

Identifying Factors Affecting the Digital Competencies of Sports Organization Managers, with Emphasis on Artificial Intelligence

Narges Charkhabi 

Department of Physical Education and Sport Sciences, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Hossein Peymanizad* 

Department of Physical Education and Sport Sciences, Ma.C. Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Shahryar Kharazian 

Department of Physical Education and Sport Sciences, Ma.C. Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Abstract

The aim of the present study was to identify the factors affecting the digital competencies of sports organization managers with an emphasis on artificial intelligence. The strategy used in this study is grounded theory. Therefore, the present study was applied in terms of purpose. Through semi-structured interviews with experts and opinion leaders, including managers, specialists, and experts in sports organizations, supplementary information was collected to design a model of digital competencies of sports organization managers with an emphasis on artificial intelligence, and then this information was coded and analyzed. The research findings showed that 4 main concepts were identified in the form of 8 sub-concepts including AI and data knowledge and analysis (AI and data knowledge and fundamentals, data analysis, and statistical literacy), digital application and technology (AI applications and strategy in sports, technical literacy, and digital tools), digital transformation leadership and innovation (systems thinking and digital innovation, digital transformation leadership and management), and digital ethics, security, and communication (ethics, security, and digital responsibility, communication skills, and digital collaboration). Finally, it can be concluded that the digital competencies of sports organization managers in the context of artificial intelligence are a set of multifaceted knowledge, skills, and attitudes that go beyond mere technical skills. These competencies include the ability to understand and analyze data and artificial intelligence, effectively utilize digital technologies in all aspects of the organization, lead innovation and transformation in the organization, as well as adhere to ethical principles, security, and develop communication skills in the digital space.

Introduction

The Fourth Industrial Revolution, driven primarily by digital transformation, has profoundly reshaped the nature of work, organizational structures, leadership practices, and human resource management. In this context, organizations are increasingly required to develop digital capabilities that enable them to remain competitive in a rapidly evolving environment. Among the most affected sectors, sports organizations face unique challenges due to their complex ecosystems, diverse stakeholders, and growing reliance on data-driven decision-making. Digital transformation in sports organizations extends beyond technological adoption and fundamentally represents a human-centered challenge, emphasizing the role of managers as key agents of

* Corresponding Author: peymanizad@iau.ir

How to Cite: Charkhabi, N., Peymanizad, H. & Kharazian, S. (2026). Identifying Factors Affecting the Digital Competencies of Sports Organization Managers with an Emphasis on Artificial Intelligence. *Journal of Sustainable Development in Sport Management*, 7(16), 107-125

change. Consequently, the development of digital competencies among sports managers has become a strategic necessity.

Digital competence is a multidimensional construct encompassing knowledge, skills, attitudes, and strategic capabilities that enable individuals to use digital technologies effectively, critically, ethically, and creatively. With the rapid emergence of artificial intelligence (AI), these competencies have expanded to include AI literacy, data analytics, ethical awareness, and digital leadership. Despite the strategic importance of these competencies, prior research indicates a significant gap between the current and desired levels of digital competencies among sports managers. Moreover, applied and empirical studies focusing specifically on AI-oriented digital competencies in sports management remain limited. Therefore, the primary aim of this study was to qualitatively explore the factors influencing the digital competencies of sports organization managers, with a particular emphasis on artificial intelligence.

Methods and Material

This study adopted a qualitative research design based on the grounded theory methodology, following the Glaserian approach. From a practical perspective, the research was applied in nature and sought to generate a conceptual model grounded in empirical data. Data were collected through semi-structured interviews with experts and practitioners, including faculty members in sport management and computer science, as well as experienced managers and specialists working in sports organizations across the country. The sampling strategy was theoretical and purposive. Initial participants were selected based on their expertise and experience in digital transformation, artificial intelligence, and sports management. Sampling continued until theoretical saturation was achieved, resulting in a final sample of 21 participants. Each interview lasted approximately 30 minutes, and all interviews were recorded and transcribed verbatim.

Data analysis was conducted through open, axial, and selective coding. During open coding, 115 initial codes were identified, which were refined and reduced to 91 meaningful indicators after eliminating redundancies. These indicators were then organized into eight conceptual categories during axial coding. Through constant comparative analysis and iterative review, a central phenomenon emerged, representing the core concern of participants: the interrelationship between digital competencies and the intelligent use of artificial intelligence in sports decision-making. To enhance the trustworthiness of the findings, member checking was employed, and an audit trail strategy was used to ensure reliability and validity.

Results and Discussion

The analysis resulted in the identification of four main categories comprising eight subcategories that collectively form the conceptual model of digital competencies for sports managers in the era of artificial intelligence. The first main category, AI and Data Knowledge and Analysis, includes foundational knowledge of artificial intelligence and data analytics literacy. Participants emphasized that managers must understand key AI concepts such as machine learning, deep learning, and data-driven modeling, while also possessing the ability to interpret analytical outputs and use them in evidence-based decision-making.

The second category, Digital Applications and Technology, reflects the practical utilization of AI and digital tools in sports contexts. This includes applications in performance analysis, talent identification, fan engagement, marketing, event management, and operational optimization. Technical literacy and familiarity with digital platforms, cloud computing, wearable technologies, and data visualization tools were highlighted as essential competencies bridging theory and practice.

The third category, Leadership and Innovation in Digital Transformation, underscores the strategic and cultural dimensions of digital change. Participants stressed that effective digital transformation requires visionary leadership, systems thinking, innovation capability, and the ability to manage resistance to change. AI was perceived as a powerful enabler for organizational

learning, predictive planning, and strategic innovation when aligned with leadership competencies.

The final category, Ethics, Security, and Digital Communication, addresses the critical importance of ethical responsibility, data security, and effective digital collaboration. Ensuring privacy protection, algorithmic fairness, cybersecurity awareness, and transparent communication were identified as prerequisites for sustaining trust among athletes, fans, and other stakeholders. Additionally, digital communication and collaboration skills were considered vital for managing virtual teams and complex stakeholder networks.

Conclusion

This study concludes that the digital competencies of sports organization managers in the context of artificial intelligence are inherently multidimensional and extend far beyond technical skills alone. These competencies encompass AI and data literacy, effective use of digital technologies, leadership and innovation in digital transformation, and strong ethical, security, and communication capabilities. The proposed conceptual model provides a comprehensive framework for understanding and developing these competencies in sports management.

From a practical standpoint, the findings offer valuable insights for policymakers, sports organizations, and educational institutions seeking to design competency-based development programs aligned with AI-driven transformation. By fostering these integrated competencies, sports managers can better navigate the complexities of the digital era, leverage artificial intelligence responsibly, and lead their organizations toward sustainable competitive advantage.

Keywords: Digital Competencies, Artificial Intelligence, Sports Management, Digital Transformation, Data-Driven Decision Making.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude to all experts and practitioners who generously contributed their time and insights to this research.



شناسایی عوامل مؤثر بر شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

نرگس چرخ‌آبی ^{ID}

حسین پیمانی‌زاد ^{ID*}

شهریار خرازیان ^{ID}

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی بود. استراتژی استفاده‌شده در این پژوهش، نظریه‌سازی داده‌بنیاد است. از این رو پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی بود. از طریق انجام مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با افراد خبره و صاحب‌نظر شامل مدیران و متخصصان و کارشناسان خبره در سازمان‌های ورزشی، اطلاعات تکمیلی برای طراحی الگوی شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی گردآوری شد و پس از آن، این اطلاعات کدگذاری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان داد ۴ مفهوم اصلی در قالب ۸ مفهوم فرعی شامل دانش و تحلیل AI و داده (دانش و مبانی هوش مصنوعی، تحلیل داده و سواد آماری)، کاربرد و فناوری دیجیتال (کاربردها و استراتژی AI در ورزش، سواد فنی و ابزارهای دیجیتال)، رهبری و نوآوری تحول دیجیتال (تفکر سیستمی و نوآوری دیجیتال، رهبری و مدیریت تحول دیجیتال) و اخلاق، امنیت و ارتباطات دیجیتال (اخلاق، امنیت و مسئولیت‌پذیری دیجیتال مهارت‌های ارتباطی و همکاری دیجیتال) شناسایی شد. درنهایت، می‌توان نتیجه گرفت که شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان‌های ورزشی در چارچوب هوش مصنوعی، مجموعه‌ای از دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های چندوجهی است که فراتر از مهارت‌های فنی می‌رود. این شایستگی‌ها شامل توانایی درک و تحلیل داده‌ها و هوش مصنوعی، بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های دیجیتال در تمام ابعاد سازمان، رهبری نوآوری و تحول در سازمان و همچنین پایبندی به اصول اخلاقی، امنیتی و توسعه مهارت‌های ارتباطی در فضای دیجیتال است.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، نوآوری دیجیتال، شایستگی، مدیران ورزشی.

مقدمه

انقلاب صنعتی چهارم با محوریت تحول دیجیتال ماهیت کار، کسب و کارها، سازمان‌ها، رهبری سازمان و ... را تغییر داده و بر آنها اثرات عمیقی به جای گذاشته است. در نتیجه مواجهه مؤثر منابع انسانی سازمان‌ها به عنوان یک از ارکان اساسی آنها با این پدیده، امری ضروری تلقی می‌شود. در این راستا کارکنان باید شایستگی‌های خاصی را برای ایفای موفقیت‌آمیز نقش و شغل خود کسب کنند که از آن با عنوان شایستگی دیجیتال یاد می‌شود (آناک و دارنا^۱، ۲۰۲۰). یکی از پدیده‌های متأثر از جریان انقلاب صنعتی چهارم با محوریت تحول دیجیتال، سازمان‌ها هستند. آنها در ابعاد و جنبه‌های مختلفی مثل رهبری سازمان، فرهنگ سازمان، ساختار سازمان، منابع انسانی سازمان و یا سایر ابعاد از این جریان تأثیر می‌پذیرند. در عصر اقتصاد دیجیتال، مازاد اطلاعات جایگزین کامپیوتر و برقی-سازی شده است و فناوری‌های دیجیتال در تمام جنبه‌های فعالیت‌های تجاری شرکت ادغام شده‌اند. روندهای بین‌المللی شدن و جهانی شدن نه تنها بر بازارهای مالی، فناوری و منابع، بلکه بر کارکنان شرکت‌های معاصر نیز تأثیر می‌گذارد. خودکارسازی تعداد فزاینده‌ای از عملیات در تولید، معرفی فناوری‌های کاملاً جدید توانمند و مدل‌های کسب و کار دیجیتال و همچنین ورود صنایع جدید، بر نیازهای کارکنان در جامعه تأثیر می‌گذارد (پتروک و کلیشوا^۲، ۲۰۲۱). اساساً تحول دیجیتال، بیشتر از آنکه چالشی مربوط به حوزه فناوری باشد، یک چالش انسانی است. تحول دیجیتال موفق، بیشتر از آنکه درباره فناوری باشد، بر مسائل مرتبط با منابع انسانی تأکید دارد (بنازاده اردبیلی^۳، ۱۴۰۴). زیرا در نهایت این انسان‌ها هستند که فناوری‌های جدید را خلق کرده، بر محیط اطراف خود تأثیر گذاشته و از آن تأثیر می‌پذیرند. از این رو، بعد منابع انسانی سازمان برای به ثمر نشستن تحول دیجیتال باید مورد توجه قرار گیرد. با توجه به نقش کلیدی مدیریت منابع انسانی در شکل‌دهی هویت دیجیتال سازمان، امروزه لزوم طراحی آینده‌نگر و حرکت فعالانه آن، بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود (مک‌کینزی و کمپانی^۴، ۲۰۲۱؛ کویزومی^۵، ۲۰۱۹).

گامی^۶ (۲۰۲۲) معتقد است که همبستگی موجود بین فرآیندهای فناوری (دیجیتالی شدن، خودکارسازی) و فرآیندهای منابع انسانی بسیار بارز است و به همین دلیل سازمان‌ها و مدیران ارشد منابع انسانی باید به صورت جدی به تحول دیجیتال مدیریت منابع انسانی بپردازند و برای رسیدن به آن، نقشه راه متناسب با سازمان خود را طراحی کنند. فرآیند دیجیتالی‌سازی سازمان‌ها این ضرورت را برای کارکنان فراهم می‌کند که به سرعت بر دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌های کنونی اقتصاد دیجیتال تسلط پیدا کنند. در عصر دیجیتالی شدن، برای بقا یا برنده شدن در رقابت، سازمان‌ها باید تغییرات چشمگیری را آغاز کنند و یکی از زمینه‌های مهم سازمان، توسعه مهارت‌ها و شایستگی‌های دیجیتالی مدیران است (کریسان و اناخه^۷، ۲۰۱۹).

-
1. Anak & Darma
 2. Petruk & Klescheva
 3. Banazadeh Ardebili
 4. McKinsey & Company
 5. Koizumi
 6. Gami
 7. Crişan & Enache

از دیدگاه فراری^۱ (۲۰۲۲) شایستگی دیجیتال شامل مجموعه‌ای از مهارت‌ها، دانش، نگرش‌ها و راهبردها است که مدیران را قادر می‌سازد تا از فناوری‌های دیجیتالی به گونه‌ای خلاقانه، انتقادی، معنادار و مسئولانه برای همه زمینه‌های سازمانی به طور مستقل و با دیگران استفاده کنند. شایستگی یک مفهوم تک بعدی نیست و مفهومی چندبعدی است که شامل دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها و سایر ویژگی‌هایی می‌باشد که برای انجام موفقیت آمیز یک شغل مورد نیاز هستند. شایستگی دیجیتال، مفهومی در حال تحول است که با توسعه فناوری دیجیتال و اهداف و انتظارات سیاسی شهروندی در جامعه دانش مرتبط است. به نظر ما شایستگی دیجیتال عبارت است از: ۱- شایستگی فنی ۲- توانایی استفاده از فناوری‌های دیجیتال به روشی معنادار برای کار و مطالعه، در زندگی روزمره ۳- توانایی ارزیابی انتقادی فناوری‌های دیجیتال ۴- انگیزه برای مشارکت و تعهد در فرهنگ دیجیتال (کویزومی، ۲۰۱۹).

شایستگی‌های دیجیتال در کار، مجموعه‌ای از دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها و سایر ویژگی‌های اساسی است که افراد در محل کار را قادر می‌سازد تا وظایف شغلی خود را در رابطه با رسانه‌های دیجیتال در محل کار به طور مؤثر و موفقیت آمیزی انجام دهند (پسندیده قادی کلایی^۲ و همکاران، ۱۴۰۲). بانمیروری^۳ و همکاران (۲۰۲۱)، تعاریف ذیل را در پژوهش خود از شایستگی دیجیتال ارائه کرده‌اند: ۱- شایستگی دیجیتالی استفاده مطمئن از رسانه‌های الکترونیکی برای کار، اوقات فراغت، ارتباطات، مرتبط با تفکر منطقی و انتقادی، مدیریت اطلاعات و مهارت‌های ارتباطی سطح بالا است. ۲- ترکیب دیجیتال استفاده از رایانه برای جستجو، ذخیره، تولید، ارائه و تبادل اطلاعات و همچنین برای برقراری ارتباط و مشارکت در شبکه‌های مجازی مشترک است.

اسری^۴ و همکاران (۲۰۱۹) بر این باورند که سازمان‌ها جهت استفاده بهینه از فناوری‌ها و ابزارهای دیجیتال لازم است این شایستگی‌ها را در کارکنان و مدیران خود ایجاد کرده یا توسعه دهند و علاوه بر تقویت دانش فنی و سواد دیجیتال، به تقویت شایستگی‌های فردی، ادراکی و ارتباطی پردازند زیرا این شایستگی‌ها نقشی اساسی در موفقیت سازمان‌ها در محیط دیجیتال دارند.

یکی از چالش‌هایی که امروزه سازمان‌های ورزشی را تحت تأثیر خود قرار داده و مسئله اصلی در انتصاب مدیران می‌باشد، عدم شایسته سالاری، تبعیض و بهره‌وری ناکافی منابع انسانی است. سازمان‌های مرتبط با حوزه ورزش و جوانان نیز از این امر مستثنی نبوده و نبود ملاک‌های مشخص در انتصاب و انتخاب افراد برای تصدی جایگاه مدیریت ورزش و راهبری سازمان‌های ورزشی به خوبی نمایان است. با توجه به اینکه طراحی و کاربرد الگوهای شایستگی، اصول و مبانی لازم در جهت به کارگیری عناصر مختلف مدیریت منابع انسانی از قبیل برنامه‌ریزی، جذب، گزینش و استخدام، مدیریت استعدادها، توسعه شایستگی‌ها، مدیریت عملکرد، مدیریت جایگزینی و نظام ارزشیابی را فراهم می‌نماید، برای سازمان بسیار مهم و ضروری می‌باشد (انگن^۵، ۲۰۱۹). در مدیریت سازمان‌های ورزشی تأکید بر صلاحیت‌ها و قابلیت‌های واحدهای سازمانی غیرمتمرکز است. تحول در عصر دیجیتال، تغییر بنیادی است و همچون هر تغییر سازمانی دیگر، با نهایت دقت باید مدیریت شود. همچنین تحول

1. Ferrari
2. Pasandideh Ghadikalai
3. Banmairuoy
4. Asri
5. Engen

دیجیتال تلاشی منفک نیست بلکه مجموعه‌ای از اقداماتی است که باید به‌درستی مدیریت و هماهنگ شود. مهارت - های جدید و قابلیت‌های سازمانی برای اجرا و پذیرش تحول دیجیتال در سطح سازمان مورد نیاز است و هیچ‌گونه تغییر و تحول فناورانه بدون همراهی تغییرات سازمانی نظیر تفکر مدیریتی، فرهنگ سازمانی با موفقیت همراه نخواهد بود (کامارینها^۱ و همکاران، ۲۰۱۹).

پژوهش‌های متعددی در این زمینه انجام شده است. از جمله منتظرعلیه^۲ و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی که با هدف شناسایی و اولویت‌بندی شایستگی‌های حرفه‌ای، در مدیران تربیت‌بدنی آموزش و پرورش ایران انجام دادند و ۳۳ مؤلفه فرعی در قالب ۶ عامل اصلی به‌عنوان شایستگی حرفه‌ای مدیران تربیت‌بدنی آموزش و پرورش ایران به‌ترتیب اولویت شامل: شایستگی علمی و تخصصی، شایستگی مدیریتی، شایستگی سیاسی، شایستگی مرجعیت، دید استراتژیک و شایستگی‌های گزینشی شناسایی کردند. رحمتی کهرودی^۳ و همکاران (۱۴۰۰) طی پژوهشی با اعتقاد به پدیده تحول دیجیتال که اساساً ماهیت کار، مرزهای سازمانی و مسئولیت‌های رهبران کسب‌وکار را تغییر داده است، وجود رهبرانی که نیاز به تغییر دیجیتال، دامنه و جهت آن را برای کارکنان تصریح کنند و نقشه راه روشنی را برای کارکنان خود فراهم آورند لازم دانسته و در نتیجه در جهت تحقق اثربخشی رهبران دیجیتال، مجموعه‌ای از شایستگی‌های مورد نیاز برای این نقش را احصاء کرده و چارچوب مفهومی آن را تبیین نمودند. جکسون و دانجنون^۴ (۲۰۲۱) پژوهشی را با عنوان برنامه‌ریزی موفقیت رهبری برای عصر تحول دیجیتال جهت دستیابی به شایستگی و نوآوری انجام و نشان دادند تحول دیجیتال در هر صنعت یک کار ساده نیست. با این حال، با برنامه‌ریزی، منافع سازمانی همسو، ارتباطات مداوم و منظم، تأمین منابع و ابزارها، جذب اعضای هیئت علمی و ایجاد پاسخگویی و جدول زمانی با قابلیت تحویل اجرای آن می‌تواند موفقیت‌آمیز باشد.

با توجه به مطالعات گذشته در رابطه با مهارت‌های مدیران ورزشی می‌توان گفت که بین وضعیت موجود و مطلوب مهارت‌های دیجیتالی مدیران تفاوت وجود دارد. این امر بدان معنا است که مدیران سازمان‌های ورزشی تا دستیابی به وضعیت مطلوب مهارت‌های دیجیتالی فاصله بسیاری دارند. با بررسی اسناد چشم‌انداز و سیاست‌های کلی نظام اداری مشخص می‌شود که دستیابی به افق‌های بلندمدت، نیازمند همت و تلاش مضاعفی است که به‌نظر می‌رسد در مرحله اول برعهده مدیران دولتی می‌باشد. حرکت پرشتاب در این عرصه نیازمند مدیران شایسته و توانمندی است که برخوردار از بینش دیجیتالی، دانش دیجیتالی، توانایی دیجیتالی، مهارت دیجیتالی و انگیزه لازم برای حرکت در این مسیر باشند. در تمامی این اسناد، ضرورت توجه به امر شایستگی و شایسته‌گزینی گنجانده شده ولی پژوهش‌های کاربردی و عملیاتی کمی در این خصوص انجام شده است. لذا هدف اصلی این پژوهش مطالعه کیفی عوامل مؤثر بر شایستگی‌های مدیران سازمان‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی است.

روش‌شناسی

استراتژی استفاده‌شده در این پژوهش، نظریه‌سازی داده‌بنیاد است. از این رو پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از منظر شیوه جمع‌آوری داده‌ها به صورت کیفی بود که با هدف شناسایی مؤلفه‌ها، ساخت تعابیر و تفاسیر گویا و بیان‌کننده حقیقت عوامل مؤثر بر شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی استفاده شد. بنابراین، در این پژوهش، از طریق انجام مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با افراد خبره و صاحب‌نظر، اطلاعات تکمیلی برای طراحی الگوی عوامل مؤثر بر شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی گردآوری شد و پس از آن، این اطلاعات کدگذاری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از رویکرد گلنزر^۱ و شیوه کدگذاری باز، محوری و نظری استفاده شد. در فرآیند تحلیل داده‌ها، پس از انجام کدگذاری باز و شناسایی مفاهیم اولیه، مفهوم‌های حاصل در مرحله کدگذاری محوری با محوریت یافتن روابط بین آن‌ها سازمان‌دهی شدند. در نهایت، از طریق مقایسه مستمر و بازبینی داده‌ها، مفهوم محوری پژوهش شناسایی گردید که بیانگر دغدغه اصلی مشارکت‌کنندگان بود. این مفهوم به عنوان هسته مرکزی الگوی شکل گرفته عمل می‌کرد و سایر مقولات در ارتباط مفهومی با آن معنا یافتند. در رویکرد گلنزر، تأکید بر کشف این مفهوم مرکزی است که بنیان نظریه ظهور یافته را شکل می‌دهد. در این پژوهش، مفهوم محوری به عنوان «ارتباط میان شایستگی‌های دیجیتال و توانایی بهره‌گیری هوشمندانه از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های ورزشی» ظهور یافت که دغدغه مشترک و نقطه تمرکز گفت‌وگوهای بیشتر مشارکت‌کنندگان بود. سایر مفهوم‌ها پیرامون این مفهوم محوری، سازمان‌دهی و تبیین شدند. افراد مورد مصاحبه شامل اعضای هیئت علمی مدیریت ورزشی، علوم کامپیوتر و مدیران و متخصصان و کارشناسان خبره در سازمان‌های ورزشی کل کشور بودند که تخمین زده شد حدود ۱۰۰ نفر در این زمینه متخصص و خبره باشند. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری نظری بود. به این منظور، با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، چندین نفر از خبرگان شناسایی و مورد مصاحبه قرار خواهند گرفتند. این کار تا زمانی که محقق دریافت که اطلاعات دریافتی تکراری می‌باشند و به اطلاعات بیشتری نخواهد رسید ادامه پیدا کرد^۲ که تعداد ۲۱ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. میانگین زمان انجام هر مصاحبه، ۳۰ دقیقه بود که تمام فرآیند مصاحبه‌ها نیز ضبط و ثبت شد. برای بررسی اعتبار پژوهش از روش بازبینی اعضا استفاده و از مصاحبه‌شوندگان در هر گروه تقاضا شد تا نسبت به دریافت محقق از صحبت‌هایشان بازخورد ارائه دهند و نظرات خود را درباره مفاهیم و ابعاد مصاحبه بیان نمایند. از استراتژی ممیزی برای ارزیابی پایایی و روایی استفاده شد.

نتایج

ابتدا به بررسی مصاحبه‌ها و کدگذاری باز پرداخته شد. پژوهشگر با در نظر داشتن این مهم با استفاده از ادبیات پژوهش و مصاحبه با خبرگان نسبت به طراحی مدل بهینه اقدام کرد که به تفصیل توضیح داده می‌شود. پژوهشگر در مرحله کدگذاری اولیه تعداد ۱۱۵ کد را استخراج نمود و بعد از ویرایش تعداد ۹۱ گویه استخراج گردید.

1. Glaser

۲. اصطلاحاً در پژوهش‌های کیفی به آن شاخص اشباع نظری گفته می‌شود.

در مرحله اول تلاش بر این بوده است نکات کلیدی و مورد تأکید مصاحبه‌شوندگان استخراج شود که در نهایت تیم پژوهش پس از حذف موارد مشابه به ۹۱ کد اولیه رسید. در این مرحله کدهای تولید شده به صورت منطقی و تحلیلی به دنبال هم فهرست‌وار آورده شده است. کدهای به دست آمده در مرحله اول در قالب ۸ مفهوم سازمان‌یافته کدگذاری شدند. در جدول ۱ به علت اختصار در حجم مقاله، یافته‌های کدگذاری باز و محوری گزارش شد.

جدول ۱. مفاهیم تولید شده در کدگذاری محوری

مؤلفه	گویه
دانش و مبانی هوش مصنوعی	آشنایی با مفاهیم اصلی هوش مصنوعی (یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، پردازش زبان طبیعی، بینایی ماشین)
	درک اصول کارکرد الگوریتم‌های رایج هوش مصنوعی
	آگاهی از انواع کاربردهای هوش مصنوعی در صنایع مختلف
	درک پتانسیل تحول‌آفرین هوش مصنوعی در آینده سازمان‌های ورزشی
کاربردها و استراتژی هوش مصنوعی در ورزش	توانایی توضیح مفاهیم هوش مصنوعی به ذینفعان غیرمتخصص
	آشنایی با تاریخچه و روندهای توسعه هوش مصنوعی
	درک تفاوت بین هوش مصنوعی قوی، ضعیف و عمومی
	آگاهی از محدودیت‌ها و چالش‌های فعلی هوش مصنوعی
تحلیل داده و سواد آماری	دانش در مورد نقش ابرکامپیوترها و پردازش ابری در توسعه هوش مصنوعی
	درک معماری‌های پایه سیستم‌های هوش مصنوعی
	درک کاربردهای هوش مصنوعی در تحلیل عملکرد ورزشی (بازیکنان، تیم‌ها، رقبا)
	توانایی شناسایی فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی در بهینه‌سازی استراتژی‌های تیمی
	آگاهی از نقش هوش مصنوعی در شناسایی، پرورش و توسعه استعدادها و ورزشی
	درک تأثیر هوش مصنوعی بر تجربه هواداران و افزایش مشارکت آن‌ها
	توانایی استفاده از هوش مصنوعی در بازاریابی، فروش بلیت و اسپانسرینگ ورزشی
	دانش استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت تسهیلات، رویدادها و لجستیک ورزشی
	درک پتانسیل هوش مصنوعی در پیشگیری، تشخیص و مدیریت آسیب‌های ورزشی
	توانایی ارزیابی راهکارهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای مسائل خاص سازمان
	آشنایی با ابزارهای هوش مصنوعی تخصصی موجود در بازار ورزش
	توانایی تدوین استراتژی‌های سازمانی مبتنی بر هوش مصنوعی
	درک چگونگی بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری با داده‌ها و تحلیل‌های AI در ورزش
	توانایی شناسایی نیازهای خاص سازمان ورزشی که AI می‌تواند به آنها پاسخ دهد.
	مهارت در ارزیابی و انتخاب پلتفرم‌های هوش مصنوعی برای سازمان
	توانایی جمع‌آوری، مدیریت و سازماندهی داده‌های بزرگ ورزشی
	مهارت در استفاده از ابزارهای تحلیل داده
	توانایی تفسیر دقیق گزارش‌ها، داشبوردها و مدل‌های تحلیلی
	درک مفاهیم آماری پایه و پیشرفته برای تحلیل‌های داده
	توانایی شناسایی الگوها، روندها و ارتباطات پنهان در داده‌های عملکردی
	مهارت در ارزیابی صحت، کیفیت و اعتبار داده‌های دیجیتال
	توانایی تبدیل داده‌های خام به اطلاعات عملیاتی و قابل اقدام
	آشنایی با مبانی داده‌کاوی و یادگیری ماشینی برای استخراج دانش

مؤلفه	گویه
سواد فنی و ابزارهای دیجیتال	توانایی پیش‌بینی نتایج و روندهای آینده براساس تحلیل داده‌های تاریخی
	درک اصول بصری‌سازی داده‌ها برای ارائه مؤثر
	مهارت در تحلیل داده‌های رسانه‌های اجتماعی برای سنجش افکار عمومی و بازخورد هواداران
	توانایی طراحی و اجرای آزمایش‌های مبتنی بر داده برای بهبود فرآیندها
تفکر سیستمی و نوآوری دیجیتال	تسلط بر نرم‌افزارهای آفیس پیشرفته و ابزارهای همکاری ابری
	توانایی استفاده از پلتفرم‌های مدیریت پروژه آنلاین
	آشنایی با سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری و اتوماسیون بازاریابی
	مهارت در کار با سیستم‌های مدیریت محتوا برای وبسایت‌ها و پورتال‌های ورزشی
رهبری و مدیریت تحول دیجیتال	توانایی استفاده از ابزارهای ارتباطات و جلسات آنلاین
	آشنایی با مفاهیم اولیه امنیت سایبری و حفاظت از اطلاعات دیجیتال
	مهارت در مدیریت و بهینه‌سازی حضور سازمان در رسانه‌های اجتماعی
	توانایی استفاده از ابزارهای تحلیل وبسایت و اپلیکیشن
توانایی ایجاد چشم‌انداز، استراتژی و نقشه راه تحول دیجیتال برای سازمان ورزشی	آشنایی با مفاهیم و ابزارهای بلاک‌چین در صنعت ورزش (مانند NFT و فن توکن‌ها)
	توانایی استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی مدیریت رویداد و بلیت‌فروشی دیجیتال
	آشنایی با ابزارهای اولیه طراحی گرافیکی و ویرایش ویدئو
	مهارت در عیب‌یابی اولیه مشکلات فنی دیجیتال
توانایی ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری و یادگیری مستمر	توانایی شناسایی فرصت‌های جدید برای نوآوری با فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی
	مهارت در تفکر طراحی برای حل مسائل پیچیده ورزشی
	توانایی درک و مدل‌سازی تعاملات بین اجزای مختلف یک اکوسیستم دیجیتال ورزشی
	مهارت در ایجاد و اجرای پروژه‌های چابک در حوزه فناوری
توانایی ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری و یادگیری مستمر	توانایی آزمایش و پیاده‌سازی سریع فناوری‌های نو ظهور
	درک مزایای رقابتی ناشی از پذیرش زود هنگام فناوری
	توانایی استفاده از هوش مصنوعی برای ایجاد تجربیات ورزشی جدید و شخصی‌سازی شده
	مهارت در ارزیابی پتانسیل فناوری‌های تخریب‌کننده در ورزش
توانایی ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری و یادگیری مستمر	توانایی پیش‌بینی تغییرات آینده در فناوری و صنعت ورزش
	تشویق به فرهنگ آزمون و خطا و یادگیری مستمر از طریق نوآوری
	توانایی ایجاد چشم‌انداز، استراتژی و نقشه راه تحول دیجیتال برای سازمان ورزشی
	مهارت در مدیریت مقاومت در برابر تغییر و تسهیل گذار به فرآیندهای دیجیتال
توانایی ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری و یادگیری مستمر	توانایی ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری، پذیرش فناوری و داده‌محوری
	مهارت در رهبری و توسعه تیم‌های چندرشته‌ای (فناوری، ورزشی، بازاریابی)
	توانایی تخصیص بهینه منابع (مالی، انسانی، فناورانه) برای پروژه‌های دیجیتالی
	مهارت در ارزیابی و انتخاب فناوری‌های مناسب و به‌صرفه برای سازمان
توانایی ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری و یادگیری مستمر	توانایی ایجاد همکاری‌های استراتژیک با شرکای فناوری و استارت‌آپ‌ها
	مهارت در برقراری ارتباط مؤثر و شفاف در مورد اهداف و پیشرفت‌های دیجیتال
	توانایی ایجاد انگیزه و توانمندسازی کارکنان برای یادگیری و استفاده از ابزارهای دیجیتال
	مهارت در مدیریت ریسک‌های مرتبط با پروژه‌های دیجیتال و امنیتی
توانایی توسعه مدل‌های کسب و کار جدید و جریان‌های درآمدی مبتنی بر فناوری	توانایی توسعه مدل‌های کسب و کار جدید و جریان‌های درآمدی مبتنی بر فناوری
	مهارت در ارزیابی بازگشت سرمایه و سنجش اثربخشی پروژه‌های دیجیتال

مؤلفه	گویه
اخلاق، امنیت و مسئولیت‌پذیری دیجیتال	درک کامل قوانین و مقررات حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی
	توانایی اطمینان از عدالت، شفافیت و عدم تبعیض در طراحی و استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی
	آگاهی از مسائل مربوط به مالکیت داده‌ها، حق استفاده و اشتراک‌گذاری اطلاعات در محیط ورزشی
	توانایی تصمیم‌گیری‌های اخلاقی و مسئولانه در مواجهه با چالش‌های دیجیتال
	درک مسئولیت‌پذیری سازمان در قبال تأثیرات اجتماعی، فرهنگی و روانی فناوری
	آگاهی از خطرات امنیتی سایبری (حملات فیشینگ، باج‌افزار) و نحوه پیشگیری
	توانایی ایجاد و اجرای سیاست‌ها و رویه‌های اخلاقی و امنیتی برای استفاده از فناوری
	درک نقش فناوری در ارتقای دسترسی، فراگیری و پایداری در ورزش
	آگاهی از چالش‌های مربوط به صحت اطلاعات و انتشار آن در رسانه‌های دیجیتال
	توانایی ارزیابی و مدیریت تعصبات احتمالی در داده‌ها و الگوریتم‌های AI
	آشنایی با پروتکل‌ها و استانداردهای امنیت سایبری
	توانایی آموزش کارکنان در مورد بهترین شیوه‌های امنیت اطلاعات
	مهارت در برقراری ارتباطات نوشتاری و کلامی مؤثر در پلتفرم‌های دیجیتال
	توانایی مدیریت جلسات و کارگاه‌های آنلاین به صورت مؤثر و نتیجه‌بخش
	مهارت در استفاده از ابزارهای همکاری آنلاین برای کار تیمی
	توانایی ایجاد و حفظ شبکه‌های حرفه‌ای آنلاین (LinkedIn و پلتفرم‌های تخصصی ورزشی)
مهارت‌های ارتباطی و همکاری دیجیتال	مهارت در ایجاد و ارائه محتوای دیجیتال جذاب و متقاعدکننده (گزارش‌ها، ارائه‌ها)
	توانایی گوش دادن فعال و ارائه بازخورد سازنده در محیط‌های دیجیتال
	درک آداب معاشرت دیجیتال و رعایت آن
	توانایی تسهیل بحث‌ها و طوفان فکری در محیط‌های آنلاین
	مهارت در مدیریت تعارضات و اختلافات در ارتباطات دیجیتال
	توانایی کار با ذینفعان متعدد (بازیکنان، کادر فنی، هواداران، رسانه) در محیط دیجیتال

مأخذ: یافته‌های پژوهش

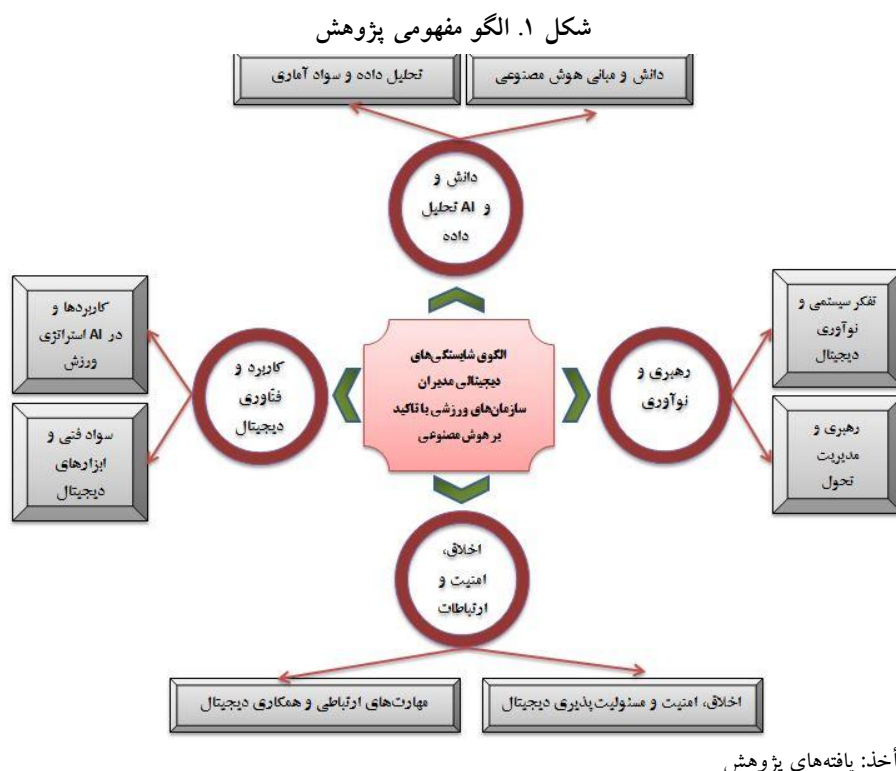
مفاهیمی که در مرحله کدگذاری دوم استخراج شدند، جهت تشکیل مفهوم در مرحله کدگذاری نظری، مجدداً مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتیجه این تحلیل تولید ۴ مفهوم اصلی بود. این موارد به همراه هر کدام از مفاهیم مرتبط در جدول ۲ به نمایش درآمدند.

جدول ۲. کدگذاری نظری

مفهوم اصلی	مفاهیم
دانش و تحلیل AI و داده	دانش و مبانی هوش مصنوعی
	تحلیل داده و سواد آماری
کاربرد و فناوری دیجیتال	کاربردها و استراتژی AI در ورزش
	سواد فنی و ابزارهای دیجیتال
رهبری و نوآوری تحول	تفکر سیستمی و نوآوری دیجیتال
دیجیتال	رهبری و مدیریت تحول دیجیتال
اخلاق، امنیت و ارتباطات	اخلاق، امنیت و مسئولیت‌پذیری دیجیتال
دیجیتال	مهارت‌های ارتباطی و همکاری دیجیتال

مأخذ: یافته‌های پژوهش

براساس اطلاعات جدول ۲، ۴ مفهوم اصلی شناسایی شد که در شکل ۱ نمایش داده شده است.



بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مطالعه کیفی عوامل مؤثر بر شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی انجام شد. این مطالعه که با رویکرد نظریه‌سازی داده‌بنیاد انجام شده، نشان می‌دهد که این شایستگی‌ها در چهار مفهوم اصلی «دانش و تحلیل AI و داده»، «کاربرد و فناوری دیجیتال»، «رهبری و نوآوری تحول دیجیتال» و «اخلاق، امنیت و ارتباطات دیجیتال» و هشت مفهوم فرعی دسته‌بندی می‌شوند که هر یک نقش حیاتی در توانمندسازی مدیران برای مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌های عصر دیجیتال ایفا می‌کنند. این عوامل در مجموع، الگوی مفهومی پژوهش برای توسعه قابلیت‌های لازم در رهبران ورزشی در جهت بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، ارائه می‌دهند. یافته‌های این پژوهش، ابعاد چندوجهی شایستگی‌های دیجیتال مورد نیاز مدیران ورزشی در مواجهه با انقلاب هوش مصنوعی را روشن می‌سازد. این شایستگی‌ها را می‌توان در چهار مفهوم کلی و هشت مفهوم خرد طبقه‌بندی نمود که هر کدام به تفصیل در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرند.

اولین مفهوم اصلی شناسایی شده «دانش و تحلیل هوش مصنوعی و داده» است. این مفهوم اصلی، به‌عنوان سنگ بنای ورود مدیران ورزشی به دنیای دیجیتال، بر دو ستون اصلی استوار است: دانش بنیادین هوش مصنوعی و توانایی

تحلیل داده. کواچیچ^۱ و همکاران (۲۰۲۲) استفاده از هوش مصنوعی برای ایجاد و مدیریت دانش سازمانی را امری ضروری دانستند و در یافته‌های خود نشان دادند که تحلیل هوش مصنوعی با وجود تغییرات در محیط سازمانی امری ضروری است و سازمان‌ها باید مدل کسب‌وکار خود را با شرایط جدیدی که ایجاد می‌شود، تطبیق دهند. برای مدیران سازمان‌های ورزشی، داشتن درک عمیق از اصول و مبانی هوش مصنوعی، نه فقط به عنوان یک ابزار فناورانه بلکه به عنوان یک پارادایم نوین مدیریتی، ضروری است. این دانش شامل درک مفاهیم کلیدی مانند یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، پردازش زبان طبیعی، بینایی ماشین و شبکه‌های عصبی می‌شود. مدیران باید با تفاوت‌ها و کاربردهای بالقوه هر یک از این حوزه‌ها آشنا باشند تا بتوانند فرصت‌های موجود را شناسایی کنند. این دانش به مدیران امکان می‌دهد تا پتانسیل‌های هوش مصنوعی را در حوزه‌های مختلف ورزشی تشخیص دهند؛ به عنوان مثال در عملکرد ورزشی، مدیریت رویدادها، شناسایی استعدادها، بهینه‌سازی فرآیندهای سازمانی و سطح دانش مورد انتظار. مدیران نیازی به تبدیل شدن به متخصصان فنی هوش مصنوعی ندارند اما باید قادر به درک منطق پشت الگوریتم‌ها، شناسایی محدودیت‌ها و طرح سوالات درست از تیم‌های فنی باشند. این دانش باید شامل درک اخلاقیات و پیامدهای اجتماعی استفاده از هوش مصنوعی نیز باشد. دومین مؤلفه در این دسته نیز «تحلیل داده و سواد آماری» است. این یافته همسو با پژوهش اوجدا^۲ و همکاران (۲۰۲۵) می‌باشد. آنها نشان می‌دهند سازمان‌هایی که کلان‌داده را مدیریت می‌کنند، به آستانه انعطاف‌پذیری بهینه دست می‌یابند و به حداکثر سطح اطلاعات ۸۸٪ برای انواع تحلیل‌های مورد نیاز در تصمیم‌گیری می‌رسند. بنابراین، سازمان‌ها باید ماهیت پویای نیازهای تحلیلی خود را درک کنند تا مناسب‌ترین برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی را تعیین کنند و اطمینان حاصل کنند که استراتژی‌ها و فرآیندهای تصمیم‌گیری آنها در چشم‌انداز کسب‌وکار دائماً در حال تغییر، سازگار و انعطاف‌پذیر باقی می‌مانند. همزمان، سواد آماری و توانایی تحلیل داده‌ها، مدیران را قادر می‌سازد تا از حجم عظیمی از داده‌های تولید شده در اکوسیستم ورزشی (اعم از عملکرد ورزشکاران، داده‌های بازاریابی، اطلاعات مالی، رفتار هواداران و داده‌های مرتبط با رسانه‌ها) به بهترین شکل استفاده کرده و با کمک الگوریتم‌های هوش مصنوعی، تصمیمات مبتنی بر شواهد و داده‌محور اتخاذ نمایند. این مؤلفه نقش‌های متفاوت و کاربردی برای مدیران سازمان‌های ورزشی می‌تواند ایجاد کند؛ از جمله درک الگوها، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، پیش‌بینی و آینده‌نگری، ارزیابی عملکرد و الزامات سواد آماری که شامل آشنایی با مفاهیم آماری پایه، روش‌های نمونه‌گیری، آزمون فرض، رگرسیون و درک مفاهیم آماری مورد استفاده در الگوریتم‌های هوش مصنوعی است. مدیران باید بتوانند خروجی‌های مدل‌های آماری و هوش مصنوعی را تفسیر کنند و از قابلیت‌های ابزارهای تحلیل داده (مانند نرم‌افزارهای آماری و داشبوردهای تحلیلی) بهره ببرند. از این رو، در یکی از مصاحبه‌ها بیان شد که «قبلاً مربی‌ها با چشم و تجربه خودشان قضاوت می‌کردند که فلاتی آمادگی دارد یا نه. الان دیگر کافی نیست. با استفاده از سنسورهای پوشیدنی، دوربین‌های هوشمند و نرم‌افزارهای پیشرفته، حجم عظیمی از داده جمع‌آوری می‌شود. کاری که ما می‌کنیم این است که با ابزارهای تحلیل داده، عملکرد ورزشکاران را به صورت کمی و کیفی ارزیابی می‌کنیم. این دیگر حدس

1. Kovačić

2. Ojeda

و گمان نیست، عدد است! مثلاً می‌توانیم دقیقاً بفهمیم که چرا یک بازیکن در نیمه دوم افت می‌کند یا کدام تمرین بیشترین بازدهی را دارد. این دقت در برنامه‌ریزی مدیریتی، فوق‌العاده مؤثر است.» این ترکیب دانش و توانایی تحلیلی، پایه و اساس ورود موفقیت‌آمیز به دنیای مدیریت ورزشی هوشمند را فراهم می‌آورد و مدیران را قادر می‌سازد تا از داده‌ها به‌عنوان یک دارایی استراتژیک بهره‌برداری کنند.

دومین مفهوم اصلی شناسایی شده، «**کاربرد و فناوری دیجیتال**» است. این مفهوم، پل ارتباطی میان دانش نظری و کاربرد عملی هوش مصنوعی و ابزارهای دیجیتال را برای ارتقای کارایی و اثربخشی در سازمان‌های ورزشی ایجاد می‌کند. نوردینوف^۱ (۲۰۲۳) در پژوهش خود نیز به یافته مشابه رسیده بود. وی استفاده از فناوری‌های ورزشی دیجیتال در تلویزیون ورزشی به‌عنوان یک سازمان دولتی، امری مهم و اجتناب‌ناپذیر معرفی کرد. مدیران سازمان‌های ورزشی برای ارتقای شایستگی‌های دیجیتال خود نیازمند شناخت دقیق و عملی از کاربردها و فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی هستند. این امر شامل درک چگونگی پیاده‌سازی استراتژی‌های هوش مصنوعی در جنبه‌های مختلف ورزش می‌شود. همچنین، داشتن سواد فنی و توانایی کار با ابزارهای دیجیتال مرتبط با هوش مصنوعی و تحلیل داده، از جمله پلتفرم‌های تحلیل گر، نرم‌افزارهای تخصصی ورزشی، ابزارهای بصری‌سازی داده و داشبوردهای مدیریتی برای آن‌ها حیاتی است. این مهارت‌ها به مدیران اجازه می‌دهند تا از فناوری‌های نوین مانند واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در آموزش ورزشکاران یا تجربه‌های هواداران، اینترنت اشیا برای جمع‌آوری داده‌های لحظه‌ای از تجهیزات و محیط‌های ورزشی، بلاک‌چین برای مدیریت شفافیت در قراردادهای و انتقال داده‌ها و پلتفرم‌های ابری برای ذخیره‌سازی و پردازش مقیاس‌پذیر داده‌ها استفاده کنند. این توانایی‌ها به مدیران کمک می‌کنند تا از فناوری‌های نوین برای بهینه‌سازی فرآیندها، افزایش تعامل با ذینفعان (از ورزشکاران تا اسپانسرها و هواداران) و ارائه خدمات ورزشی نوآورانه و شخصی‌سازی شده استفاده کنند و بدین ترتیب سازمان را در مسیر تحول دیجیتال و دستیابی به اهداف استراتژیک هدایت نمایند. این مهم در یکی از مصاحبه‌ها نیز بدان اشاره شده بود که باید از کاربرد و فناوری دیجیتال به بهترین شکل استفاده شود و فرد مصاحبه‌شونده بیان کرده بود: «اجازه بدهید یک مثال بزنم. چند وقت پیش تیم ما با مشکل جذب هوادار برای رویدادهای محلی روبه‌رو بودیم. به جای تبلیغات سنتی، آمدم از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های شبکه‌های اجتماعی و رفتار کاربران استفاده کردیم. این تحلیل به ما نشان داد که دقیقاً کجاها باید روی مخاطب هدف مان متمرکز بشویم و چه محتوایی را ارائه بدیم. نتیجه چیست؟ افزایش ۳۰ درصدی مشارکت! این یعنی مدیر باید چشمانی تیزبین برای شناسایی فرصت‌های نوآوری با AI داشته باشد؛ نه فقط برای حل مشکلات موجود بلکه برای خلق ارزش‌های جدید.»

سومین مفهوم اصلی، «**رهبری و نوآوری تحول دیجیتال**» است. رهبری و نوآوری تحول دیجیتال به فرآیندی اشاره دارد که در آن، سازمان‌ها از فناوری‌های دیجیتال برای تغییرات بنیادین در عملکرد، ارائه خدمات، مدل‌های کسب‌وکار و فرهنگ سازمانی خودشان استفاده می‌کنند. جینکینز^۲ (۲۰۲۵) در پژوهش خود با هدف رهبری برای

نوآوری، چالش‌ها و فرصت‌ها در یک سازمان ورزشی نشان داد که ابزارهای هوش مصنوعی در این زمینه بسیار کارآمد هستند و نوآوری دیجیتال با هوش مصنوعی پیوستگی زیادی دارند. در سازمان‌های ورزشی، این تحول به معنای به کارگیری ابزارهای دیجیتال برای بهبود تجربه تماشاگران، افزایش کارایی تیم‌ها، بهینه‌سازی مدیریت رویدادها و ایجاد کانال‌های جدید درآمدزایی است. رهبری در این حوزه، به معنای داشتن چشم‌اندازی روشن برای آینده دیجیتال سازمان، توانایی هدایت تیم‌ها در مسیر تغییر و ایجاد فرهنگی است که پذیرای نوآوری و یادگیری مداوم است. نوآوری دیجیتال هم یعنی خلق و پیاده‌سازی ایده‌ها و راهکارهای جدید با استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای حل چالش‌ها و ایجاد فرصت‌های تازه. این مفهوم مهم، از دو مؤلفه کلیدی تشکیل شده است: مؤلفه اول، «تفکر سیستمی و نوآوری دیجیتال» است. این مؤلفه به مدیران کمک می‌کند تا سازمان ورزشی را به عنوان یک اکوسیستم پیچیده و به هم پیوسته ببینند؛ جایی که اجزای مختلف (مثل تیم‌ها، هواداران، رسانه‌ها، اسپانسرها و زیرساخت‌ها) با هم در تعامل هستند. تفکر سیستمی به مدیران این امکان را می‌دهد که تأثیرات متقابل تصمیمات و اقدامات خودشان را بر کل سیستم درک کنند. در بستر تحول دیجیتال، این یعنی شناسایی چگونگی ادغام فناوری‌های دیجیتال در نقاط مختلف این سیستم برای بهبود عملکرد کلی. هوش مصنوعی نقش بسیار پررنگی در این مؤلفه ایفا می‌کند؛ از تحلیل داده‌های عظیم هواداران برای شخصی‌سازی تجربه آن‌ها تا استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته برای بهینه‌سازی تمرینات ورزشکاران و پیش‌بینی نتایج مسابقات. مدیرانی که تفکر سیستمی دارند، می‌توانند فرصت‌های نوآوری دیجیتال را در نقاط استراتژیک سازمان شناسایی کنند و از هوش مصنوعی برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار بهره ببرند. این شامل درک اینکه چگونه داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پلتفرم‌های دیجیتال می‌توانند بینش‌های ارزشمندی را برای تصمیم‌گیری بهتر فراهم کنند و چگونه ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند فرآیندهای تکراری را خودکار کرده و به کارکنان اجازه دهند بر وظایف استراتژیک‌تر تمرکز کنند، می‌شود. مؤلفه دوم، «رهبری و مدیریت تحول دیجیتال» است. این بخش بر توانایی مدیران در هدایت و مدیریت فرآیندهای تغییر تمرکز دارد. رهبری تحول دیجیتال فراتر از دانش فنی است که شامل مهارت‌هایی مانند دیدگاه استراتژیک، ارتباطات مؤثر، مدیریت تغییر، توانمندسازی تیم‌ها و ایجاد فرهنگ سازمانی چابک و نوآورانه است. مدیران در سازمان‌های ورزشی باید بتوانند چشم‌انداز دیجیتال سازمان را ترسیم کرده، کارکنان را برای پذیرش فناوری‌های جدید و روش‌های کاری نوین تشویق کنند و موانع احتمالی را برطرف سازند. مدیریت تحول دیجیتال شامل برنامه‌ریزی دقیق، تخصیص منابع، پیاده‌سازی فناوری‌های جدید (مانند پلتفرم‌های تحلیل داده، اپلیکیشن‌های موبایل یا ابزارهای ارتباطی هوشمند) و نظارت مستمر بر پیشرفت کار است. در این زمینه، هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان یک دستیار قدرتمند برای مدیران عمل کند؛ مثلاً با ارائه تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده در مورد موفقیت پروژه‌های تحول دیجیتال، شناسایی ریسک‌ها یا حتی خودکارسازی برخی جنبه‌های مدیریت پروژه. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند به مدیران در شناسایی مهارت‌های مورد نیاز کارکنان برای عصر دیجیتال و برنامه‌ریزی برای آموزش و توسعه آن‌ها کمک کند تا سازمان بتواند از تمام پتانسیل‌های تحول دیجیتال بهره‌مند شود.

در نهایت آخرین مفهوم اصلی، «اخلاق، امنیت و ارتباطات دیجیتال» است. این مفهوم در سازمان‌های ورزشی، بر پابندی به اصول اخلاقی، تضمین امنیت داده‌ها و فضاهای دیجیتال و همچنین توسعه مهارت‌های ارتباطی و

همکاری در محیط‌های نوین استوار است. این مفهوم، جنبه‌های حیاتی دیجیتالی شدن را پوشش می‌دهد که برای حفظ اعتماد، تضمین پایداری عملیاتی و ارتقای تعاملات سازمانی ضروری است. در یکی از مصاحبه‌ها به‌طور مستقیم به این اصل اشاره شد که: «یکی از بزرگترین دغدغه‌ها، بحث اخلاقیات است. وقتی ما داده‌های شخصی هوادارها یا حتی اطلاعات پزشکی ورزشکاران را با هوش مصنوعی تحلیل می‌کنیم، باید خیلی مراقب باشیم زیرا درک جنبه‌های اخلاقی و حریم خصوصی داده‌ها حیاتی است. نمی‌توانیم صرفاً به‌خاطر منافع سازمانی، از خط قرمزها عبور کنیم. این یعنی باید دقیقاً بدانیم چه داده‌ای را جمع می‌کنیم، چرا جمع می‌کنیم، چطور ذخیره‌اش می‌کنیم و چه کسی به آن دسترسی دارد. اعتمادسازی در این زمینه، به اندازه خود فناوری مهم است. یک اشتباه کوچک می‌تواند فاجعه‌بار باشد و اعتبار سازمان را نابود کند.» این مفهوم نیز از دو ستون فقرات تشکیل شده است: مؤلفه اول، «اخلاق، امنیت و مسئولیت‌پذیری دیجیتال» است. این مؤلفه به چارچوب‌های ارزشی و عملیاتی می‌پردازد که مدیران و سازمان‌های ورزشی باید در عصر دیجیتال رعایت کنند. اخلاق دیجیتال شامل اتخاذ تصمیمات منصفانه و شفاف در استفاده از فناوری‌ها، احترام به حریم خصوصی افراد و جلوگیری از تبعیض یا سوگیری در الگوریتم‌ها، به‌ویژه در هوش مصنوعی است. امنیت دیجیتال نیز بر حفاظت از داده‌های حساس، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و مقابله با تهدیدات سایبری تمرکز دارد. در سازمان‌های ورزشی، این امر مستلزم امن‌سازی اطلاعات ورزشکاران، هواداران و داده‌های مالی و عملیاتی است. مسئولیت‌پذیری دیجیتال، تعهد سازمان به پاسخگویی در قبال پیامدهای استفاده از فناوری‌ها است و اطمینان از اینکه این فناوری‌ها در جهت منافع جامعه و اهداف سازمان به کار گرفته می‌شوند. مدیران باید با درک عمیق از این اصول، راهبردها و سیاست‌های لازم را تدوین کنند تا سازمان در دنیای دیجیتال، هم‌ایمن و هم‌اخلاق‌مدار باقی بماند. هوش مصنوعی، با قابلیت‌های پردازش داده و تصمیم‌گیری خودکار، لزوم این مؤلفه را دوچندان می‌کند زیرا هرگونه سوگیری یا ضعف امنیتی در آن می‌تواند پیامدهای گسترده و جبران‌ناپذیری داشته باشد. مؤلفه دوم، «مهارت‌های ارتباطی و همکاری دیجیتال» نام دارد. این بخش به توسعه و به‌کارگیری شایستگی‌های لازم برای تعامل مؤثر و سازنده در محیط‌های دیجیتال اشاره دارد. در دنیای امروز، توانایی برقراری ارتباطات واضح، مختصر و هدفمند از طریق کانال‌های دیجیتال (مانند ایمیل، پیام‌رسان‌های سازمانی، پلتفرم‌های همکاری آنلاین) و همچنین مهارت در استفاده از ابزارهای همکاری دیجیتال برای کار تیمی از راه دور یا ترکیبی، امری حیاتی است. مدیران سازمان‌های ورزشی باید بتوانند فرهنگ همکاری را از طریق پلتفرم‌های دیجیتال ترویج دهند، دانش و اطلاعات را به اشتراک بگذارند و تیم‌هایی پویا و هماهنگ بسازند که قادر به دستیابی به اهداف مشترک باشند. هوش مصنوعی می‌تواند در این زمینه نقش تسهیل‌گری ایفا کند؛ مثلاً با پیشنهاد بهترین کانال ارتباطی برای هر موقعیت، خلاصه‌سازی مکالمات طولانی یا حتی کمک به مدیریت دانش سازمانی. همچنین، ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به خودکارسازی برخی وظایف اداری و ارتباطی کمک کرده و وقت مدیران و کارکنان را برای تمرکز بر فعالیت‌های خلاقانه و استراتژیک آزاد سازند. ارتقای این مهارت‌ها، سازمان‌های ورزشی را قادر می‌سازد تا در محیطی پویا و متصل، کارآمدتر و هماهنگ‌تر عمل کنند.

در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان‌های ورزشی در چارچوب هوش مصنوعی، مجموعه‌ای از دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های چندوجهی است که فراتر از صرفاً مهارت‌های فنی می‌رود. این شایستگی‌ها شامل توانایی درک و تحلیل داده‌ها و هوش مصنوعی، بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های دیجیتال در تمام ابعاد سازمان، رهبری نوآوری و تحول در سازمان و همچنین پایبندی به اصول اخلاقی، امنیتی و توسعه مهارت‌های ارتباطی در فضای دیجیتال است. مدیران ورزشی آینده باید این ابعاد را به صورت یکپارچه و پویا توسعه دهند تا بتوانند پیچیدگی‌های محیط ورزشی دیجیتال را به طور مؤثر مدیریت کرده، فرصت‌های بی‌شماری که هوش مصنوعی ارائه می‌دهد را به بهترین شکل ممکن به کار گیرند و سازمان‌های خود را برای دستیابی به موفقیت پایدار و رهبری در عصر تحول دیجیتال آماده سازند. این مسیر، مستلزم یادگیری مستمر، انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات تکنولوژیکی و نیازهای سازمانی و دیدگاه بلندمدت برای ارتقای سطح حکمرانی و عملکرد در حوزه ورزش است. این توسعه شایستگی‌ها، نه تنها بهره‌وری سازمان را افزایش می‌دهد بلکه منجر به ارتقای تجربه ورزشکاران، هواداران و تمامی ذینفعان در اکوسیستم ورزشی خواهد شد.

این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود از جمله عدم استقبال برخی خبرگان تحقیق که فرآیند جمع‌آوری داده‌ها را با اخلاص ایجاد کرد. همچنین با توجه به گستردگی موضوع تحقیق و بدیع بودن هوش مصنوعی در مفاهیم مدیریتی، برخی مصاحبه‌ها از مقوله محوری منحرف شد. در ادامه با توجه به بحث و نتیجه‌گیری صورت گرفته پیشنهادهای کاربردی زیر نیز ارائه می‌شود:

۱) پیشنهاد می‌شود تمرکز بر تبدیل مستقیم ترافیک به فروش آتی باشد. در هر محتوای تبلیغاتی، ارائه حداقل دو مسیر مشخص و قابل کلیک برای خرید فوری ضروری است. این امر شامل استفاده مکرر از استیکرهای لینک در استوری‌ها و تعبیه کدهای تخفیف انحصاری با زمان انقضای محدود (مانند ۲۴ ساعته) برای ایجاد حس فوریت در مخاطب است.

۲) پیشنهاد می‌شود یک سیستم پاداش‌دهی برای ترویج شفاهی توسط مخاطبان راه‌اندازی شود. بدین منظور باید به طور فعال از مخاطبان خواسته شود تا پست‌های حاوی محصول را برای دوستان خود تگ یا مستقیماً ارسال کنند. این اقدام می‌تواند با اعطای امتیاز یا ورود به قرعه‌کشی‌های انحصاری، به یک زنجیره تبلیغاتی ارجاعی تبدیل شود.

۳) پیشنهاد می‌شود محتوایی خلق شود که حس تعلق به یک گروه خاص را در بین استفاده‌کنندگان محصول تقویت کند. برای اجرا باید از ادبیات جمعی در کپشن‌ها و ویدئوها استفاده شود. مثلاً به مخاطبان گفته شود «اگر شما هم جزو باشگاه/تیم پیشگام هستید، این محصول برای شما طراحی شده است» تا پذیرش اجتماعی تقویت شود.

همچنین پیشنهادهای زیر برای پژوهش‌های آتی ارائه می‌شود:

۱) ارزیابی پذیرش و اثربخشی راهکارهای توسعه شایستگی دیجیتال با استفاده از مدل‌های رفتاری

۲) تأثیر سطح بلوغ هوش مصنوعی سازمان بر هم‌راستایی شایستگی‌های دیجیتال مدیران

۳) طراحی و اعتبارسنجی یک چارچوب آموزشی - توسعه‌ای مبتنی بر مدل شایستگی

تعارض منافع

در پژوهش حاضر هیچ گونه تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

از تمامی عزیزانی که در پژوهش حاضر شرکت کردند، تقدیر و تشکر می‌شود.

ORCID

Narges Charkhabi
Hossein Peymanizad
Shahryar Kharazian



<https://orcid.org/0009-0004-7829-8342>

<https://orcid.org/0000-0002-6317-8522>

<https://orcid.org/0009-0000-6123-2719>

References

- Anak, M.A. & Darma, G. (2020). Revealing the digital leadership spurs in 4.0 industrial revolution. *International Journal of Business, Economics & Management*, 3(1), 93-100. <https://doi.org/10.31295/ijbem.v3n1.135>
- Asri, N.A.M., Ibrahim, R. & Jamel, S. (2019). Designing a model for smart city through digital transformation. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 8(1.3), 345-351. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2019/6281.32019>.
- Banazadeh Ardebili, A. (2025). Challenges and opportunities of digital transformation in implementing the duty to give reasons in administrative law. *Quarterly Journal of Administrative Law*, 12(42), 31-54. [In Persian] Link
- Banmairuroy, W., Kritjaroen, T. & Homsombat, W. (2022). The effect of knowledge-oriented leadership and human resource development on sustainable competitive advantage through organizational innovation's component factors: Evidence from Thailand's new S-curve industries. *Asia Pacific Management Review*, 27(3), 200-209. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.09.001>
- Camarinha-Matos, L., Fornasiero, R., Ramezani, J. & Ferrada, F. (2019). Collaborative networks: A pillar of digital transformation. *Applied Sciences*, 9(24), 5431. <https://doi.org/10.3390/app9245431>
- Crişan, A. & Enache, R. (2019). Designing customer oriented courses and curricula in higher education. A possible model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 11, 235-239. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.01.068>
- Engen, B.K. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación Educación*, 27(61), 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01%20%7C>
- Ferrari, A. (2022). *Digital competence in practice: an analysis of frameworks* (No. EUR 25351). Seville. Retrieved from Joint Research Centre: Institute for Prospective Technological Studies. <https://dx.doi.org/10.2791/82116>
- Gami, S. (2022). The correlation between digitalization processes and human resource management in organizations. *Journal of Digital Transformation & Human Capital*, 15(3), 112-125.
- Jackson, N.C. & Dunn-Jensen, L.M. (2021). Leadership succession planning for today's digital transformation economy: Key factors to build for competency and innovation. *Business Horizons*, 64(2), 273-284. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.11.008>
- Jinkins, L. (2025). Defining leadership for innovation: Challenges and opportunities in a sports organization. *Sports Innovation Journal*, 6, 29-42. <https://doi.org/10.18060/28835>
- Koizumi, S. (2019). The light and shadow of the fourth industrial revolution. *Innovation Beyond Technology*, 4, 63-86. https://doi.org/10.1007/978-981-13-9053-1_4

- Kovačić, M., Mutavdžija, M., Buntak, K. & Pus, I. (2022). Using artificial intelligence for creating and managing organizational knowledge. *Tehnički Vjesnik*, 29(4), 1413-1418. <https://doi.org/10.17559/TV-20211222120653>
- Montazeralayh, M., Nourbakhsh, P., Noorbakhsh, M. & Sepasi, H. (2023). Identifying and prioritizing the professional competencies in physical education managers of education. *Contemporary Studies on Sport Management*. [In Persian]. <https://doi.org/10.22084/SMMS.2023.27182.3178>
- McKinsey & Company. (2021). The next normal arrives: Trends that will define 2021—and beyond. McKinsey Global Institute. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/leadership/the-next-normal-arrives-trends-that-will-define-2021-and-beyond>
- Nuriddinov, A. (2023). Use of digital sports technologies in sports television. *American Journal of Social Sciences and Humanity Research*, 3(11), 208-219. Link
- Ojeda, A.M., Valera, J.B. & Diaz, O. (2025). Artificial intelligence of big data for analysis in organizational decision-making. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 26(3), 515-527. <https://doi.org/10.1007/s40171-025-00450-2>
- Pasandideh Ghadikalai, S., Ebrahimi, S., Kakuei, A. & Ganjian, F. (2023). Studying the relationship between job attractiveness and organizational citizenship behavior of Qaemshahr municipality employees. 12th International Conference on Accounting, Management and Innovation in Business, Tehran. [In Persian] Link
- Petruk, G.V. & Klescheva, N.A. (2021). Competencies of A contemporary employee in the age of digitalization. In & N.G. Bogachenko (Ed.), *Amurcon 2020: International Scientific Conference*. vol 111. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences* (pp. 724-730). <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.06.03.97>
- Rahmati Kohroodi, S., Shams Moorkani, G.R., Shami Zanjani, M. & Abolghasemi, M. (2021). Presenting a framework for explaining the competencies of digital leaders through meta-synthesis method. *Journal of Research in Human Resources Management*, 13(1), 9-42. [In Persian] <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.82548002.1400.13.1.1.5>