموعه این قابلیت‌ها در ادبیات مدیریت با عنوان تاب‌آوری سازمانی شناخته می‌شود (دوچک^۱، ۲۰۲۰).

تاب‌آوری سازمانی صرفاً به معنای بازگشت به وضعیت پیش از بحران نیست؛ بلکه رویکردی چندبعدی است که توانایی سازمان برای یادگیری از بحران‌ها، ایجاد تغییرات مثبت و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار را نیز شامل می‌شود. به بیان لیننلوئکه^۲ (۲۰۱۷)، تاب‌آوری این امکان را فراهم می‌کند که سازمان‌ها نه تنها در برابر اختلالات مقاومت کنند، بلکه آن‌ها را به محرکی برای نوآوری، یادگیری و تحول تبدیل سازند.

ازسوی دیگر، در دهه اخیر، هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فناوری‌های تحول‌آفرین، نقشی قابل‌توجه در ارتقای تصمیم‌گیری‌های راهبردی و تقویت تاب‌آوری سازمانی داشته است. هوش مصنوعی با بهره‌گیری از تحلیل داده‌های زمان واقعی، پیش‌بینی ریسک‌های بالقوه، شناسایی الگوهای پنهان و شبیه‌سازی سناریوهای گوناگون، موجب افزایش دقت، سرعت و کیفیت تصمیم‌گیری

در سطوح مدیریتی شده است (لی و همکاران^۳، ۲۰۲۴). در این مسیر، تفکیک میان هوش مصنوعی پیش‌بین که بر شناسایی الگوهای پنهان و پیش‌بینی ریسک‌های بالقوه تمرکز دارد (لی و همکاران، ۲۰۲۴)، و هوش مصنوعی مولد که از طریق شبیه‌سازی سناریوها به بهبود تصمیم‌گیری زمان واقعی کمک می‌کند (پارامشا و همکاران^۴، ۲۰۲۴)، برای درک دقیق سازوکارهای تقویت تاب‌آوری ضروری است. افزون بر این، ادغام هوش مصنوعی در فرایندهای مدیریت، مهندسی و تصمیم‌گیری، زمینه بهبود چشمگیر کارایی عملیاتی و بهینه‌سازی تخصیص منابع را فراهم کرده است. همچنین، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که هوش مصنوعی می‌تواند با تقویت رهبری تحول‌آفرین، به‌عنوان عاملی میانجی، مسیر پذیرش فناوری و استفاده مؤثر از آن را در سازمان‌ها تسهیل کند (ابوسیتا و همکاران^۵، ۲۰۲۴). باوجوداین مزایا، اتکای صرف به فناوری چالش‌هایی نیز به همراه دارد؛ ازجمله کاهش نقش انسان در قضاوت‌های اخلاقی، تضعیف خلاقیت و افزایش احتمال وابستگی بیش از حد به الگوریتم‌ها (پاندا و رات^۶، ۲۰۲۴). چنین چالش‌هایی سبب شده‌اند رویکردهای تعاملی و انسان‌محور در حوزه تصمیم‌گیری راهبردی، جایگاه پررنگ‌تری در ادبیات پژوهش پیدا کنند (پارامشا و همکاران، ۲۰۲۴).

بااین‌حال، مرور دقیق ادبیات نشان می‌دهد که باوجود تأکید نظری بر اهمیت تعامل انسان و هوش مصنوعی، همچنان شکاف‌های قابل‌توجهی در این حوزه وجود دارد. اغلب مطالعات موجود، هوش مصنوعی را به‌عنوان ابزاری خودکار یا جایگزینی برای قضاوت انسانی در نظر گرفته‌اند (پاندا و رات، ۲۰۲۴)؛ درحالی‌که رویکردهای نوین بر تعامل انسان - هوش مصنوعی تأکید دارند؛ تعاملی که در آن، خلاقیت، شهود و داوری اخلاقی انسان با قدرت پردازش و پیش‌بینی ماشین ترکیب می‌شود (مائو و

⁴ Paramesha et al

⁵ Abositta et al

⁶ Panda and Rath

¹ Duckek

² Linnenluecke

³ Li et al

هوش مصنوعی، به عنوان مؤلفه های اساسی این مدل مورد توجه قرار گرفته اند (لیو و همکاران، ۲۰۲۴).

از این رو، چنین چارچوبی می تواند برای مدیران و سیاست گذاران باشگاه های فوتبال که در مسیر تحول دیجیتال با محیط هایی پرتلاطم و پیچیده مواجه اند، راهنمایی کاربردی فراهم آورد تا تاب آوری سازمانی خود را به صورت هوشمندانه، انسان محور و پایدار تقویت کنند.

2 چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

تاب آوری سازمانی به معنای توانایی یک سازمان برای جذب استرس، پاسخ مثبت، حفظ ثبات و حتی شکوفایی در زمان تأثیرپذیری از شوک ها یا اختلالات داخلی و خارجی است (لیو و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین، دوچک (۲۰۲۰) این متغیر را قابلیت برای انطباق با رویدادهای نامطمئن از طریق سه فرایند پیش بینی، مقابله و سازگاری تعریف می کند. از سوی دیگر، تریم و لی^۴ (۲۰۲۲) هوش مصنوعی را فناوری مرتبط با توسعه سیستم هایی توصیف می کنند که از قدرت شناختی انسان و توانایی یادگیری و استدلال برخوردارند. ریاد^۵ (۲۰۲۴) نیز هوش مصنوعی را راهبردی تحول آفرین می داند که با بهره گیری از تحلیل های پیش بینانه، امکان مدیریت ریسک و بهینه سازی عملیات را فراهم می کند. در حوزه تصمیم گیری راهبردی، میچلی و همکاران^۶ (۲۰۲۱) معتقدند چابکی، بُعدی کلیدی از این فرایند است و آن را توانایی سازمان برای مدیریت پیش دستانه تغییرات با هدف نوسازی، نه صرفاً بقا، تعریف می کنند؛ قابلیت که طبق نظر سپتیمبر - بلوندو و همکاران^۷ (۲۰۲۱)، از اقدامات عجولانه و نادرست شرکت ها در شرایط عدم قطعیت جلوگیری می کند.

همکاران^۱، (۲۰۲۱). با وجود این، چارچوبی که نقش تعاملی هوش مصنوعی و انسان را در هر یک از ابعاد سه گانه تاب آوری، شامل پیش بینی، مقابله و انطباق، به طور صریح تفکیک و عملیاتی کند، ارائه نشده است. از سوی دیگر، پژوهش های تجربی در حوزه تاب آوری و هوش مصنوعی عمدتاً در صنایع تولیدی، مالی و زنجیره تأمین انجام شده اند (یامین و همکاران^۲، ۲۰۲۴) و در مدیریت ورزشی حرفه ای، به ویژه باشگاه های فوتبال که با محیطی بسیار پویا، ناپایداری نتایج، فشار ذی نفعان، نقل و انتقالات و تأثیرپذیری عاطفی بالا مواجه اند، مطالعات اندکی به طراحی چارچوب تعاملی انسان - هوش مصنوعی برای تاب آوری پرداخته اند. افزون بر این، مدل های موجود یا بر مؤلفه های فنی، مانند داده، الگوریتم و زیرساخت، تمرکز کرده اند یا بر مؤلفه های رفتاری، مانند فرهنگ و رهبری؛ اما مدلی که به صورت همزمان نقش میانجی رهبری تحول آفرین، فرهنگ یادگیری و ملاحظات اخلاقی را در اثربخشی تعامل انسان - هوش مصنوعی بر تاب آوری تبیین کند، در ادبیات مشاهده نمی شود (لیو و همکاران^۳، ۲۰۲۴).

بنابراین، این مقاله با هدف طراحی چارچوبی تعاملی برای تصمیم گیری راهبردی انسان محور و مبتنی بر هوش مصنوعی تدوین شده است تا ضمن پرکردن شکاف های یادشده، راهنمایی عملی برای مدیران باشگاه های فوتبال و به طور کلی، سازمان های فعال در محیط های پیچیده فراهم آورد و به آن ها در تقویت هوشمندانه، اخلاقی و پایدار تاب آوری سازمانی کمک کند. این چارچوب در پی تبیین چگونگی مکمل بودن قابلیت های انسانی و هوش مصنوعی در فرایندهای تصمیم گیری است و بر نقش سه بُعد کلیدی تاب آوری، شامل پیش بینی، مقابله و انطباق، تأکید دارد (دوچک، ۲۰۲۰). افزون بر این، ملاحظات اخلاقی، نقش رهبری تحول آفرین و اهمیت فرهنگ یادگیری در بهره گیری اثربخش از

⁵ Riad

⁶ Miceli et al

⁷ Settembre-Blundo

¹ Mao et al

² Yamin et al

³ Liu et al

⁴ Trim and Lee

چند دامنه، آن را با پایداری پیوند داده و بر ضرورت تقویت هم‌زمان تاب‌آوری در سطوح فردی، گروهی و سازمانی تأکید کرده‌اند.

در حوزه تحول دیجیتال و فناوری، مطالعات متعددی به نقش فناوری در تقویت تاب‌آوری پرداخته‌اند. لیو و همکاران (۲۰۲۴)، با رویکرد قابلیت‌های پویا، جهت‌گیری دیجیتال را یکی از عوامل کلیدی افزایش تاب‌آوری سازمانی دانسته‌اند و نشان داده‌اند که سازمان‌های دیجیتال‌محور در برابر شوک‌های خارجی مقاوم‌تر عمل می‌کنند. ژانگ و همکاران^۳ (۲۰۲۵) نیز تأثیر تحول دیجیتال بر تاب‌آوری را از طریق تقویت نوآوری و ارتقای سرعت واکنش‌پذیری بررسی کرده و بیان داشته‌اند که دیجیتال‌سازی می‌تواند مسیر تحول پایدار سازمان را تسهیل کند. در همین راستا، کاردوسو و همکاران^۴ (۲۰۲۴) تحول دیجیتال را با تاب‌آوری در دوران پساکرونا مرتبط دانسته و نشان داده‌اند سازمان‌هایی که به سرعت مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال را پذیرفته‌اند، در مواجهه با بحران‌های ناشی از همه‌گیری، عملکرد بهتری از خود نشان داده‌اند.

هه و همکاران^۵ (۲۰۲۱) تاب‌آوری را در پیوند با تحول دیجیتال بررسی کرده و چارچوبی برای ادغام فناوری در فرایندهای تاب‌آوری سازمانی ارائه کرده‌اند. اورتوفسکی و گولیچ^۶ (۲۰۲۳) نیز با بهره‌گیری از یادگیری ماشین، ظرفیت تاب‌آوری سازمان‌ها را ارزیابی کرده و نشان داده‌اند که ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند دقت پیش‌بینی و ارزیابی ریسک را به طور قابل‌توجهی ارتقا دهند. نوریمان‌سجه^۷ (۲۰۲۳) در پژوهش خود، ادغام فناوری و پایداری را در مدیریت منابع انسانی موردتوجه قرار داده و بر نقش دیجیتال‌سازی در افزایش تاب‌آوری منابع انسانی تأکید کرده است. در همین راستا، داگلاس و هیلی^۸ (۲۰۲۳) راهبردهای یادگیری سازمانی را با تاب‌آوری پیوند داده و استدلال کرده‌اند که یادگیری

از این‌رو، پیشینه پژوهش در حوزه تاب‌آوری سازمانی، نشان‌دهنده تکامل مفهومی قابل‌توجهی است. در رویکردهای اولیه، تاب‌آوری سازمانی عمدتاً به‌عنوان توانایی بازگشت به حالت اولیه پس از وقوع اختلال تعریف می‌شد (هولینگ^۱، ۱۹۷۳). این دیدگاه بر بازیابی تعادل پس از شوک تمرکز داشت و توجه کمتری به ابعاد پویایی، یادگیری و تحول‌سازمانی معطوف می‌کرد. با این حال، در دهه‌های اخیر، مفهوم تاب‌آوری دستخوش بازتعریفی اساسی شده و به‌عنوان فرایندی پویا، پیش‌بینانه و تحول‌آفرین موردتوجه قرار گرفته است. در این چارچوب، دوچک (۲۰۲۰) تاب‌آوری را قابلیت‌های سازمانی می‌داند که سه بُعد اصلی جذب شوک، سازگاری فعال و تحول‌سازمانی را در برمی‌گیرد؛ به این معنا که سازمان‌های تاب‌آور نه‌تنها از فروپاشی جلوگیری می‌کنند، بلکه با شرایط جدید سازگار می‌شوند و در صورت لزوم، مدل کسب‌وکار خود را بازآفرینی می‌کنند. همچنین، لیننلوئکه (۲۰۱۷) با مرور نظام‌مند ادبیات، تاب‌آوری را از موضوعات محوری در مدیریت بحران و عملکرد پایدار معرفی کرده و تأکید می‌کند که سازمان‌های تاب‌آور صرفاً به بقا بسنده نمی‌کنند، بلکه از بحران‌ها به‌عنوان فرصتی برای یادگیری، رشد و ارتقای مزیت رقابتی بهره می‌گیرند. پژوهش‌های بعدی بر جنبه‌های مکمل و چندبعدی تاب‌آوری تمرکز کرده‌اند. میچلی و همکاران (۲۰۲۱)، پایداری، چابکی و دیجیتال‌سازی را سه عامل درهم‌تنیده با تاب‌آوری سازمانی معرفی کرده و نشان داده‌اند که هم‌افزایی میان این عوامل می‌تواند توان سازمان را برای مواجهه با بحران‌های چندگانه به طور معناداری افزایش دهد. سپتیمبر - بلوندو و همکاران (۲۰۲۱) نیز با تمرکز بر تصمیم‌گیری شرکتی، بر نقش انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری در مدیریت ریسک تحت شرایط عدم قطعیت تأکید کرده و مدل‌هایی برای ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری ارائه کرده‌اند. افزون بر این، نوبل و اسمیت^۲ (۲۰۲۱) با طرح مفهوم تاب‌آوری

^۵ He et al^۶ Ortoviski and Gulich^۷ Norimansjah^۸ Douglas and Haley^۱ Holling^۲ Noble and Smith^۳ Zhang et al^۴ Cardoso et al

مداوم و هوشمندانه، یکی از عوامل کلیدی مقاومت سازمان در برابر بحران‌ها به شمار می‌آید. داهمن^۱ (۲۰۲۱) نیز تاب‌آوری را ویژگی محوری مدیریت ریسک در مواجهه با بحران‌های نوظهور معرفی کرده و بر ضرورت پیش‌بینی، آمادگی و واکنش سریع تأکید داشته است. تتو و همکاران^۲ (۲۰۰۳) مدل فعال‌سازی رابطه‌ای تاب‌آوری را در بحران‌های سازمانی ارائه کرده و نشان داده‌اند که رهبری اثربخش می‌تواند تاب‌آوری را در شرایط بحرانی فعال و هدایت کند. هریدیا و همکاران^۳ (۲۰۲۱) تاب‌آوری در بحران‌های قوی سیاه را تحلیل کرده و مدلی برای پاسخ به رویدادهای بسیار غیرمنتظره پیشنهاد داده‌اند. افزون بر این، اینگرام و همکاران^۴ (۲۰۲۳) تاب‌آوری را در زمینه بحران انرژی مفهوم‌پردازی کرده و نقش منابع، زیرساخت‌ها و مدیریت هوشمندانه انرژی را در تقویت مقاومت سازمانی برجسته کرده‌اند.

در کنار این مطالعات، پژوهش‌های فناورانه نیز به توسعه چارچوب‌های پیشرفته تاب‌آوری کمک کرده‌اند. ظهوری و همکاران (۲۰۲۲) سامانه‌ای برای تاب‌آوری کسب‌وکار مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه کرده‌اند که تصمیم‌گیری زمان واقعی را تسهیل می‌کند و کارایی واکنش سازمان به شرایط پرتلاطم را افزایش می‌دهد. همچنین، کورزینسکی و همکاران^۵ (۲۰۱۹) شبکه عصبی شرکتی را برای بهبود ارتباطات غیرمتمرکز پیشنهاد کرده و بر نقش آن در ارتقای تاب‌آوری سازمانی در محیط‌های پیچیده و پویا تأکید داشته‌اند.

در حوزه سازمان‌های ورزشی، تاب‌آوری سازمانی به دلیل ماهیت پویا، رقابتی و پرتلاطم این صنعت، اهمیت ویژه‌ای دارد. فیسی و همکاران^۶ (۲۰۲۲) تاب‌آوری سازمانی را در ورزش نخبگان از منظر

فرایندهای روان‌شناختی بررسی کرده و نشان داده‌اند که عوامل انسانی، نظیر سبک رهبری، فرهنگ‌سازمانی و کیفیت تعاملات درون تیمی، نقشی بنیادین در شکل‌گیری تاب‌آوری ایفا می‌کنند. هامز و همکاران^۷ (۲۰۲۲) نیز در مروری روایی درباره هوش مصنوعی در ورزش نخبگان، ضمن تحلیل چالش‌ها و نمونه‌های موفق، بر ضرورت مدیریت اخلاقی، فرهنگی و داده‌محور در بهره‌گیری از ابزارهای هوش مصنوعی تأکید کرده‌اند.

در زمینه مدیریت ورزشی، گل‌محمدی و پاشایی (۱۴۰۴) تأثیر سیستم‌های هوش راهبردی مبتنی بر هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری کارآفرینانه در فدراسیون‌های ورزشی را بررسی کرده و نشان داده‌اند که این سیستم‌ها می‌توانند توان سازمان را برای مواجهه با عدم قطعیت‌های محیطی افزایش دهند و نوعی تاب‌آوری تصمیم‌محور ایجاد کنند. همچنین، ژو و همکاران^۸ (۲۰۲۵) در مروری روایی بر کاربردهای هوش مصنوعی در ورزش، نقش این فناوری را در ارتقای کارایی عملیاتی، بهبود تحلیل عملکرد و تسهیل مدیریت بحران برجسته ساخته‌اند. لی (۲۰۲۵) نیز، در بررسی اثرات هوش مصنوعی بر صنعت ورزش، به این نتیجه رسیده است که این فناوری می‌تواند عملکرد ورزشی، نوآوری کسب‌وکار و راهبردهای کارآفرینانه را در سازمان‌های ورزشی تقویت کرده و آن‌ها را برای شرایط رقابتی آینده آماده‌تر سازد.

به‌منظور بررسی وضعیت دانش موجود و شناسایی یافته‌های پژوهش‌های پیشین، مهم‌ترین مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با تصمیم‌گیری راهبردی انسان - هوش مصنوعی و تاب‌آوری سازمانی بررسی شدند. خلاصه این مطالعات در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه مطالعات کلیدی مرتبط با تصمیم‌گیری استراتژیک انسان - هوش مصنوعی و تاب‌آوری سازمانی

⁵ Korzynski et al

⁶ Fasey

⁷ Hummes et al

⁸ Zhou et al

¹ Dahmen

² Teo et al

³ Heredia et al

⁴ Ingram et al

ردیف	نویسندگان و سال انتشار	عنوان مقاله	روش‌شناسی پژوهش	یافته‌های اصلی
۱	گل‌محمدی و پاشایی (۱۴۰۴)	تحول هوش مصنوعی در ورزش	مرور روایی و تحلیل محتوا	هوش مصنوعی کارایی عملیاتی و مدیریت بحران را در سازمان‌های ورزشی افزایش می‌دهد و تاب‌آوری را تقویت می‌کند.
۲	ژو و همکاران (۲۰۲۵)	هوش مصنوعی در ورزش: مرور روایی کاربردها، چالش‌ها و روندهای آینده	مرور روایی و تحلیل محتوا	هوش مصنوعی با بهینه‌سازی حرکت، شخصی‌سازی تمرین، بهبود تشخیص پزشکی و تسریع توان‌بخشی، عملکرد و سلامت ورزشکاران را ارتقا می‌دهد، اما با چالش‌هایی مانند حریم خصوصی داده‌ها و مسائل اخلاقی نیز مواجه است.
۳	لی (۲۰۲۵)	تأثیر فناوری‌های هوش مصنوعی بر صنعت ورزش: عملکرد ورزشی، نوآوری کسب‌وکار و استراتژی‌های کارآفرینی	مرور و ترکیبی تحلیل	هوش مصنوعی عملکرد، نوآوری و تاب‌آوری سازمانی را در صنعت ورزش تقویت می‌کند.
۴	فیزی و همکاران، (۲۰۲۲)	درک تاب‌آوری سازمانی در ورزش نخبگان: کاوش فرایندهای روان‌شناختی	مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و تحلیل کیفی	رهبری و فرهنگ سازمانی نقش کلیدی در تاب‌آوری سازمان‌های ورزشی دارند.
۵	هامز و همکاران، (۲۰۲۲)	هوش مصنوعی در ورزش نخبگان: مرور روایی داستان‌های موفقیت و چالش‌ها	مرور روایی و تحلیل محتوا	کاربرد اصلی هوش مصنوعی در ورزش قهرمانی، پردازش تصویر و سیگنال است؛ اما چالش‌های کلیدی شامل جمع‌آوری داده، کنترل ناپذیری توسط مربیان و غیرقابل توضیح بودن نتایج است.
۶	لی و همکاران، (۲۰۲۴)	تقویت تاب‌آوری سازمانی از طریق هوش مصنوعی: شواهدی از شرکت‌های چینی	تحلیل رگرسیون پنل	هوش مصنوعی تاب‌آوری را از طریق نوآوری و مدیریت ریسک افزایش می‌دهد.
۷	پارامشا و همکاران، (۲۰۲۴)	بهبود تاب‌آوری از طریق هوش مصنوعی مولد مانند چت جی‌پی‌تی	بررسی مفهومی	هوش مصنوعی مولد تصمیم‌گیری زمان واقعی را بهبود می‌بخشد و تاب‌آوری را تقویت می‌کند.
۸	ابوسیتا و همکاران، (۲۰۲۴)	تأثیر هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری مدیریت مهندسی با نقش میانجی رهبری تحول‌آفرین	مدل‌سازی معادلات ساختاری	هوش مصنوعی تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد و رهبری تحول‌آفرین میانجی کلیدی است.

۹	یامین و همکاران، (۲۰۲۴)	تأثیر مدیریت استراتژیک منابع انسانی و هوش مصنوعی بر چابکی و تاب‌آوری زنجیره تأمین	مدل‌سازی معادلات ساختاری	هوش مصنوعی چابکی و تاب‌آوری را افزایش می‌دهد.
۱۰	لیو و همکاران، (۲۰۲۴)	اثرات جهت‌گیری دیجیتال بر تاب‌آوری سازمانی: دیدگاه قابلیت‌های پویا	تحلیل پدل	جهت‌گیری دیجیتال تاب‌آوری را از طریق قابلیت‌های پویا تقویت می‌کند.
۱۱	آرمان و همکاران، (۱۴۰۴)	طراحی مدل پیاده‌سازی هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری استراتژیک	طراحی مدل مفهومی	مدل پیاده‌سازی هوش مصنوعی تصمیم‌گیری استراتژیک را بهبود می‌بخشد.
۱۲	ذهابی و همکاران، (۱۴۰۴)	نقش رهبری دیجیتال در تقویت همسویی استراتژیک مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی ایران	تحلیل مفهومی و تجربی	رهبری دیجیتال همسویی استراتژیک مبتنی بر هوش مصنوعی را تقویت می‌کند.
۱۳	معصومی و همکاران، (۱۴۰۳)	مدل توسعه رهبری هوشمند در عصر دیجیتال: استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری استراتژیک	بررسی مفهومی و مدل‌سازی	رهبری هوشمند با هوش مصنوعی تصمیم‌گیری استراتژیک را بهبود می‌بخشد.
۱۴	تابلی و ابراهیم‌پور سامانی (۱۴۰۴)	طراحی چارچوبی هوشمند برای تقویت تاب‌آوری زنجیره تأمین با بهره‌گیری از هوش مصنوعی و بلاک‌چین	طراحی چارچوب مفهومی	چارچوب هوشمند تاب‌آوری زنجیره تأمین را با هوش مصنوعی تقویت می‌کند.
۱۵	پاندا و رات (۲۰۲۴)	هوش مصنوعی به‌عنوان توانمندساز برای دستیابی به تاب‌آوری منابع انسانی	بررسی سیستماتیک و بیبلیومتریک	هوش مصنوعی تاب‌آوری منابع انسانی را از طریق تصمیم‌گیری داده‌محور افزایش می‌دهد.

مستقل یا جایگزینی برای قضاوت انسانی بررسی کرده‌اند و کمتر به الگوی تعاملی انسان - هوش مصنوعی در فرایند تصمیم‌گیری راهبردی توجه داشته‌اند. دوم، تحقیقات موجود عمدتاً در حوزه‌های تولید، زنجیره تأمین، مالی و کسب‌وکار انجام شده‌اند و مطالعات اندکی بر سازمان‌های ورزشی، به‌ویژه باشگاه‌های فوتبال، تمرکز داشته‌اند. سوم،

مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که اگرچه پژوهش‌های متعددی به بررسی نقش هوش مصنوعی در بهبود تصمیم‌گیری، تحول دیجیتال و تقویت تاب‌آوری سازمانی پرداخته‌اند، همچنان چند خلأ مهم در ادبیات وجود دارد. نخست، اغلب مطالعات، هوش مصنوعی را به‌صورت ابزاری

سازمانی تبیین کند، مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین، پژوهش حاضر درصدد است با طراحی چارچوبی تعاملی برای تصمیم‌گیری راهبردی انسان‌محور و مبتنی بر هوش مصنوعی، این خلأ نظری و کاربردی را در بستر باشگاه‌های فوتبال ایران پوشش دهد.

چارچوب مفهومی اولیه تدوین و مضامین اصلی استخراج شوند. استفاده از مرور نظام‌مند در این پژوهش از آن‌رو انتخاب شد که این رویکرد با ایجاد ساختاری شفاف، تکرارپذیر و مبتنی بر معیارهای ازپیش‌تعیین‌شده، امکان کاهش سوگیری در انتخاب مطالعات و افزایش اعتبار نتایج را فراهم می‌سازد. جست‌وجوی نظام‌مند در پایگاه‌های اسکوپوس^۲، وب آو ساینس^۳، سید^۴، مگیران^۵ و گوگل اسکالر^۶، با استفاده از ترکیب کلیدواژه‌های مرتبط، ازجمله تاب‌آوری سازمانی، هوش مصنوعی، تصمیم‌گیری راهبردی، تعامل انسان - ماشین، ورزش و فوتبال، در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۶ انجام شد.

جدول ۲. استراتژی جستجوی مطالعات

پایگاه اطلاعاتی	کلیدواژه‌ها و عبارت جستجو
Scopus, Web of Science و Google Scholar	("Artificial Intelligence" OR "AI") AND ("Strategic Decision Making" OR "Strategic Management") AND ("Organizational Resilience") AND ("Human-AI Interaction" OR "Human-in-the-Loop")
SID, Magiran	هوش مصنوعی، تصمیم‌گیری استراتژیک، تاب‌آوری سازمانی، تعامل انسان - هوش مصنوعی
کل دوره جستجو	۲۰۱۹ تا ۲۰۲۶
نوع مدارک	مقالات علمی پژوهشی و مقالات نمایه شده در پایگاه‌های معتبر
زبان مطالعات	فارسی و انگلیسی

چشمگیر کاربرد هوش مصنوعی، به‌ویژه یادگیری ماشین، یادگیری عمیق و هوش مصنوعی مولد، در تصمیم‌گیری سازمانی و مدیریت ورزشی انتخاب شد. درمجموع، ۱۸۷ مقاله شناسایی شد که پس از

پژوهش‌های پیشین غالباً بر ابعاد فنی هوش مصنوعی یا عوامل رفتاری و مدیریتی متمرکز بوده‌اند و چارچوبی یکپارچه که نقش هم‌زمان قابلیت‌های هوش مصنوعی، رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ یادگیری سازمانی، تعامل انسان - هوش مصنوعی و ملاحظات فرهنگی - اخلاقی را در ارتقای تاب‌آوری

۳ روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از رویکرد روش‌شناسی ترکیبی با طرح همگرایی موازی بهره برده است تا با تلفیق هم‌زمان داده‌های کیفی و کمی، درکی عمیق، دقیق و جامع از روابط میان تعامل انسان‌محور با هوش مصنوعی، رهبری تحول‌آفرین و تاب‌آوری سازمانی در باشگاه‌های فوتبال ایران به دست آید. این طرح، با فراهم‌کردن امکان همگرایی و یک‌سویه‌سازی منابع داده، اعتبار و جامعیت یافته‌ها را به طور چشمگیری افزایش می‌دهد.

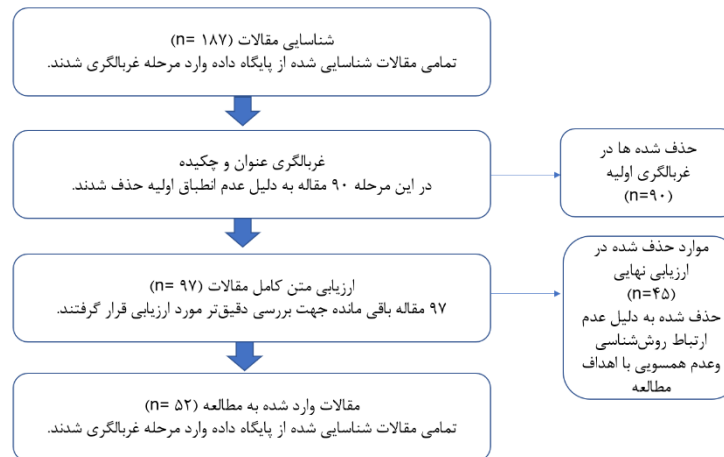
در گام نخست، مرور نظام‌مند ادبیات بر اساس پروتکل پریزما^۱ انجام شد تا عوامل کلیدی شناسایی،

به‌منظور شناسایی جامع مطالعات مرتبط، جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی منتخب با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی انجام شد. بازه زمانی ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۶ نیز باتوجه به گسترش

^۴ SID^۵ MagIran^۶ Google scholar^۱ PRISMA^۲ Scopus^۳ Web of Science

از روش‌شناسی معتبر، ۴۵ مقاله حذف شد و درنهایت، ۵۲ مقاله برای تحلیل مضمون انتخاب شد.

حذف موارد تکراری و مطالعات نامرتب بر اساس عنوان و چکیده، ۹۷ مقاله برای بررسی متن کامل باقی ماند. در ادامه، با اعمال معیارهای ورود، شامل داوری شدن، ارتباط مستقیم با موضوع و برخورداری



۱. فرایند جستجو، غربالگری و انتخاب مقالات پژوهش براساس الگوی پریزما شکل

آزمون - بازآزمون

محاسبه شد که ضریب پایایی ۰/۸۹ به دست آمد.

در مرحله بعد، برای اعتبارسنجی چارچوب اولیه و دریافت دیدگاه‌های بومی، با ۱۵ نفر از مدیران ارشد، معاونان و کارشناسان دارای حداقل ۱۰ سال سابقه مدیریتی یا فنی در باشگاه‌های فوتبال ایران، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته انجام شد. نمونه‌گیری به شیوه هدفمند و گلوله‌برفی انجام گرفت. مصاحبه‌ها سپس به طور کامل پیاده‌سازی و تحلیل شدند. تحلیل محتوای کیفی با رویکرد مضمونی و در نرم‌افزار MAXQDA انجام شد و از ۱۰۲ کد اولیه، ۲۸ مضمون محوری و درنهایت ۸ مضمون نهایی استخراج شد. اعتبار کیفی از طریق یک‌سویه‌سازی منابع، شامل مقایسه با ادبیات، بازبینی مشارکت‌کنندگان، بررسی هم‌تایان و توافق میان کدگذاران، با میزان توافق ۸۵ درصد، تأمین شد. اشباع نظری نیز پس از مصاحبه دوازدهم حاصل شد.

همچنین، تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۲ انجام گرفت و فرایند کدگذاری به استخراج ۸ عامل کلیدی منجر شد: قابلیت‌های هوش مصنوعی، تعامل انسان - هوش مصنوعی، رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ یادگیری سازمانی، چابکی سازمانی، قضاوت انسانی، ابعاد تاب‌آوری، شامل جذب شوک، سازگاری و تحول، و موانع فرهنگی - اخلاقی. برای بررسی قابلیت اعتماد کدگذاری‌ها، چهار سند به صورت تصادفی از میان داده‌های پژوهش انتخاب و به طور مستقل توسط دو کدگذار، کدگذاری شدند. سپس، میزان توافق مشاهده‌شده و توافق موردانتظار بر اساس شانس محاسبه و با استفاده از فرمول ضریب کاپای کوهن^۱، میزان توافق بین دو کدگذار برآورد شد. ضریب کاپای کوهن برابر با ۰/۸۲ به دست آمد. همچنین، به منظور بررسی پایایی، همان اسناد پس از گذشت فاصله‌ای زمانی، مجدداً توسط پژوهشگر کدگذاری شدند و میزان همسانی نتایج با استفاده از روش

¹ Cohen's Kappa

میزان تأثیر هر عامل بر سایر عوامل را با استفاده از مقیاس پنج‌درجه‌ای، از ۰، به معنای «بدون تأثیر»، تا ۴، به معنای «تأثیر بسیار زیاد»، ارزیابی کردند. پس از تجمیع دیدگاه‌های خبرگان، ماتریس ارتباط مستقیم تشکیل شد و ماتریس نرمال‌شده بر اساس رابطه (۱) محاسبه گردید.

$$s = \max_i \sum_{j=1}^n x_{ij}$$
$$N = \frac{X}{s}$$

در پایان، یافته‌های سه مرحله در سطح تفسیر با یکدیگر ادغام شدند؛ به‌گونه‌ای که مضامین استخراج‌شده از مصاحبه‌ها برای تبیین و توضیح روابط شناسایی‌شده در تحلیل دیمتل به کار رفتند و چارچوب مفهومی اولیه بر مبنای نتایج ترکیبی بازنگری و تکمیل شد. این ادغام بر اساس اصول نمایش مشترک و یک‌سویه‌سازی منابع انجام گرفت و درنهایت، مدل نهایی، یعنی چارچوب تعاملی تصمیم‌گیری راهبردی انسان‌محور و مبتنی بر هوش مصنوعی برای تقویت تاب‌آوری سازمانی در باشگاه‌های فوتبال ایران، شکل گرفت.

این ترکیب روش‌شناختی که مرور نظام‌مند را با داده‌های کیفی عمیق و تحلیل کمی روابط علی تکمیل می‌کند، رویکردی جامع، مبتنی بر شواهد و سازگار با پیچیدگی موضوع پژوهش فراهم آورد و اعتبار نظری و کاربردی مدل پیشنهادی را به طور قابل‌توجهی تقویت کرد.

در مرحله کمی، برای تحلیل روابط علی - معلولی میان عوامل شناسایی‌شده، از روش دیمتل^۱ استفاده شد. این روش، به دلیل توانایی در مدل‌سازی تعاملات پیچیده و تعیین میزان اثرگذاری و اثرپذیری عوامل، با اهداف پژوهش حاضر تناسب دارد. بدین منظور، ۱۲ نفر از خبرگان منتخب مرحله کیفی،

در ادامه، شاخص برجستگی (D+R) و شاخص علیت (D-R) برای هر عامل محاسبه شدند؛ به‌گونه‌ای که مقدار (D+R) نشان‌دهنده میزان اهمیت و درگیری عامل در کل سیستم و مقدار (D-R) بیانگر نقش علی یا معلولی آن است. عوامل دارای مقادیر مثبت (D-R) در گروه عوامل علی و عوامل دارای مقادیر منفی در گروه عوامل معلولی قرار گرفتند. به‌منظور ترسیم شبکه روابط علی و حذف تأثیرات ضعیف، حد آستانه بر اساس میانگین عناصر ماتریس ارتباط کل محاسبه شد. مقدار حد آستانه در این پژوهش ۰/۲۵۳ به‌دست آمد؛ بنابراین، تنها روابطی که مقدار تأثیر آن‌ها بیش از این مقدار بود، در تحلیل روابط علی و تفسیر نتایج موردتوجه قرار گرفتند. روایی محتوایی پرسش‌نامه با میانگین شاخص ۰/۸۷ که از سوی پنل پنج‌نفره متخصصان روش‌شناسی تأیید شد، و نیز توافق کلی دیدگاه خبرگان، با میزان بیش از ۹۵ درصد، محاسبه شد.

۴ یافته‌های پژوهش

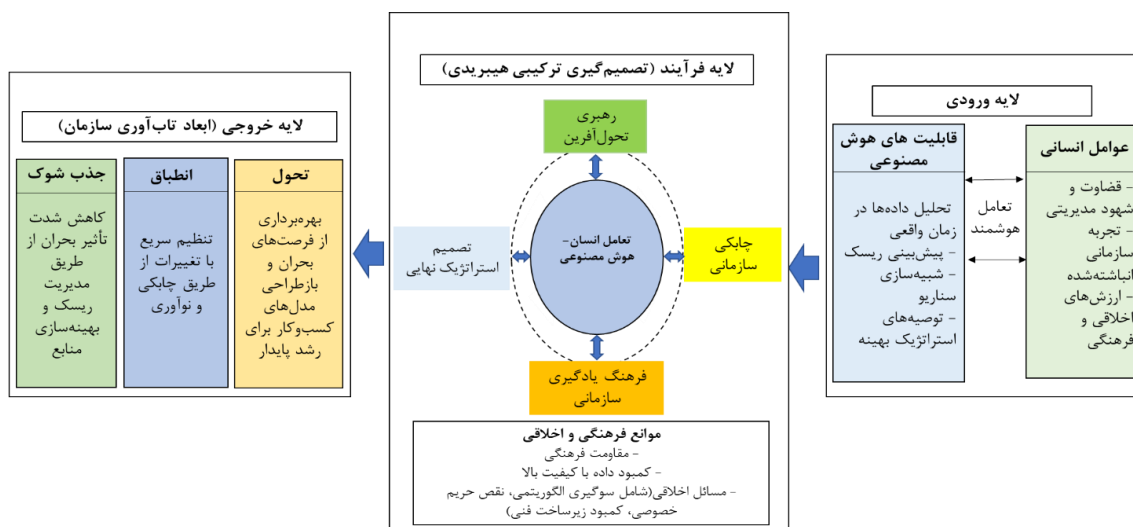
در مرحله نخست پژوهش، مرور نظام‌مند ادبیات با هدف شناسایی و استخراج مضامین کلیدی مرتبط با تصمیم‌گیری راهبردی انسان - هوش مصنوعی و تاب‌آوری سازمانی در باشگاه‌های فوتبال انجام شد. جست‌وجو در پایگاه‌های اسکوپوس، وب‌آو‌ساینس، سید، مگیران و گوگل اسکالر، با بهره‌گیری از ترکیبی

از کلیدواژه‌های مرتبط، در بازه زمانی ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۶ صورت گرفت و درمجموع، ۱۸۷ مقاله اولیه شناسایی شد. پس از حذف موارد تکراری و انجام غربالگری اولیه بر اساس عنوان و چکیده، ۹۷ مقاله برای بررسی متن کامل انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل ارتباط مستقیم با هوش مصنوعی در

^۱ DEMATEL

تصمیم‌گیری راهبردی و تاب‌آوری سازمانی بود و مقالات غیرعلمی یا فاقد روش‌شناسی دقیق از فرایند بررسی حذف شدند. درنهایت، ۵۲ مقاله واجد شرایط برای تحلیل مضمون نهایی انتخاب شدند. تحلیل مضمون با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۲ انجام شد. در این فرایند، ۱۲۸ کد اولیه پس از کدگذاری محوری، در قالب ۳۴ کد محوری سازمان‌دهی شدند و درنهایت، در ۸ مضمون نهایی، شامل قابلیت‌های هوش مصنوعی، تعامل انسان - هوش مصنوعی، رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ یادگیری سازمانی، چابکی سازمانی و ابعاد تاب‌آوری، شامل جذب شوک، سازگاری و تحول، یکپارچه شدند. به‌منظور تقویت پشتوانه نظری، هر مضمون بر پایه مجموعه‌ای از مطالعات منتخب شکل گرفت؛ به‌عنوان نمونه، مضامین «قابلیت‌های هوش مصنوعی» و «تاب‌آوری سازمانی» بر اساس پژوهش‌های گل‌محمدی و پاشایی (۱۴۰۴)، لی و همکاران (۲۰۲۴) و پاندا و رات (۲۰۲۴)، مضمون «رهبری تحول‌آفرین» بر اساس پژوهش‌های ابوسیتا و همکاران (۲۰۲۴) و معصومی و همکاران (۱۴۰۳) و مضمون «چابکی سازمانی» بر اساس پژوهش‌های یامین و همکاران (۲۰۲۴) و لیو و همکاران (۲۰۲۴) استخراج و اعتبارسنجی شدند. روایی کدگذاری با ضریب کاپای ۰/۸۲ و پایایی آن با روش آزمون - بازآزمون و ضریب ۰/۸۹ تأیید شد که بیانگر انسجام و ثبات مطلوب فرایند تحلیل است. بر اساس مرور نظام‌مند ۵۲ مقاله منتخب و تحلیل مضمون انجام‌شده، چارچوب مفهومی اولیه پژوهش طراحی شد (شکل ۱). این چارچوب، روابط پویای میان قابلیت‌های هوش مصنوعی، تعامل انسان -

هوش مصنوعی، رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ یادگیری سازمانی، چابکی سازمانی و ابعاد تاب‌آوری سازمانی، شامل جذب شوک، سازگاری فعال و تحول ساختاری، را به‌صورت نظام‌مند تبیین می‌کند. همچنین، مسیر پیش‌بینی و تشخیص زودهنگام تهدیدها را به‌عنوان عاملی کلیدی و محرک اصلی تقویت تاب‌آوری سازمانی برجسته می‌سازد و بدین ترتیب، نقش هوش مصنوعی را به‌عنوان ابزاری تحول‌آفرین در محیط‌های پرتلاطم و پرریسک ورزشی نشان می‌دهد. در این چارچوب، قابلیت‌های هوش مصنوعی و رهبری تحول‌آفرین به‌عنوان عوامل پیش‌برنده اولیه عمل می‌کنند و از طریق تقویت تعامل انسان - ماشین، زمینه توسعه فرهنگ یادگیری را فراهم می‌سازند و درنهایت، به چابکی سازمانی منجر می‌شوند. این فرایند، ابعاد تاب‌آوری سازمانی را به‌صورت مرحله‌ای فعال می‌کند؛ به‌گونه‌ای که جذب شوک به‌عنوان واکنش اولیه، سازگاری به‌عنوان انطباق میان‌مدت و تحول به‌عنوان بازآفرینی و بازطراحی بلندمدت سازمان تعریف می‌شوند. مسیر پیش‌بینی و تشخیص زودهنگام تهدیدها که از قابلیت‌های هوش مصنوعی نشئت می‌گیرد، به‌عنوان حلقه اتصال اصلی مؤلفه‌های مدل عمل می‌کند و نشان می‌دهد که بدون ادغام عناصر انسانی، نظیر قضاوت، تجربه و فرهنگ یادگیری، فناوری هوش مصنوعی به‌تنهایی قادر به ایجاد تاب‌آوری پایدار نخواهد بود. این مدل بر مبنای ادبیات موجود شکل گرفت و در مراحل بعدی پژوهش، شامل مصاحبه‌های کیفی و تحلیل دیمتل، اعتبارسنجی و غنی‌سازی شد.



شکل ۲. چارچوب اولیه پژوهش

جدول ۳. تم‌های نهایی مستخرج از تحلیل محتوای کیفی مصاحبه‌ها

کد مصاحبه‌شوندگان	نمونه کدهای اولیه	مضامین محوری	تم نهایی
۱، ۳، ۵، ۸، ۱۱، ۱۴	پیش‌بینی عملکرد بازیکنان؛ تحلیل الگوریتمیک رقبا؛ پیش‌بینی وضعیت مالی باشگاه	تحلیل‌های پیش‌بینانه	قابلیت‌های هوش مصنوعی
۲، ۵، ۶، ۹، ۱۳	مدل‌سازی بحران‌های فرضی؛ آزمون فشار تیمی؛ تحلیل سناریوهای تاکتیکی	شبیه‌سازی بحران و سناریو	
۴، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۵	بهینه‌سازی بودجه باشگاه؛ تخصیص بهینه منابع انسانی؛ افزایش کارایی عملیاتی	بهینه‌سازی هوشمند منابع	
۱، ۳، ۶، ۸، ۱۲	ترکیب شهود مربی و الگوریتم؛ تقسیم کنترل تصمیم‌گیری	تصمیم‌گیری هیبریدی	تعامل انسان - هوش مصنوعی (HITL)
۲، ۵، ۹، ۱۲، ۱۴	تکمیل توان تحلیل انسانی و ماشینی؛ افزایش دقت تصمیم‌ها	هم‌افزایی شناختی - ماشینی	
۴، ۶، ۱۰، ۱۳	اعتماد به سیستم؛ شفافیت الگوریتمی؛ قابلیت توضیح‌پذیری نتایج	کیفیت تعامل	
۱، ۵، ۷، ۱۱	کاهش مقاومت در برابر فناوری؛ ایجاد امنیت روانی در کارکنان	تسهیل‌پذیرش فناوری	رهبری تحول‌آفرین
۲، ۶، ۹، ۱۴	الهام‌بخشی مدیران؛ تقویت نگرش دیجیتال	انگیزش برای تغییر	
۳، ۸، ۱۲، ۱۵	حمایت مدیریت ارشد؛ انطباق فناوری با استراتژی باشگاه	همسویی استراتژیک	
۴، ۷، ۱۰، ۱۳	سواد داده‌ای؛ توانایی تحلیل آماری	شایستگی‌های دیجیتال	فرهنگ یادگیری سازمانی
۱، ۵، ۹، ۱۴	یادگیری از خطاها؛ بازخورد سیستماتیک	یادگیری مستمر	
۲، ۶، ۱۱، ۱۵	تبادل تجربه میان کادر فنی؛ یادگیری بین واحدی	اشتراک دانش	

چابکی سازمانی	واکنش لحظه‌ای به تغییرات؛ تصمیم‌گیری سریع	E۱۲، E۸، E۵، E۳
	جابه‌جایی سریع منابع؛ انطباق ساختاری	E۱۳، E۱۰، E۷، E۴
	کاهش زمان پاسخ؛ مدیریت شرایط بحرانی	E۱۴، E۹، E۶، E۱
قضاوت انسانی	تصمیم‌های خلاقانه مرییان؛ استفاده از تجربه عملی	E۱۱، E۸، E۵، E۲
	شناخت فضای فوتبال ایران؛ توجه به شرایط فرهنگی	E۱۵، E۱۲، E۷، E۳
	رعایت اصول اخلاقی؛ مسئولیت‌پذیری در تصمیم	E۱۳، E۹، E۴، E۱
	تحلیل روابط تیمی؛ مدیریت تعارضات	E۱۴، E۱۰، E۶، E۲
موانع فرهنگی - اخلاقی	ترس از جایگزینی انسان؛ بی‌اعتمادی به فناوری	E۱۵، E۱۱، E۷، E۵
	اتکای بیش از حد به خروجی الگوریتم	E۱۲، E۸، E۴
	نگرانی درباره امنیت داده‌ها؛ سوءاستفاده احتمالی	E۱۳، E۱۰، E۶، E۱
	کاهش استقلال تصمیم‌گیری انسان	E۱۴، E۹، E۳
تاب‌آوری سازمانی	بقا در شرایط بحرانی؛ پایداری اولیه سازمان	E۱۲، E۸، E۵، E۲
	تطبیق سریع با شرایط جدید؛ اصلاح تاکتیک‌ها	E۱۱، E۷، E۴، E۱ E۱۵
	بازطراحی ساختار باشگاه؛ نوسازی مدل مدیریتی	E۱۳، E۱۰، E۶، E۳ E۱۴

تاب‌آوری سازمانی دارد. ازسوی دیگر، رهبری تحول‌آفرین و فرهنگ یادگیری سازمانی به‌عنوان اثرگذارترین عوامل در پذیرش و بهره‌گیری موفق از فناوری شناسایی شدند. افزون بر این، چابکی سازمانی و وجود زیرساخت‌های داده‌ای مناسب، در تعیین میزان اثرگذاری مستقیم هوش مصنوعی بر تاب‌آوری، نقشی کلیدی ایفا می‌کنند.

در مرحله سوم، روابط علی - معلولی میان ۸ عامل کلیدی چارچوب تصمیم‌گیری راهبردی انسان‌محور و مبتنی بر هوش مصنوعی و تاب‌آوری سازمانی، با استفاده از روش دیمتل و بر اساس دیدگاه‌های ۱۲ خبره، شامل مشارکت‌کنندگان مرحله مصاحبه، تحلیل شد. نتایج نشان داد که رهبری تحول‌آفرین و قابلیت‌های هوش مصنوعی در زمره عوامل علی و پیش‌برنده اصلی سیستم قرار دارند و بیشترین

لازم به ذکر است که به‌منظور رعایت اختصار، تنها نمونه‌هایی از کدهای اولیه استخراج‌شده برای هر مضمون ارائه شده‌اند. یافته‌ها نشان دادند که کاربردهای اصلی هوش مصنوعی در باشگاه‌های فوتبال ایران شامل پیش‌بینی عملکرد بازیکنان، تحلیل مالی باشگاه و ارزیابی رقباست. این یافته‌ها نشان می‌دهند که در بافت باشگاه‌های فوتبال ایران، هوش مصنوعی پیش‌بین عمده‌تاً در بهینه‌سازی تحلیل‌های مالی و فنی کاربرد دارد؛ درحالی‌که هوش مصنوعی مولد، باقابلیت شبیه‌سازی بحران‌های فرضی، می‌تواند ابزاری کلیدی برای ارتقای چابکی راهبردی مدیران در مواجهه با محدودیت‌های شدید مالی باشد (پارامشا و همکاران، ۲۰۲۴). بااین‌حال، تعامل هوشمند و هدفمند میان انسان و هوش مصنوعی، نقشی واسطه‌ای و تعیین‌کننده در ارتقای

میزان جهت‌دهی و اثرگذاری را بر سایر اجزای مدل اعمال می‌کنند. در مقابل، ابعاد تاب‌آوری سازمانی بیشترین نقش معلولی را دارند و عمدتاً محصول تعاملات پویای میان سایر عناصر مدل هستند. جدول زیر نتایج تحلیل دیمتل را به‌صورت تفصیلی نشان می‌دهد.

جدول ۴. ماتریس ارتباط مستقیم عوامل

عوامل	رهبری تحول‌آفرین	فرهنگ یادگیری سازمانی	تعامل انسان - هوش مصنوعی	چابکی سازمانی	قضاوت انسانی	قابلیت‌های هوش مصنوعی	ابعاد تاب‌آوری سازمانی	موانع فرهنگی - اخلاقی
رهبری تحول‌آفرین	۰	۳/۱۶۷	۳/۹۱۷	۲/۰۸۳	۲/۶۶۷	۳/۶۶۷	۰/۴۱۷	۰/۳۳۳
فرهنگ یادگیری سازمانی	۱/۹۱۷	۰	۳/۰۰۰	۲/۶۶۷	۲/۰۰۰	۳/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۴۱۷
تعامل انسان - هوش مصنوعی	۰/۹۱۷	۲/۱۶۷	۰	۲/۵۰۰	۳/۴۱۷	۱/۸۳۳	۳/۷۵۰	۰/۷۵۰
چابکی سازمانی	۳/۳۳۳	۳/۳۳۳	۳/۸۳۳	۰	۳/۷۵۰	۳/۰۸۳	۳/۱۶۷	۲/۵۰۰
قضاوت انسانی	۲/۰۰۰	۲/۱۶۷	۳/۰۰۰	۲/۸۳۳	۰	۲/۸۳۳	۳/۰۸۳	۰/۸۳۳
قابلیت‌های هوش مصنوعی	۱/۷۵۰	۱/۹۱۷	۱/۹۱۷	۳/۰۰۰	۲/۸۳۳	۰	۳/۰۸۳	۰/۵۰۰
ابعاد تاب‌آوری سازمانی	۰/۸۳۳	۱/۲۵۰	۱/۸۳۳	۱/۹۱۷	۲/۱۶۷	۱/۹۱۷	۰	۱/۰۰۰
موانع فرهنگی - اخلاقی	۱/۰۰۰	۰/۷۵۰	۱/۱۶۷	۱/۰۰۰	۰/۵۸۳	۰/۸۳۳	۲/۰۰۰	۰

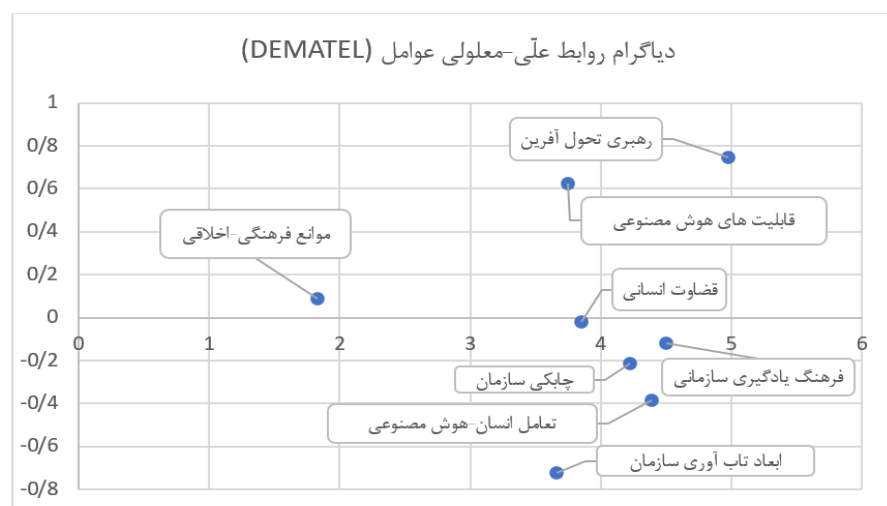
جدول ۵. نتایج تحلیل دیمتل

عامل	تأثیرگذاری (D)	تأثیرپذیری (R)	برجستگی (D+R)	علیت (D-R)	نقش
رهبری تحول‌آفرین	۲,۸۶۱	۲,۱۱۶	۴,۹۷۷	+۰,۷۴۵	علت اصلی
فرهنگ یادگیری سازمانی	۲,۱۹۲	۲,۳۰۹	۴,۵۰۰	-۰,۱۱۷	معلول نسبتاً قوی
تعامل انسان - هوش مصنوعی	۲,۰۰۲	۲,۳۸۸	۴,۳۹۰	-۰,۳۸۶	معلول نسبتاً قوی

چابکی سازمانی	۲,۰۰۶	۲,۲۲۰	۴,۲۲۷	-۰,۲۱۴	معلول متوسط
قضاوت انسانی	۱,۹۱۷	۱,۹۳۸	۳,۸۵۵	-۰,۰۲۱	تقریباً خنثی
قابلیت‌های هوش مصنوعی	۲,۱۸۵	۱,۵۶۱	۳,۷۴۶	+۰,۶۲۴	علت نسبتاً قوی
ابعاد تاب‌آوری سازمانی	۱,۴۷۱	۲,۱۹۳	۳,۶۶۵	-۰,۷۲۲	معلول اصلی
موانع فرهنگی - اخلاقی	۰,۹۵۹	۰,۸۶۸	۱,۸۲۷	+۰,۰۹۰	علت نسبتاً ضعیف

به‌منظور نمایش بصری روابط علی - معلولی میان عوامل، بر اساس مقادیر برجستگی ($D+R$) و علت ($D-R$)، نمودار علی روش دیمتل ترسیم شد (شکل ۳). در این نمودار، عواملی که در ناحیه مثبت محور

علیت قرار دارند، به‌عنوان عوامل علی و عواملی که در ناحیه منفی قرار می‌گیرند، به‌عنوان عوامل معلولی شناخته می‌شوند. همچنین، هرچه مقدار ($D+R$) بیشتر باشد، اهمیت و میزان تعامل عامل مربوطه در کل سیستم بیشتر است.



شکل ۳. دیاگرام روابط علی-معلولی عوامل بر اساس تحلیل دیمتل

نتایج تحلیل دیمتل نشان داد که عوامل دارای مقدار مثبت $D-R$ ، شامل رهبری تحول‌آفرین، قابلیت‌های هوش مصنوعی و با شدت کمتر، موانع فرهنگی - اخلاقی، در گروه عوامل پیش‌برنده و جهت‌دهنده قرار می‌گیرند؛ درحالی‌که عوامل دارای مقدار منفی $D-R$ عمدتاً در زمره عوامل وابسته و معلولی هستند. رهبری تحول‌آفرین، با کسب بالاترین میزان

اثرگذاری، برابر با ۴,۹۷۷، در مرکز شبکه روابط قرار گرفت و بیشترین تأثیر را بر سایر مؤلفه‌ها اعمال کرد؛ درحالی‌که موانع فرهنگی - اخلاقی، کم‌اثرترین و حاشیه‌ای‌ترین جایگاه را در ساختار روابط علی - معلولی داشتند.

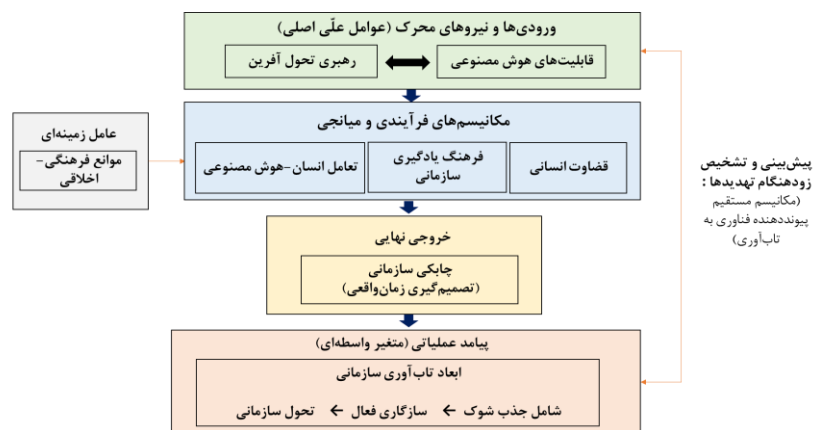
ضعیف‌تری دارند، می‌توانند عملکرد سیستم را محدود کنند؛ از این‌رو، مدیریت راهبردی این چالش‌ها از طریق توسعه زیرساخت‌های داده، ارتقای مهارت‌های تحلیلی کارکنان، فرهنگ‌سازی و توجه به ملاحظات اخلاقی باید در اولویت قرار گیرد. درنهایت، اتکا به جنبه‌های صرفاً فنی هوش مصنوعی برای ارتقای تاب‌آوری کافی نیست؛ دستیابی به موفقیت پایدار مستلزم سرمایه‌گذاری هم‌زمان در رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ یادگیری و چابکی سازمانی است تا تعامل انسان - ماشین بتواند به تاب‌آوری واقعی و قابل‌اتکا در باشگاه‌های فوتبال تبدیل شود.

درنهایت، با تلفیق یافته‌های حاصل از مرور نظام‌مند، تحلیل محتوای مصاحبه‌ها و نتایج روابط علی تبیین شده در مدل دیمتل، چارچوب نهایی پژوهش بر مبنای اصول ادغام‌یافته‌ها و یک‌سویه‌سازی منابع داده، به‌منظور ارتقای تاب‌آوری سازمانی در باشگاه‌های فوتبال ایران، مطابق شکل ۴ تدوین شد. این مدل، مسیر حرکت از پیشران‌های علی، یعنی رهبری و هوش مصنوعی، به‌سوی پیامدهای معلولی، یعنی تاب‌آوری، را با تأکید بر سازوکار پیش‌بینی و تشخیص زود هنگام تهدیدها نشان می‌دهد.

یافته‌های ترکیبی پژوهش حاکی از آن است که تاب‌آوری سازمانی در باشگاه‌های فوتبال ایران، حاصل تعامل پویای سه مؤلفه اصلی است. نخست، قابلیت‌های هوش مصنوعی که به‌عنوان عاملی علی و قدرتمند، در تحلیل داده، پیش‌بینی و تشخیص زود هنگام تهدیدها ایفای نقش می‌کند. دوم، عناصر انسانی - سازمانی، شامل رهبری تحول‌آفرین و فرهنگ یادگیری سازمانی که مسیرهای تعامل با هوش مصنوعی را هدایت می‌کنند و به‌عنوان موتور پیشران سیستم عمل می‌کنند. سوم، ساختارهای تصمیم‌گیری هوشمند که از طریق تعامل انسان -

هوش مصنوعی، پیوند میان فناوری و تجربه انسانی را برقرار می‌سازند و خروجی‌های قابل‌اتکایی برای مدیران تولید می‌کنند.

براین‌اساس، هوش مصنوعی به‌تنهایی قادر به ایجاد تاب‌آوری پایدار نیست و موفقیت آن به توان سازمان در تقویت رهبری تحول‌آفرین، به‌عنوان قوی‌ترین عامل پیش‌برنده، و توسعه فرهنگ یادگیری بستگی دارد. هرچند موانع فرهنگی - اخلاقی و محدودیت‌های زیرساختی نقش



۴. چارچوب نهایی تصمیم‌گیری استراتژیک تعاملی انسان-هوش مصنوعی شکل
برای ارتقای تاب‌آوری سازمانی

۵ نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش با تمرکز بر طراحی و آزمون چارچوب تعاملی تصمیم‌گیری راهبردی انسان‌محور و مبتنی بر هوش مصنوعی، نقش این رویکرد را در تقویت تاب‌آوری سازمانی در باشگاه‌های فوتبال ایران بررسی کرد. یافته‌ها نشان دادند که ترکیب هوشمندانه قضاوت انسانی با قابلیت‌های پیش‌بینانه و تحلیلی هوش مصنوعی، نه تنها مدیریت بحران‌ها و شوک‌های ناگهانی را تسهیل می‌کند، بلکه سازمان‌ها را قادر می‌سازد از دل اختلالات و عدم قطعیت‌ها، فرصت‌هایی برای نوآوری، بازطراحی مدل‌های کسب‌وکار و تحول ساختاری پایدار خلق کنند. این نتیجه با مفهوم «تاب‌آوری تحول‌آفرین» برگرفته از دوچک (۲۰۲۰) هم‌راستا است؛ مفهومی که بر اساس آن، سازمان‌ها صرفاً به وضعیت پیشین باز نمی‌گردند، بلکه به سطحی بالاتر از عملکرد، انطباق‌پذیری و مزیت رقابتی دست می‌یابند.

تحلیل ترکیبی داده‌ها، شامل مرور نظام‌مند ۵۲ مقاله، انجام ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و تحلیل دیمتل بر اساس دیدگاه‌های ۱۲ خبره، نشان داد که مسیر پیش‌بینی و تشخیص زودهنگام تهدیدها، مهم‌ترین عامل پیش‌برنده تاب‌آوری سازمانی است. این یافته با نتایج لی و همکاران (۲۰۲۴) همخوانی دارد که نشان دادند هوش مصنوعی می‌تواند نوآوری را در شرکت‌های چینی افزایش دهد و ریسک‌های عملیاتی را به طور معناداری کاهش دهد. پژوهش حاضر این مسیر را از سطح سازمان‌های تجاری به محیط‌های عمومی‌تر و به‌ویژه، باشگاه‌های فوتبال تعمیم می‌دهد و تأکید می‌کند که هوش مصنوعی از طریق مدیریت پیچیدگی سیستم‌های اطلاعاتی و کاهش زمان

پاسخ، می‌تواند تاب‌آوری را در شرایط ووکا تقویت کند؛ امری که با مفهوم‌پردازی «تاب‌آوری دیجیتالی» ارائه‌شده توسط اورتوفسکی و گولیچ (۲۰۲۳) نیز هم‌سو است. همچنین، یافته‌های زیاد و همکاران (۲۰۲۴) درباره نقش هوش مصنوعی در بهبود پیش‌بینی اختلالات و تقویت تاب‌آوری در شرایط بحران تأیید می‌شود.

با این حال، پژوهش حاضر هشدار می‌دهد که نبود تعامل انسانی هدفمند، خطر نادیده‌گرفتن ملاحظات اخلاقی، فرهنگی و ارزشی را به همراه دارد و می‌تواند به‌عنوان محدودیتی بالقوه در مسیر پیاده‌سازی عمل کند. پژوهش‌های داخلی، نظیر آرمان و همکاران (۱۴۰۴)، نیز اهمیت پیش‌بینی و تشخیص زودهنگام تهدیدها را در بافت سازمانی ایران و در کاهش ریسک‌های ساختاری تأیید کرده‌اند. برای مقابله با چالش‌هایی نظیر تضعیف خلاقیت و وابستگی مفرط به الگوریتم‌ها (پاندا و رات، ۲۰۲۴)، این چارچوب بر سازوکار «انسان در حلقه» تأکید می‌کند؛ به‌گونه‌ای که توانایی‌های شهودی و اخلاقی انسان با قابلیت‌های پردازشی ماشین ترکیب می‌شوند تا تصمیم‌هایی منعطف و منطبق با شرایط بومی اتخاذ شود (مائو و همکاران، ۲۰۲۱).

از دیگر یافته‌های برجسته، نقش تعیین‌کننده چابکی سازمانی از طریق تصمیم‌گیری زمان واقعی بود. این نتیجه با مطالعات پارامشا و همکاران (۲۰۲۴) هم‌راستا است که کاربرد هوش مصنوعی مولد را برای تقویت تاب‌آوری در بخش‌های شهری و تجاری پیشنهاد کرده‌اند؛ با این تفاوت که پژوهش حاضر نشان می‌دهد چابکی ناشی از هوش مصنوعی می‌تواند از سطح عملیاتی فراتر رود، به سطوح راهبردی گسترش یابد و درنهایت، تحول‌سازمانی پایدار را تسهیل کند. این یافته با نتایج ژانگ و همکاران (۲۰۲۵) که تحول دیجیتالی را با نوآوری و پاسخ‌گویی چابک پیوند داده‌اند، نیز هم‌خوان است. افزون بر این، هم‌راستایی با یافته‌های یامین و همکاران (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که چابکی سازمانی

یادگیری می‌تواند مسیر دستیابی به تاب‌آوری چند دامنه را هموار سازد؛ نتیجه‌ای که با استدلال‌های سترمیری - بلوندو و همکاران (۲۰۲۱) و نوبل و اسمیت (۲۰۲۱) همخوانی دارد. همچنین، یافته‌ها با مطالعات کاردوسو و همکاران (۲۰۲۴) درباره تحول‌سازمانی پسا کرونا و اینگرام و همکاران (۲۰۲۳) در زمینه پاسخ به بحران انرژی هم‌راستا است، اما تأکید می‌کند که بدون بهره‌گیری از مدل‌های یکپارچه (کورزینسکی و همکاران، ۲۰۱۹) یا سیستم‌های تاب‌آوری ادغام‌شده با هوش مصنوعی (ظهوری و همکاران، ۲۰۲۲)، تعامل انسان - تکنولوژی ناقص باقی خواهد ماند و نمی‌تواند تاب‌آوری پایدار ایجاد کند.

در حوزه سازمان‌های ورزشی ایران، نتایج با پژوهش گل‌محمدی و پاشایی (۱۴۰۴) هم‌سو است. آنان نشان دادند که سیستم‌های هوش راهبردی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند تصمیم‌گیری کارآفرینانه را در محیط‌های پویای ورزشی ارتقا دهند. همچنین، یافته‌های پژوهش‌های ژو (۲۰۲۵)، لی (۲۰۲۵)، فیسی و همکاران (۲۰۲۲) و هامز و همکاران (۲۰۲۲)، اهمیت هم‌زمان هوش مصنوعی، رهبری تحول‌آفرین و فرهنگ یادگیری سازمانی را در ارتقای تاب‌آوری ورزش‌نخبگان تأیید می‌کنند. پژوهش حاضر این نتایج را به بستر باشگاه‌های فوتبال ایران تعمیم داده و نشان می‌دهد که «تعامل هوشمند انسان - هوش مصنوعی» می‌تواند به‌عنوان اهرمی اصلی برای تقویت تاب‌آوری در این سازمان‌ها عمل کند.

با تلفیق یافته‌های مرور نظام‌مند، تحلیل کیفی مصاحبه‌ها و تحلیل کمی دیمتل، پژوهش حاضر نشان داد که تصمیم‌گیری راهبردی انسان - هوش مصنوعی، تاب‌آوری سازمانی را از طریق چهار سازوکار اصلی تقویت می‌کند: نخست، پیش‌بینی و تشخیص زودهنگام تهدیدها؛ دوم، افزایش چابکی و تصمیم‌گیری زمان واقعی در شرایط عدم قطعیت؛ سوم، تعامل پویا و هدفمند انسان - ماشین؛ و چهارم، تقویت هم‌زمان سه بُعد تاب‌آوری، شامل جذب شوک، سازگاری فعال و تحول‌سازمانی.

نه‌تنها ماهیتی واکنشی، بلکه رویکردی پیش‌فعال و آینده‌نگر دارد و می‌تواند به‌عنوان سپری دفاعی در برابر شوک‌های غیرمنتظره عمل کند.

تحلیل روابط علی - معلولی در ماتریس دیمتل نشان داد که رهبری تحول‌آفرین با بالاترین مقدار تأثیرگذاری ($D=0/861$) و فرهنگ یادگیری سازمانی ($D=2/192$) به‌عنوان عوامل علی اصلی در شبکه روابط عمل می‌کنند، درحالی‌که تعامل انسان - هوش مصنوعی ($D-R=-0/386$) و ابعاد تاب‌آوری سازمانی ($D-R=-0/722$) عمدتاً نقش معلولی دارند. این الگوی ساختاری با یافته‌های ابوسیتا و همکاران (۲۰۲۴) و تریم و لی (۲۰۲۲) هم‌راستا است که نقش میانجی رهبری تحول‌آفرین را در بهبود تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی تأیید کرده‌اند. همچنین، بهبود هم‌زمان سه بعد تاب‌آوری شامل جذب شوک، سازگاری فعال و تحول‌سازمانی با نتایج احمیج و همکاران (۲۰۲۵) و لیو و همکاران (۲۰۲۴) سازگار است. بااین‌حال، پژوهش حاضر تأکید می‌کند که بعد تحول، کلیدی‌ترین مؤلفه برای دستیابی به پایداری بلندمدت محسوب می‌شود؛ همان‌گونه که میچلی و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند سازمان‌های تاب‌آور نه‌تنها در بحران بقا می‌یابند، بلکه از آن به‌عنوان فرصتی برای بازآفرینی ساختارها، قابلیت‌ها و مدل‌های کسب‌وکار خود بهره می‌برند.

اعتبارسنجی دلفی و تحلیل کیفی مصاحبه‌ها نشان داد که موانع فرهنگی - اخلاقی با مقدار مثبت $(D-R=0/090)$ می‌توانند به‌عنوان یک عامل علی محدودکننده عمل کنند و اثر مثبت قابلیت‌های هوش مصنوعی بر تاب‌آوری را کاهش دهند. این یافته با پژوهش‌های داهمن (۲۰۲۱) و ظهوری و همکاران (۲۰۲۲) هم‌سو است که بر ضرورت مدیریت فعال این موانع برای دستیابی به تاب‌آوری چند دامنه تأکید کرده‌اند. نتایج پژوهش حاضر نیز بیان می‌کند که رفع این موانع از طریق ارتقای زیرساخت داده، نهادینه‌سازی آموزش‌های فرهنگی و تدوین چارچوب‌های اخلاقی هوش مصنوعی، در کنار تقویت هم‌زمان رهبری تحول‌آفرین و فرهنگ

کرده است. همچنین، تمرکز پژوهش بر خبرگان باشگاه‌های فوتبال ایران، تعمیم نتایج به سایر صنایع یا کشورها را با احتیاط همراه می‌سازد. افزون بر این، نبود مطالعات طولی و شبیه‌سازی‌های مبتنی بر بحران، امکان ارزیابی پایداری نتایج در بلندمدت را محدود کرده است.

پیشنهادهای اجرایی برای مدیران

یافته‌ها نشان می‌دهند که مدیران باشگاه‌های فوتبال باید هوش مصنوعی را نه صرفاً فناوری، بلکه بخشی از راهبرد تحول‌سازمانی تلقی کنند. تقویت رهبری تحول‌آفرین، توسعه فرهنگ یادگیری، افزایش چابکی سازمانی، طراحی سازوکارهای مؤثر برای تعامل انسان - هوش مصنوعی و مدیریت موانع فرهنگی و اخلاقی، زمینه بهره‌گیری اثربخش از هوش مصنوعی و ارتقای تاب‌آوری سازمانی را فراهم می‌کند.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده، چارچوب ارائه‌شده را در شرایط واقعی بحران آزمون کنند، از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای بررسی نقش متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر بهره بگیرند و نقش هوش مصنوعی عامل‌محور و رویکرد «انسان در حلقه» را در تصمیم‌گیری ورزشی بررسی کنند. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی میان باشگاه‌های فوتبال ایران و نمونه‌های بین‌المللی و اجرای پژوهش‌های طولی برای ارزیابی آثار بلندمدت هوش مصنوعی بر فرهنگ سازمانی، ظرفیت تحول و عملکرد پایدار پیشنهاد می‌شود.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد.

تقدیر و تشکر

تشکر و قدردانی از اساتید و خبرگانی که در این مسیر به ما یاری رساندند.

یافته‌ها با ادبیات داخلی و بین‌المللی هم‌خوانی دارند و خلأ موجود در ادبیات، یعنی فقدان چارچوبی یکپارچه و تعاملی برای انسان - هوش مصنوعی در سطح راهبردی، با تمرکز بر باشگاه‌های فوتبال ایران، را تا حد زیادی پوشش می‌دهند.

همچنین، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی به‌تنهایی برای تقویت تاب‌آوری کافی نیست؛ بلکه موفقیت پایدار زمانی حاصل می‌شود که سرمایه‌گذاری هم‌زمان و هم‌راستا در رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ یادگیری سازمانی، چابکی ساختاری و مدیریت فعال موانع فرهنگی - اخلاقی صورت گیرد. با اتخاذ این رویکرد، باشگاه‌های فوتبال ایران می‌توانند نه تنها در برابر بحران‌ها مقاومت کنند، بلکه از دل چالش‌ها فرصت‌هایی برای نوآوری، رشد و دستیابی به برتری پایدار در عرصه ورزش ملی و بین‌المللی خلق کنند.

یافته‌های پژوهش نشان داد که دستیابی به تاب‌آوری پایدار در باشگاه‌های فوتبال ایران، صرفاً با به‌کارگیری هوش مصنوعی امکان‌پذیر نیست، بلکه مستلزم تعامل اثربخش میان قابلیت‌های هوش مصنوعی، رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ یادگیری سازمانی و تعامل انسان - هوش مصنوعی است. از منظر دانش‌افزایی، این پژوهش با ارائه چارچوبی یکپارچه و تعاملی، شکاف موجود در ادبیات درباره تلفیق این مؤلفه‌ها را پوشش داده و با بهره‌گیری از مرور نظام‌مند، تحلیل کیفی و روش دیمتل، ساختار علی - معلولی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری را تبیین کرده است. همچنین، اعتبارسنجی این چارچوب در بستر باشگاه‌های فوتبال ایران، درک جدیدی از تاب‌آوری، به‌عنوان ظرفیتی تحول‌آفرین و مبتنی بر هم‌افزایی انسان و فناوری، ارائه می‌دهد.

محدودیت‌های پژوهش

باوجود دستاوردهای پژوهش، مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه است. استفاده از داده‌های مقطعی و اتکا به ادبیات موجود، تحلیل رفتار سازمان‌ها را در شرایط واقعی بحران محدود

منابع

- Abositta, A., Adedokun, M. W., & Berberoğlu, A. (2024). Influence of artificial intelligence on engineering management decision-making with mediating role of transformational leadership. *Systems*, 12(12), 570. <https://doi.org/10.3390/systems12120570>
- Ahmić, A., & Ćosić, M. (2025). Digital human resource management influence on the organizational resilience. *Organization Management Journal*, 22(2), 111–125. <https://doi.org/10.1108/OMJ-09-2024-2299>
- Arman, M., Faiz, D., & Rastegar, A. (2025). Designing a model for implementing artificial intelligence in strategic decision-making. *Journal of Innovation and Operational Strategies Management*. (In Persian). https://www.journal-imos.ir/article_228077.html
- Cardoso, A., Figueiredo, J., Oliveira, I., & Pociinho, M. (2024). From crisis to opportunity: Digital transformation, digital business models, and organizational resilience in the post-pandemic era. *Sustainability*, 16(3), 1045. <https://doi.org/10.3390/su16031045>
- Dahmen, B. (2021). Organizational resilience as a key property of enterprise risk management in response to novel and severe risks. *Risk Management and Insurance Review*, 24(1), 5–25. <https://doi.org/10.1111/rmir.12169>
- Douglas, S., & Haley, G. (2023). Connecting organizational learning strategies to organizational resilience. *Development and Learning in Organizations, ahead-of-print*. <https://doi.org/10.1108/DLO-01-2023-0018>
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: A capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Fasey, K. J., Sarkar, M., & Wagstaff, C. R. D. (2022). Understanding organizational resilience in elite sport: An exploration of psychosocial processes. *Psychology of Sport and Exercise*, 62, 102236. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102236>
- Golmohammadi, H., & Pashaie, S. (2025). The evolution of artificial intelligence in sports. *Journal of Sport Management Knowledge*, 2(2), 1–13. (In Persian). <https://doi.org/10.22034/jmsk.2025.66054.1093>
- Hammes, F., Hagg, A., Böhm, S., & Link, D. (2022). Artificial Intelligence in Elite Sports—A Narrative Review of Success Stories and Challenges. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 861466. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.861466>
- He, Z., Huang, H., Choi, H., & Bilgihan, A. (2021). Building organizational resilience with digital transformation. *Journal of Service Management*, 34(1), 119–140. <https://doi.org/10.1108/JOSM-06-2021-0216>
- Heredia, J., Rubiños, C., Vega, W., Heredia, W., & Flores, A. (2021). New strategies to explain organizational resilience on the firms: A cross-countries configurations approach. *Sustainability*, 13(18), 10105. <https://doi.org/10.3390/su131810105>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Ingram, T., Wieczorek-Kosmala, M., & Hlaváček, K. (2023). Organizational resilience as a response to the energy crisis: Systematic literature review. *Energies*, 16(2), 702. <https://doi.org/10.3390/en16020702>

- Korzynski, P., Rook, C., Florent-Treacy, E., & Haenel, M. (2019). The corporate neural network. *Management Decision*, 57(10), 2621–2633. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2018-1110>
- Lee, S. (2025). The impact of artificial intelligence (AI) technologies on the sports industry: Athletic performance, business innovation, and entrepreneurial strategies. *Journal of Sport and Health Science*, 14(3), 210–228.
- Li, L., Li, L., & He, H. (2024). Reinforcing organizational resilience through AI: Evidence from Chinese enterprises. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5231015>
- Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in business and management research: A review of influential publications. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 4–30. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12097>
- Liu, Y., Guo, M., Han, Z., Gavurova, B., Bresciani, S., & Wang, T. (2024). Effects of digital orientation on organizational resilience: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 35(2), 268–290. <https://doi.org/10.1108/JMTM-06-2023-0224>
- Mao, H., Zhang, T., & Tang, Q. (2021). Research framework for determining how artificial intelligence enables information technology service management for business model resilience. *Sustainability*, 13(20), 11496. <https://doi.org/10.3390/su132011496>
- Masoumi, M. R., Asadi, E., & Khojasteh, M. (2024). Intelligent leadership development model in the digital age: Using artificial intelligence in strategic decision making. *Journal of Intelligent Strategic Management*, 3(3), 111–126. (In Persian). <https://doi.org/bumara.3.2.15564.35879849896>
- Miceli, A., Hagen, B., Riccardi, M. P., Sotti, F., & Settembre-Blundo, D. (2021). Thriving, not just surviving in changing times: How sustainability, agility and digitalization intertwine with organizational resilience. *Sustainability*, 13(4), 2052. <https://doi.org/10.3390/su13042052>
- Noble, J., & Smith, J. (2021). Multi-domain resilience: A conceptual framework for resilience thinking in a complex world. *Sustainability*, 13(8), 4512. <https://doi.org/10.3390/su13084512>
- Norimansjah, R. A. (2023). Human resource management dynamics: Integrating technology, sustainability, and adaptability in the modern organizational landscape. *International Journal of Human Resource Management*, 34(15), 2987–3010. <https://doi.org/10.1080/09585192.2023.2181245>
- Ortovski, J., & Gulich, D. (2023). Machine learning for assessing resilience potential. *Journal of Risk Research*, 26(5), 567–582. <https://doi.org/10.1080/13669877.2023.2191234>
- Panda, S., & Rath, P. K. (2024). Artificial intelligence as an enabler for achieving human resource resiliency: Past literature, present implications and future possibilities. *International Journal of Organizational Analysis*, 32(1), 107–126. <https://doi.org/10.1108/IJOA-06-2022-3305>
- Paramesha, M., Rane, N. L., & Rane, J. (2024). Enhancing resilience through generative artificial intelligence such as chatgpt. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4832533>
- Riad, M., Naimi, M., & Okar, C. (2024). Enhancing supply chain resilience through artificial intelligence: developing a comprehensive conceptual framework for AI implementation and supply chain optimization. *Logistics*, 8(4),

111. <https://doi.org/10.3390/logistics8040111>
- Settembre-Blundo, D., González-Sánchez, R., Medina-Salgado, S., & García-Muiña, F. E. (2021). Flexibility and resilience in corporate decision making: A new sustainability-based risk management system in uncertain times. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22(3), 167–191. <https://doi.org/10.1007/s40171-021-00276-5>
- Tabli, H., & Ebrahimipour Samani, J. (2025). Identifying and prioritizing key components of smart supply chain resilience with a multi-criteria approach based on new artificial intelligence and blockchain technologies. *Modern Research in Decision Making*, 10(3), 118-151. (In Persian).
- Teo, W. L., Lee, M., & Lim, W.-S. (2003). The relational activation of resilience model: How leadership activates resilience in an organizational crisis. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 11(4), 163–174. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.00144>
- Trim, P. R. J., & Lee, Y.-I. (2022). Combining sociocultural intelligence with artificial intelligence to increase organizational cyber security provision through enhanced resilience. *Big Data and Cognitive Computing*, 6(4), 110. <https://doi.org/10.3390/bdcc6040110>
- Yamin, M. A., Almuteri, S. D., Bogari, K. J., & Ashi, A. K. (2024). The influence of strategic human resource management and artificial intelligence in determining supply chain agility and supply chain resilience. *Logistics*, 8(3), 84.
- Zahabi, H., Mohtadi, M. M., Safian, M., & Taheri, A. (2026). The Role of Digital Leadership in Strengthening AI-Based Strategic Alignment in Iranian Government Organizations Using the Grounded Theory Approach. *Intelligent Management of Human Capital*, 2(6), 92-65. (In Persian).
- Per-sian). <https://doi.org/10.22034/imhr.2026.567063.1054>
- Zhang, J., Li, H., & Zhao, H. (2025). The impact of digital transformation on organizational resilience: The role of innovation capability and agile response. *Systems*, 13(2), 75. <https://doi.org/10.3390/systems13020075>
- Zhou, D. (2025). Artificial intelligence in sport: A narrative review of applications, challenges and future trends. *Sports Biomechanics*, 24(1), 12–35. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2518694>
- Zohuri, B., Moghaddam, M., & Rahmani, F. M. (2022). Business resilience system integrated artificial intelligence system. *International Journal of Business and Management*, 17(1), 1–15. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v17n1p1>