



Journal Website

Article history:
Received 03 May 2026
Revised 28 May 2026
Accepted 05 June 2026
Published online 22 June 2026

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 5, Issue 2, pp 1-24



E-ISSN: 3041-8933

Developing a Digital Governance Framework for the Iraqi Sports System

Meysam. Rahimizadeh^{1*}, Thamer. Ali Hassan Halbousi², Amir Hossein. Monazami³

¹ Assistant Professor, Department of Sports Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran

² MA Student, Department of Sports Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran

³ Associate Professor, Department of Sports Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran

* Corresponding author email address: Meysam.rahimizadeh@gmail.com

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Rahimizadeh, M., Ali Hassan Halbousi, T., & Monazami, A. H. (2026). Developing a Digital Governance Framework for the Iraqi Sports System. *Dynamic Management and Business Analysis*, 5(2), 1-24. <https://doi.org/10.61838/dmbaj.464>



© 2026 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to develop a structural framework for digital governance in the Iraqi sports system by identifying key components, validating them through expert consensus, and determining their hierarchical relationships.

Methodology: This applied, descriptive-analytical study employed an exploratory sequential mixed-method design. The study population consisted of academic and executive experts in sports management, information technology, digital transformation, public administration, and sports policymaking in Iraq. A total of 25 experts were selected through purposive and snowball sampling. Data were collected using researcher-developed Fuzzy Delphi and ISM questionnaires. In the first stage, the preliminary indicators were evaluated using triangular fuzzy numbers and screened based on a defuzzification threshold of 0.70. In the second stage, pairwise relationships among the confirmed components were assessed through the Structural Self-Interaction Matrix, final reachability matrix, and ISM level partitioning. Driving and dependence powers were also examined using MICMAC analysis.

Findings: The Fuzzy Delphi analysis confirmed 10 principal components. Digital leadership and strategic orientation achieved the highest defuzzified score of 0.933, followed by data governance and data-driven decision-making at 0.927 and technological infrastructure and digital access at 0.920. The ISM analysis produced a seven-level hierarchical model, with digital leadership and strategic orientation positioned at the foundational level and digital sports services and innovation at the highest outcome level. MICMAC analysis identified digital leadership, the legal-regulatory framework, technological infrastructure, human capital, and data governance as the main driving factors, whereas interoperability, transparency and accountability, stakeholder participation, and digital services were classified primarily as dependent factors.

Conclusion: Digital governance in the Iraqi sports system is a multi-level and systemic process that should begin with strategic digital leadership and be supported by legal, technological, data-related, human-resource, and cybersecurity capacities before progressing toward interoperability, transparency, stakeholder participation, and innovative digital service delivery.

Keywords: Digital Governance, Iraqi Sports System, Fuzzy Delphi, Interpretive Structural Modeling, MICMAC, Digital Transformation

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Digital transformation has increasingly reshaped the institutional architecture of public administration by altering how organizations generate information, make decisions, coordinate activities, deliver services, and interact with stakeholders. Digital governance extends beyond the simple adoption of information and communication technologies and involves the integration of technological infrastructure, institutional arrangements, human capabilities, data governance, regulatory mechanisms, accountability systems, and participatory processes. This transformation has become particularly significant in the Middle East, where governments and public institutions increasingly regard digitalization as an instrument for administrative modernization, service improvement, and institutional capacity building, while simultaneously confronting challenges associated with infrastructure, organizational readiness, regulation, digital skills, and interorganizational coordination ([Alansi et al., 2026](#)). The sports sector has similarly experienced rapid technological change. Digital platforms, artificial intelligence, cloud-based systems, smart infrastructure, data analytics, and integrated information systems have created new possibilities for evidence-based management, performance monitoring, stakeholder communication, and service innovation ([Christodimitropoulou et al., 2025](#); [Hodge et al., 2022](#)). Artificial intelligence can enhance the analytical capacity of sports organizations and support more intelligent managerial decisions ([Ghorbani Asiabar et al., 2025](#); [Sadeghi et al., 2025](#)), while big-data analytics provides opportunities for improving the quality and timeliness of decisions across different levels of sports performance and administration ([Mănescu, 2025](#)). Nevertheless, technological acquisition alone does not guarantee successful digital transformation, because organizational leadership, managers' digital literacy, institutional readiness, and smart infrastructure development remain fundamental prerequisites for effective implementation ([Ghorbani et al., 2025](#)).

Digitalization in sport must therefore be analyzed within the broader framework of governance. Sports organizations operate through complex relationships among ministries, national Olympic committees, federations, clubs, athletes, citizens, commercial actors, and regulatory institutions. The quality of governance within these networks depends on transparency, accountability, strategic direction, institutional integrity, stakeholder involvement, and effective monitoring. Assessments of sports federations have increasingly emphasized these governance requirements ([Chappelet & Terrien, 2025](#)), while research on good governance in the sports industry has demonstrated that managerial, institutional, cultural, and supervisory factors jointly determine governance quality ([Mohammadi Raouf et al., 2021](#)). Structural approaches to sports governance also indicate that governance components do not operate independently but form interconnected systems in which some factors function as foundational drivers and others emerge as dependent outcomes ([Akhavan et al., 2024](#)). Digital transformation further complicates accountability because digital systems can improve traceability and information availability while simultaneously generating new challenges associated with automated decision-making, control, and responsibility ([Argento et al., 2025](#)). These concerns are particularly relevant to the sports sector, where weaknesses in financial transparency, institutional monitoring, and organizational control may increase exposure to corruption and administrative inefficiency ([Najafi et al., 2020](#)). Governance arrangements are also shaped by formal and informal institutional environments, making context-sensitive models more

appropriate than universally standardized solutions (Brammer et al., 2021). Evidence from e-government implementation in sports organizations similarly suggests that digital transformation should be adapted to the administrative, technological, organizational, and human-resource characteristics of the target system (Famili Zare et al., 2023).

These considerations are especially important in Iraq. Digital governance within Iraqi public administration must address limitations in digital literacy, electronic readiness, organizational capabilities, and technological infrastructure (Al-Musawi, 2021). The broader institutional environment has also been influenced by political, administrative, and security complexities that may constrain state capacity and interinstitutional coordination (Al-Assaf, 2023). Within the Iraqi sports system itself, the development of sport is affected by interacting managerial, economic, institutional, social, and infrastructural forces (Alfahham & Asefi, 2025), while administrative reform in Iraqi sports clubs is also closely connected with financial and organizational mechanisms (Omar et al., 2025). Consequently, digital governance for Iraqi sport cannot be reduced to the implementation of isolated technologies; it requires an integrated framework identifying the institutional, technological, managerial, human, and governance-related factors that should be developed in a coherent sequence. The complexity and interdependence of these dimensions further justify the use of structural methods capable of identifying influential and dependent factors, as demonstrated by fuzzy structural modeling in other complex digital systems (Khan et al., 2023). Accordingly, the present study aimed to develop a digital governance framework for the Iraqi sports system using the Fuzzy Delphi Method and Interpretive Structural Modeling.

Methods and Materials

The study was applied in purpose and descriptive-analytical in nature and followed an exploratory sequential mixed-method design. The research process consisted of three interconnected stages. First, potential dimensions and indicators of digital governance were identified through a systematic examination of the theoretical literature, previous studies, policy documents, digital-transformation frameworks, and materials relevant to sports governance and the Iraqi institutional environment. Second, the identified indicators were evaluated and screened through the Fuzzy Delphi Method to establish expert consensus regarding their relevance and importance. Third, the finalized components were analyzed using Interpretive Structural Modeling to identify their structural relationships and hierarchical positions.

The expert population included individuals with specialized knowledge and professional or academic experience in sports management, public administration, information technology, digital transformation, sports governance, strategic management, and public policy. Twenty-five experts participated in the study through purposive and snowball sampling. The panel incorporated university academics, researchers, officials and specialists from sports organizations, government-related sports institutions, federations, and the national Olympic structure. Data were collected using two researcher-developed instruments. The first was a Fuzzy Delphi questionnaire containing professional-demographic information and items assessing the importance of the initially identified digital-governance factors on a five-point linguistic scale ranging from very low to very high. Linguistic judgments were subsequently converted into triangular fuzzy numbers. Face and content validity were assessed by specialists, while a preliminary assessment indicated acceptable internal consistency above the conventional 0.70 threshold.

The second instrument was an ISM questionnaire administered after completion of the Fuzzy Delphi stage. Experts evaluated pairwise relationships among the retained factors using the standard V,

A, X, and O symbols. These judgments were aggregated to construct the Structural Self-Interaction Matrix. The Fuzzy Delphi analysis involved aggregation of triangular fuzzy judgments, defuzzification using the centroid method, and application of a 0.70 acceptance threshold. Components meeting or exceeding this criterion were retained. For ISM, the Structural Self-Interaction Matrix was converted into an initial binary reachability matrix, transitivity was incorporated to construct the final reachability matrix, and reachability and antecedent sets were calculated iteratively to establish hierarchical levels. Driving and dependence powers were subsequently derived from the final reachability matrix and interpreted using MICMAC classification.

Findings

The expert panel consisted of 25 participants, including 17 men (68%) and 8 women (32%), all holding doctoral degrees. The panel represented diverse academic and executive backgrounds, including sports management, sports economics, sports sociology, sports law, organizational behavior, sports planning, sports psychology, strategic management, human-resource management, futures studies, public policy, and public administration. This composition provided multidisciplinary coverage of the managerial, technological, institutional, and policy dimensions of digital governance.

The Fuzzy Delphi analysis resulted in the retention of 10 principal components. Digital leadership and strategic orientation received the highest defuzzified score of 0.933, followed by data governance and data-driven decision-making at 0.927 and technological infrastructure and digital access at 0.920. The legal and digital regulatory framework and cybersecurity and privacy protection each obtained a score of 0.913. Digital sports services and innovation scored 0.900, system integration and digital interoperability 0.890, human capital and digital literacy 0.880, digital transparency and accountability 0.860, and digital stakeholder participation 0.840. All these values exceeded the 0.70 acceptance threshold. Digital financial management, with a value of 0.650, and digital marketing and media, with 0.680, were excluded from subsequent structural analysis.

The final ISM reachability matrix demonstrated substantial differences in the driving and dependence power of the retained components. Digital leadership and strategic orientation possessed the greatest driving power, with a value of 9 and dependence power of 1, identifying it as the principal structural driver. The legal and regulatory framework and technological infrastructure and digital access each demonstrated driving power of 7. In contrast, digital sports services and innovation had driving power of only 1 but the maximum dependence power of 10, indicating that it represented the most dependent outcome of the system. Transparency and accountability and stakeholder participation each displayed dependence power of 8.

The ISM procedure generated a seven-level hierarchical structure. Digital leadership and strategic orientation occupied Level VII at the foundation of the framework. The legal and regulatory framework together with technological infrastructure and digital access were located at Level VI. Data governance and data-driven decision-making constituted Level V. Human capital and digital literacy together with cybersecurity and privacy protection formed Level IV. System integration and digital interoperability were positioned at Level III, while digital transparency and accountability and digital stakeholder participation constituted Level II. Digital sports services and innovation appeared at Level I as the ultimate outcome. MICMAC analysis further classified the legal-regulatory framework, digital leadership, technological infrastructure, human capital, and data governance as principal driving factors. Cybersecurity and privacy

protection demonstrated a linkage role, whereas interoperability, transparency and accountability, stakeholder participation, and digital services and innovation were primarily dependent variables. No clearly autonomous component was identified.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that digital governance in the Iraqi sports system should be understood as a layered and interconnected institutional transformation rather than a collection of independent technological initiatives. The hierarchical structure indicates that successful digitalization begins with leadership and strategic orientation. Without explicit managerial commitment, a coherent digital vision, defined priorities, and institutional coordination, investment in technological systems is unlikely to produce sustainable governance outcomes. Leadership consequently represents the foundation from which regulatory development, infrastructure investment, data management, organizational capability, and service transformation emerge.

The positioning of the legal-regulatory framework and technological infrastructure immediately above digital leadership indicates that strategic commitment must be translated into institutional rules and operational capacity. Digital governance requires clear responsibilities for data ownership, information exchange, cybersecurity, privacy, platform management, and organizational accountability. At the same time, reliable connectivity, integrated systems, hardware, software, and equitable digital access are necessary to operationalize these regulatory principles. Data governance then serves as the information architecture of the framework by enabling systematic collection, integration, validation, sharing, and use of information for decision-making.

Human capital and cybersecurity constitute important enabling mechanisms because effective digital systems depend on employees and managers who possess the skills required to use them while maintaining security and public trust. Interoperability occupies an intermediate structural position, demonstrating that integration among sports organizations and databases is unlikely to be achieved without prior progress in infrastructure, governance of data, human competencies, and information security. Transparency, accountability, and stakeholder participation emerge later in the hierarchy, suggesting that they are important governance outcomes generated through the effective operation of underlying institutional and technological capabilities. At the highest level, digital sports services and innovation represent the visible manifestation of the overall governance system.

Overall, the proposed framework consists of 10 interrelated components distributed across seven hierarchical levels and provides a systematic roadmap for digital transformation in Iraqi sport. The findings suggest that policymakers should avoid beginning the transformation process solely with visible digital applications or isolated electronic services. Priority should instead be given to digital leadership, regulatory foundations, infrastructure, data governance, workforce capabilities, and cybersecurity, because these factors create the conditions required for interoperability, transparency, participation, and innovative service provision. The framework can therefore support Iraqi sports authorities in sequencing digital-governance reforms, allocating resources according to structural priority, and coordinating institutional and technological initiatives within an integrated transformation agenda.

ارائه چارچوب حکمرانی دیجیتال برای نظام ورزشی عراق

میثم رحیمی زاده^{۱*}، ثامر علی حسن حلبوسی^۲، امیرحسین منظمی^۳

۱. استادیار، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران
۳. دانشیار، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: Meysam.rahimizadeh@gmail.com

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی/اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

رحیمی زاده، میثم، علی حسن حلبوسی، ثامر، و منظمی، امیرحسین. (۱۴۰۵). ارائه چارچوب حکمرانی دیجیتال برای نظام ورزشی عراق. *مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار*. ۵(۲)، ۲۴-۱.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: هدف این پژوهش ارائه چارچوبی ساختاری برای حکمرانی دیجیتال در نظام ورزشی عراق از طریق شناسایی مؤلفه‌های کلیدی، غربالگری آن‌ها بر اساس اجماع خبرگان و تعیین روابط سلسله‌مراتبی میان عوامل بود. **روش‌شناسی:** پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی و از منظر روش‌شناختی از نوع آمیخته متوالی اکتشافی بود. جامعه پژوهش شامل خبرگان دانشگاهی و اجرایی آشنا با مدیریت ورزشی، فناوری اطلاعات، تحول دیجیتال، مدیریت دولتی و سیاست‌گذاری ورزشی در عراق بود که ۲۵ نفر از آنان با روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی انتخاب شدند. داده‌ها در دو مرحله با استفاده از پرسشنامه‌های محقق‌ساخته دلفی فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری گردآوری شدند. در مرحله نخست، شاخص‌های اولیه با استفاده از اعداد فازی مثلثی ارزیابی و بر اساس آستانه غیرفازی ۰.۷۰ غربال شدند. در مرحله دوم، روابط زوجی میان مؤلفه‌های تأییدشده تعیین و با تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری، ماتریس دسترسی نهایی و سطح‌بندی ISM تحلیل شدند. همچنین قدرت نفوذ و وابستگی عوامل با رویکرد MICMAC بررسی شد. **یافته‌ها:** نتایج دلفی فازی به تأیید ۱۰ مؤلفه اصلی منجر شد. رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی با مقدار غیرفازی ۰.۹۳۳ بالاترین امتیاز را به دست آورد و پس از آن حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور با ۰.۹۲۷ و زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال با ۰.۹۲۰ قرار گرفتند. مدل ISM هفت سطح ساختاری را نشان داد؛ به‌طوری‌که رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی در بنیادی‌ترین سطح و نوآوری دیجیتال ورزشی در بالاترین سطح قرار گرفتند. تحلیل MICMAC نیز رهبری دیجیتال، چارچوب حقوقی، زیرساخت فناوری، سرمایه انسانی و حکمرانی داده را به‌عنوان عوامل پیشران اصلی شناسایی کرد، در حالی که تعامل‌پذیری، شفافیت و پاسخ‌گویی، مشارکت ذی‌نفعان و خدمات دیجیتال در زمره عوامل وابسته قرار گرفتند. **نتیجه‌گیری:** حکمرانی دیجیتال در نظام ورزشی عراق ماهیتی چندسطحی و نظام‌مند دارد و تحقق آن مستلزم آغاز تحول از رهبری و جهت‌گیری راهبردی، تقویت بسترهای حقوقی و فناورانه، توسعه حکمرانی داده، ارتقای سرمایه انسانی و امنیت سایبری و سپس حرکت به سمت تعامل‌پذیری، شفافیت، مشارکت و ارائه خدمات نوآورانه دیجیتال است.

کلیدواژه‌گان: حکمرانی دیجیتال، نظام ورزشی عراق، دلفی فازی، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، MICMAC، تحول دیجیتال

مقدمه

تحول دیجیتال طی سال‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین نیروهای دگرگون‌کننده در ساختارهای حکمرانی، مدیریت عمومی و سازمان‌های خدماتی تبدیل شده است و بسیاری از دولت‌ها و نهادهای عمومی تلاش کرده‌اند با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال، کیفیت تصمیم‌گیری، شفافیت، پاسخ‌گویی، سرعت ارائه خدمات و میزان مشارکت ذی‌نفعان را ارتقا دهند. حکمرانی دیجیتال صرفاً به استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات یا انتقال خدمات سنتی به محیط‌های الکترونیکی محدود نیست، بلکه نوعی بازطراحی نهادی و مدیریتی است که در آن ساختارهای تصمیم‌گیری، جریان داده، تعامل میان سازمان‌ها، سازوکارهای نظارت، نحوه پاسخ‌گویی و الگوهای مشارکت عمومی تحت تأثیر فناوری‌های دیجیتال قرار می‌گیرند. در کشورهای خاورمیانه نیز تحول دیجیتال به‌عنوان یکی از محورهای اصلی اصلاح اداری و توسعه ظرفیت‌های حکمرانی مطرح شده است، هرچند سرعت و کیفیت این تحول در کشورهای مختلف منطقه یکسان نیست و عواملی مانند ضعف زیرساخت، پراکندگی نهادی، کمبود مهارت‌های دیجیتال، مقاومت سازمانی، شکاف‌های قانونی و محدودیت‌های مالی همچنان مانع تحقق کامل آن هستند (Alansi et al., 2026). از این منظر، حکمرانی دیجیتال را می‌توان چارچوبی برای هماهنگ‌سازی فناوری، ساختارهای نهادی، سرمایه انسانی، داده، قوانین و سازوکارهای پاسخ‌گویی دانست؛ چارچوبی که موفقیت آن بیش از آنکه صرفاً به خرید تجهیزات یا استقرار نرم‌افزار وابسته باشد، به کیفیت رهبری، ظرفیت نهادی، نظام تنظیم‌گری و آمادگی سازمانی بستگی دارد.

حوزه ورزش نیز از این تحولات مستثنا نبوده است. گسترش سامانه‌های مدیریت ورزشی، پلتفرم‌های خدمات الکترونیکی، تحلیل کلان‌داده‌ها، هوش مصنوعی، سامانه‌های هوشمند تصمیم‌گیری، فناوری‌های نظارتی، پایگاه‌های داده یکپارچه و ابزارهای تعاملی موجب شده است که مدیریت ورزش از یک الگوی عمدتاً سنتی و اداری به سمت نظامی داده‌محور، شبکه‌ای و دیجیتال حرکت کند. مرورهای انجام‌شده در حوزه مدیریت ورزش نشان می‌دهند که تحول دیجیتال می‌تواند طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها، از برنامه‌ریزی و تخصیص منابع تا ارتباط با ورزشکاران، هواداران و ذی‌نفعان، مدیریت رویدادها، ارزیابی عملکرد و ارائه خدمات را دگرگون سازد (Hodge et al., 2022). همچنین، فناوری‌های نوین در مدیریت ورزش تنها کارکرد عملیاتی ندارند، بلکه می‌توانند شیوه‌های سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری راهبردی و حتی ساختارهای قدرت و پاسخ‌گویی را تغییر دهند. به‌ویژه هوش مصنوعی با فراهم کردن امکان تحلیل داده‌های پیچیده، پیش‌بینی سناریوها و پشتیبانی از تصمیم‌های مدیریتی، ظرفیت قابل توجهی برای بهبود کیفیت تصمیم‌گیری در سازمان‌های ورزشی دارد (Ghorbani Asiabar et al., 2025; Sadeghi et al., 2025). از سوی دیگر، تحلیل کلان‌داده‌ها می‌تواند در بهینه‌سازی تصمیمات مرتبط با عملکرد ورزشی، تخصیص منابع، مدیریت استعداد، طراحی سیاست‌ها و ارزیابی خروجی‌های سازمانی نقش ایفا کند (Mănescu, 2025). بنابراین، تحول دیجیتال در ورزش را نمی‌توان صرفاً یک روند فناورانه دانست، بلکه باید آن را بخشی از یک تغییر گسترده‌تر در حکمرانی و مدیریت سازمان‌های ورزشی تلقی کرد.

مطالعات جدید در حوزه مدیریت ورزش بر این نکته تأکید دارند که به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال زمانی به نتایج پایدار منجر می‌شود که در قالب یک رویکرد راهبردی، نهادی و حکمرانی‌شده اجرا شود. فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، سامانه‌های ابری، پلتفرم‌های داده و ابزارهای تحلیلی زمانی می‌توانند ارزش واقعی ایجاد کنند که سازمان‌های ورزشی از زیرساخت مناسب، سرمایه انسانی توانمند، ساختار تصمیم‌گیری منعطف و راهبرد روشن برخوردار باشند (Christodimitropoulou et al., 2025). همچنین، توسعه زیرساخت ورزشی هوشمند با سطح سواد دیجیتال مدیران و توانایی آنان در فهم و هدایت فناوری رابطه مستقیم دارد و ضعف قابلیت‌های دیجیتال مدیریتی می‌تواند حتی در صورت وجود تجهیزات و فناوری، مانع بهره‌برداری مؤثر از ظرفیت‌های دیجیتال شود (Ghorbani et al., 2025). این مسئله



در نظام‌های ورزشی دولتی و شبه‌دولتی اهمیت بیشتری دارد، زیرا در این ساختارها تصمیم‌گیری معمولاً تحت تأثیر مقررات، سلسله‌مراتب اداری، بودجه عمومی و روابط چندلایه میان وزارتخانه‌ها، فدراسیون‌ها، باشگاه‌ها و سایر نهادهای ورزشی است. در چنین بستری، گذار دیجیتال بدون هماهنگی میان ساختارهای مدیریتی، فناوری و قواعد نهادی ممکن است نه تنها موجب افزایش کارایی نشود، بلکه به شکل‌گیری سامانه‌های پراکنده، دوباره‌کاری، عدم قابلیت تبادل داده و وابستگی بیشتر سازمان‌ها به راهکارهای جزیره‌ای منجر شود.

از سوی دیگر، حکمرانی در نظام ورزش ذاتاً موضوعی چندسطحی و پیچیده است. نهادهای ورزشی در سطوح ملی و بین‌المللی با موضوعاتی مانند شفافیت، پاسخ‌گویی، استقلال، سلامت سازمانی، تعارض منافع، مشارکت ذی‌نفعان، کارآمدی هیئت‌های حاکمه و کیفیت نظارت مواجه‌اند و ارزیابی حکمرانی فدراسیون‌های ورزشی بین‌المللی نیز نشان می‌دهد که کیفیت ساختارهای پاسخ‌گویی و قواعد حاکم بر تصمیم‌گیری از عناصر اساسی عملکرد پایدار این سازمان‌هاست (Chappelet & Terrien, 2025). در سطح ملی نیز پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه حکمرانی ورزش نشان داده‌اند که تحقق حکمرانی مطلوب مستلزم مجموعه‌ای از عوامل نهادی، مدیریتی، فرهنگی و نظارتی است و صرف وجود ساختار اداری رسمی نمی‌تواند کیفیت حکمرانی را تضمین کند (Mohammadi Raouf et al., 2021). در همین راستا، ارائه مدل‌های مطلوب حکمرانی ورزشی با استفاده از روش‌های ساختاری نشان داده است که عوامل مختلف در این نظام دارای روابط متقابل‌اند و برخی مؤلفه‌ها نقش پیشران و برخی دیگر نقش پیامدی دارند (Akhavan et al., 2024). این یافته‌ها نشان می‌دهد که در طراحی چارچوب حکمرانی دیجیتال نیز نمی‌توان مؤلفه‌ها را مستقل از یکدیگر در نظر گرفت، بلکه لازم است روابط ساختاری و سلسله‌مراتبی میان رهبری، زیرساخت، داده، تنظیم‌گری، سرمایه انسانی، امنیت، پاسخ‌گویی و خدمات دیجیتال مشخص شود.

اهمیت چنین رویکردی زمانی افزایش می‌یابد که تحول دیجیتال با الزامات پاسخ‌گویی و شفافیت سازمانی پیوند بخورد. دیجیتالی‌شدن اگرچه امکان ثبت، ذخیره‌سازی و رهگیری گسترده‌تر اطلاعات را فراهم می‌کند، اما به‌طور خودکار به پاسخ‌گویی بیشتر منجر نمی‌شود و حتی ممکن است سازوکارهای جدیدی از ابهام، عدم شفافیت الگوریتمی یا انتقال مسئولیت ایجاد کند. مطالعات اخیر در حوزه حسابداری، حسابرسی و پاسخ‌گویی نشان داده‌اند که تحول دیجیتال علاوه بر آثار آشکار مانند افزایش سرعت پردازش اطلاعات، پیامدهای کمتر دیده‌شده‌ای برای سازوکارهای نظارت، کنترل و مسئولیت‌پذیری دارد (Argento et al., 2025). این مسئله در سازمان‌های ورزشی، که معمولاً با منابع عمومی، حمایت‌های دولتی، بودجه‌های سازمانی، قراردادهای تجاری و منافع گسترده ذی‌نفعان سروکار دارند، اهمیت دوچندان دارد. سابقه مطالعات مربوط به فساد مالی در صنعت ورزش نیز نشان داده است که ضعف سازوکارهای نظارت، عدم شفافیت مالی و کاستی‌های نهادی می‌توانند زمینه‌ساز انحراف و فساد شوند (Najafi et al., 2020). از این رو، یکی از کارکردهای اساسی حکمرانی دیجیتال باید ایجاد سازوکارهایی برای ارتقای شفافیت، قابلیت ردیابی تصمیمات، پاسخ‌گویی مدیران، کنترل جریان منابع و تسهیل دسترسی ذی‌نفعان به اطلاعات معتبر باشد.

در کنار این موضوع، حکمرانی دیجیتال نیازمند توجه به بستر نهادی هر کشور است. نظریه‌های نهادی نشان می‌دهند که الگوهای حکمرانی تحت تأثیر قواعد رسمی، هنجارها، ساختارهای قدرت و انتظارات محیطی شکل می‌گیرند و نمی‌توان یک مدل واحد را بدون توجه به زمینه اجتماعی و سازمانی در همه کشورها به کار برد (Brammer et al., 2021). از همین رو، تجربه‌های مربوط به طراحی دولت الکترونیکی در سازمان‌های ورزشی نیز بر اهمیت ارائه مدل‌های بومی متناسب با ساختارهای سازمانی و نهادی تأکید دارند. برای نمونه، ارائه مدل بومی دولت الکترونیکی در وزارت ورزش و جوانان نشان داده است که پیاده‌سازی خدمات دیجیتال نیازمند هماهنگی میان ساختار سازمانی، منابع انسانی، فناوری، مقررات و فرایندهای اجرایی است (Famil Zare et al., 2023). بنابراین، برای نظام ورزشی عراق نیز استفاده مستقیم از الگوهای کشورهای دیگر نمی‌تواند به‌تنهایی پاسخ‌گو باشد و لازم است چارچوبی طراحی شود که ضمن بهره‌گیری از اصول عمومی حکمرانی دیجیتال، ویژگی‌های ساختاری، نهادی و مدیریتی عراق را نیز در نظر بگیرد.

این ضرورت در مورد عراق برجسته‌تر است. ساختار عمومی و اداری عراق طی دهه‌های گذشته با چالش‌هایی مانند بی‌ثباتی نهادی، ضعف هماهنگی میان سازمان‌ها، محدودیت ظرفیت‌های اجرایی و مسائل امنیتی مواجه بوده است. تحلیل وضعیت آمادگی الکترونیکی و سواد دیجیتال در مدیریت عمومی عراق نیز نشان داده است که توسعه دولت دیجیتال نیازمند تقویت مهارت‌های دیجیتال کارکنان، زیرساخت‌های اطلاعاتی و ظرفیت‌های سازمانی است (Al-Musawi, 2021). افزون بر آن، بستر امنیتی و سیاسی عراق با پدیده‌هایی مانند گسترش خشونت مسلحانه و محدودیت در تمرکز انحصاری ابزارهای قدرت در دست دولت همراه بوده است که بر کیفیت حکمرانی و ظرفیت نهادهای عمومی اثر می‌گذارد (Al-Assaf, 2023). چنین شرایطی می‌تواند توسعه زیرساخت‌های یکپارچه، مدیریت داده، امنیت اطلاعات و هماهنگی نهادی را دشوارتر کند. بنابراین، تحول دیجیتال در نظام ورزشی عراق باید نه به‌عنوان یک پروژه صرفاً فناورانه، بلکه به‌عنوان بخشی از فرایند گسترده‌تر نوسازی نهادی، افزایش ظرفیت حکمرانی و ارتقای انسجام سازمانی در نظر گرفته شود.

نظام ورزشی عراق همچنین دارای مسائل خاص مدیریتی و ساختاری است. مطالعات مربوط به توسعه ورزش همگانی در عراق نشان داده‌اند که مجموعه‌ای از عوامل سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی و زیرساختی به‌صورت متقابل بر توسعه ورزش اثر می‌گذارند و شناخت روابط میان این عوامل برای سیاست‌گذاری مؤثر ضروری است (Alfahham & Asefi, 2025). در سطح باشگاه‌های ورزشی اقلیم کردستان عراق نیز نقش سازوکارهای مالی و اصلاح مدیریت اداری مورد توجه قرار گرفته و نشان داده شده است که کیفیت نظام مالی و اداری می‌تواند بر کارآمدی نهادهای ورزشی تأثیر مستقیم داشته باشد (Omar et al., 2025). این یافته‌ها بیانگر آن است که مسائل ورزش عراق چندبعدی بوده و نمی‌توان آن‌ها را صرفاً از منظر عملکرد ورزشی یا مدیریت اجرایی بررسی کرد. حکمرانی دیجیتال در چنین محیطی می‌تواند ظرفیت‌هایی برای استانداردسازی فرایندها، بهبود تخصیص منابع، ثبت و پایش اطلاعات، کاهش فاصله میان نهادهای مرکزی و محلی، تسهیل نظارت و افزایش مشارکت فراهم آورد، اما تحقق این ظرفیت‌ها مستلزم شناخت عوامل زیربنایی و تعیین اولویت‌های اجرایی است.

از منظر فنی نیز یکی از مسائل اصلی حکمرانی دیجیتال، مدیریت حجم بالای داده‌ها و ایجاد امکان تعامل میان سامانه‌های مختلف است. توسعه کلان‌داده، تحلیل پیش‌بینانه و سامانه‌های هوشمند، در کنار مزایای قابل توجه، چالش‌هایی مانند کیفیت داده، امنیت، استانداردسازی، قابلیت تبادل، هزینه زیرساخت و کمبود متخصص ایجاد می‌کند. مطالعاتی که از روش‌های فازی و مدل‌سازی ساختاری برای بررسی چالش‌های کلان‌داده استفاده کرده‌اند نشان می‌دهند که این عوامل دارای روابط پیچیده و سلسله‌مراتبی هستند و برخی چالش‌ها نسبت به سایرین نقش بنیادی‌تری دارند (Khan et al., 2023). چنین منطقی برای حکمرانی دیجیتال ورزش نیز کاربرد دارد؛ برای مثال، ضعف در زیرساخت فناوری می‌تواند بر حکمرانی داده اثر بگذارد، ضعف حکمرانی داده می‌تواند تصمیم‌گیری هوشمند را محدود کند و ضعف امنیت سایبری نیز اعتماد ذی‌نفعان و قابلیت توسعه خدمات دیجیتال را کاهش دهد. بنابراین، چارچوب مورد نیاز برای نظام ورزشی عراق باید علاوه بر شناسایی مؤلفه‌های کلیدی، ترتیب اثرگذاری و وابستگی میان آن‌ها را نیز روشن سازد.

در همین راستا، استفاده از رویکردهای تصمیم‌گیری مبتنی بر خبرگان برای طراحی چارچوب‌های حکمرانی اهمیت زیادی دارد، زیرا بسیاری از مؤلفه‌های حکمرانی دیجیتال ماهیتی کیفی، زمینه‌محور و همراه با عدم قطعیت دارند. روش دلفی فازی امکان می‌دهد قضاوت‌های زبانی خبرگان در قالب اعداد فازی تبدیل و میزان اجماع درباره اهمیت هر مؤلفه تعیین شود؛ در حالی که مدل‌سازی ساختاری تفسیری می‌تواند روابط میان مؤلفه‌های تأییدشده را مشخص کرده و آن‌ها را در قالب یک ساختار سلسله‌مراتبی سازمان‌دهی کند. ترکیب این دو روش به‌ویژه برای مسائلی مناسب است که در آن‌ها عوامل متعدد، پیچیده و متقابل وجود دارد. یافته‌های پژوهش‌های ساختاری در حوزه حکمرانی ورزش نیز نشان داده‌اند که استفاده از روش‌های مبتنی بر روابط متقابل می‌تواند عوامل پیرشان را از عوامل پیامدی متمایز کند و بدین ترتیب



اولویت‌های مدیریتی را شفاف‌تر سازد (Akhavan et al., 2024). از این رو، استفاده هم‌زمان از دلفی فازی و ISM می‌تواند برای طراحی یک چارچوب بومی و ساختاریافته در نظام ورزشی عراق مزیت روش شناختی قابل توجهی داشته باشد.

با وجود گسترش مطالعات درباره تحول دیجیتال در مدیریت ورزش، هوش مصنوعی، زیرساخت هوشمند، تحلیل داده، دولت الکترونیکی و حکمرانی ورزش، هنوز شکاف قابل توجهی در زمینه ارائه یک چارچوب جامع حکمرانی دیجیتال برای نظام ورزشی عراق وجود دارد. بخش قابل توجهی از مطالعات موجود یا بر یک فناوری خاص، مانند هوش مصنوعی یا تحلیل داده، تمرکز کرده‌اند (Mănescu, 2025; Sadeghi et al., 2025)، یا مسائل عمومی تحول دیجیتال در سازمان‌های ورزشی را بررسی کرده‌اند (Christodimitropoulou et al., 2022; Hodge et al., 2025)، یا به ابعاد خاص حکمرانی، مانند پاسخ‌گویی، فساد، توسعه ورزش یا اصلاح اداری پرداخته‌اند (Alfahham, 2025; Omar et al., 2025; Najafi et al., 2020; Chappelet & Terrien, 2025; Asefi, 2025). از سوی دیگر، مطالعات مربوط به دولت الکترونیکی و حکمرانی ورزشی در سایر کشورها نشان داده‌اند که چارچوب‌های مؤثر باید بومی، چندبعدی و متکی بر شناخت روابط ساختاری عوامل باشند (Famili Zare et al., 2023; Mohammadi Raouf et al., 2021). با توجه به ویژگی‌های خاص نهادی، مدیریتی، فناوری و امنیتی عراق، نیاز به مدلی وجود دارد که بتواند هم مؤلفه‌های کلیدی حکمرانی دیجیتال را شناسایی و اعتبارسنجی کند و هم جایگاه، قدرت نفوذ و روابط سلسله‌مراتبی میان آن‌ها را مشخص سازد؛ به‌ویژه آنکه تحولات دیجیتال گسترده در خاورمیانه فرصت‌های مهمی برای نوسازی خدمات عمومی فراهم کرده‌اند، اما بهره‌گیری از این فرصت‌ها مستلزم پاسخ‌گویی نظام‌مند به محدودیت‌های نهادی و اجرایی هر کشور است (Alansi et al., 2026).

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر ارائه چارچوب حکمرانی دیجیتال برای نظام ورزشی عراق با استفاده از روش دلفی فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوب حکمرانی دیجیتال برای نظام ورزشی عراق انجام شد و از نظر هدف، در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار گرفت؛ زیرا نتایج آن با هدف ارائه یک چارچوب عملیاتی و قابل استفاده برای سیاست‌گذاران، مدیران و نهادهای مسئول ورزش عراق در زمینه توسعه حکمرانی دیجیتال طراحی شد. از نظر ماهیت و شیوه گردآوری داده‌ها، پژوهش توصیفی-تحلیلی بود و از منظر رویکرد روش‌شناختی، از طرح آمیخته متوالی اکتشافی بهره گرفت. انتخاب این رویکرد به دلیل ماهیت چندبعدی حکمرانی دیجیتال و ضرورت تلفیق شواهد نظری با قضاوت تخصصی خبرگان صورت گرفت. فرایند پژوهش در سه مرحله پیوسته انجام شد. در مرحله نخست، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های بالقوه حکمرانی دیجیتال در نظام ورزشی از طریق بررسی نظام‌مند ادبیات نظری، پژوهش‌های پیشین، اسناد سیاستی و راهبردی مرتبط با تحول دیجیتال و ورزش و همچنین چارچوب‌های معتبر حکمرانی دیجیتال استخراج شدند. در مرحله دوم، شاخص‌های شناسایی شده با استفاده از روش دلفی فازی در معرض قضاوت خبرگان قرار گرفتند تا میزان اهمیت، تناسب و ضرورت هر یک مشخص شده و مؤلفه‌هایی که از اجماع کافی برخوردار نبودند حذف یا اصلاح شوند. در مرحله سوم، پس از نهایی‌شدن مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، از مدل‌سازی ساختاری تفسیری یا ISM برای تعیین روابط متقابل، سطح‌بندی عوامل و استخراج ساختار سلسله‌مراتبی چارچوب حکمرانی دیجیتال نظام ورزشی عراق استفاده شد. این طراحی چندمرحله‌ای امکان داد که چارچوب نهایی، هم از پشتوانه نظری کافی برخوردار باشد، هم بر اجماع خبرگان استوار شود و هم روابط ساختاری میان اجزای آن به‌صورت نظام‌مند مشخص گردد.

جامعه پژوهش شامل خبرگانی بود که از دانش تخصصی، تجربه مدیریتی یا پژوهشی و آشنایی عملی با ساختار ورزش، سیاست‌گذاری عمومی، فناوری اطلاعات، تحول دیجیتال و حکمرانی در عراق برخوردار بودند. با توجه به ماهیت میان‌رشته‌ای موضوع، تلاش شد ترکیبی متوازن از متخصصان حوزه‌های مدیریت ورزشی، مدیریت دولتی، سیاست‌گذاری عمومی، فناوری اطلاعات، تحول دیجیتال، اقتصاد ورزش، حقوق ورزشی و مدیریت راهبردی در پنل خبرگان حضور داشته باشند. خبرگان از میان مدیران و کارشناسان وزارت جوانان و ورزش عراق، مدیران و متخصصان فناوری اطلاعات و تحول دیجیتال در نهادهای ورزشی، اعضا و مدیران مرتبط با کمیته ملی المپیک عراق، مدیران فدراسیون‌های ورزشی، اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و پژوهشگران دارای سابقه علمی مرتبط با مدیریت ورزشی و حکمرانی دیجیتال انتخاب شدند. معیارهای ورود به پنل خبرگان شامل داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد در حوزه‌های مرتبط، برخورداری از سابقه حرفه‌ای یا پژوهشی مرتبط با مدیریت ورزش یا فناوری و تحول دیجیتال، آشنایی کافی با ساختار اداری و مدیریتی نظام ورزشی عراق، داشتن تجربه در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، مدیریت یا پژوهش در حوزه ورزش و تمایل به مشارکت مستمر در مراحل مختلف پژوهش بود. افرادی که تجربه و دانش تخصصی کافی در حوزه مورد مطالعه نداشتند یا امکان مشارکت در تمام مراحل دلفی و ISM را نداشتند، وارد پژوهش نشدند.

نمونه‌گیری به شیوه هدفمند و گلوله‌برفی انجام شد. در ابتدا تعدادی از افراد کلیدی و شناخته‌شده در حوزه مدیریت ورزش، سیاست‌گذاری ورزشی و فناوری اطلاعات در عراق شناسایی شدند و پس از بررسی سوابق علمی و اجرایی آنان و احراز معیارهای ورود، برای مشارکت در پژوهش دعوت شدند. سپس از خبرگان اولیه درخواست شد سایر متخصصان واجد شرایط را معرفی کنند و این روند تا دستیابی به ترکیبی مناسب از خبرگان ادامه یافت. با توجه به اینکه در روش دلفی فازی، کیفیت و تخصص اعضای پنل اهمیت بیشتری از حجم زیاد نمونه دارد، تعداد ۲۵ خبره در پژوهش مشارکت کردند. این تعداد برای اجرای دلفی فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری مناسب در نظر گرفته شد و همه خبرگان تا حد امکان در مراحل اصلی ارزیابی مؤلفه‌ها و تعیین روابط ساختاری مشارکت داشتند. ترکیب نمونه به نحوی انتخاب شد که دیدگاه‌های دانشگاهی و اجرایی به‌طور هم‌زمان در فرایند طراحی چارچوب لحاظ شود و مدل نهایی صرفاً بازتاب دیدگاه یک گروه سازمانی یا تخصصی خاص نباشد.

گردآوری داده‌ها از دو مسیر اسنادی و میدانی انجام شد. در بخش اسنادی، منابع علمی شامل مقالات پژوهشی، کتاب‌ها، گزارش‌های تخصصی، اسناد سیاستی، برنامه‌های تحول دیجیتال، اسناد مرتبط با حکمرانی الکترونیکی و اسناد و گزارش‌های حوزه ورزش عراق بررسی شدند. همچنین از چارچوب‌ها و تجارب بین‌المللی مرتبط با حکمرانی دیجیتال، مدیریت ورزشی دیجیتال، شفافیت، پاسخ‌گویی، مشارکت ذی‌نفعان، زیرساخت‌های دیجیتال، امنیت داده و تصمیم‌گیری داده‌محور برای تکمیل فهرست اولیه مؤلفه‌ها استفاده شد. در بخش میدانی، داده‌های مورد نیاز از طریق دو پرسشنامه تخصصی دلفی فازی و ISM گردآوری شد. به دلیل پراکندگی جغرافیایی خبرگان و ضرورت مشارکت افراد شاغل در نهادهای مختلف، پرسشنامه‌ها عمدتاً به‌صورت الکترونیکی در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفتند. پیش از ورود به فرایند پژوهش، هدف مطالعه و نحوه استفاده از اطلاعات برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و محرمانگی پاسخ‌ها و استفاده از داده‌ها صرفاً در چارچوب اهداف علمی پژوهش مورد تأکید قرار گرفت.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در بخش میدانی پژوهش شامل دو پرسشنامه محقق‌ساخته بود که متناسب با مراحل دلفی فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری طراحی شدند. تدوین نسخه اولیه ابزارها بر اساس نتایج بررسی ادبیات، اسناد مرتبط با تحول دیجیتال و حکمرانی، مطالعات حوزه مدیریت و حکمرانی ورزش و ویژگی‌های نهادهای نظام ورزشی عراق انجام گرفت. ابتدا مجموعه‌ای گسترده از شاخص‌های احتمالی استخراج شد و شاخص‌های هم‌پوشان، تکراری یا دارای مفهوم مشابه پس از مقایسه و تلفیق اولیه سازمان‌دهی شدند. سپس شاخص‌ها در قالب ابعاد و مؤلفه‌های مفهومی اولیه طبقه‌بندی شدند. در طراحی ابزارها تلاش شد ابعاد مدیریتی، نهادی، فناورانه، حقوقی، اطلاعاتی و مشارکتی



حکمرانی دیجیتال به طور هم‌زمان پوشش داده شوند تا چارچوب حاصل، تصویری جامع از الزامات تحول حکمرانی در نظام ورزشی عراق ارائه دهد.

پرسشنامه دلفی فازی برای ارزیابی و غربال شاخص‌های اولیه طراحی شد و از دو بخش تشکیل گردید. بخش نخست شامل اطلاعات عمومی و حرفه‌ای خبرگان از جمله جنسیت، سطح تحصیلات، حوزه تخصص، سمت سازمانی، سابقه فعالیت حرفه‌ای و محل فعالیت بود. بخش دوم به ارزیابی اهمیت و تناسب شاخص‌های حکمرانی دیجیتال اختصاص داشت. برای هر شاخص، میزان اهمیت آن در قالب یک مقیاس زبانی پنج‌درجه‌ای از «بسیار کم» تا «بسیار زیاد» ارزیابی شد. به منظور وارد کردن عدم قطعیت و ابهام موجود در قضاوت‌های انسانی به فرایند تحلیل، پاسخ‌های زبانی به اعداد فازی مثلثی تبدیل شدند. برای گزینه‌های «بسیار کم»، «کم»، «متوسط»، «زیاد» و «بسیار زیاد» به ترتیب مقادیر فازی مثلثی متناسب با طیف صفر تا یک در نظر گرفته شد؛ به گونه‌ای که مقادیر حد پایین، مقدار میانی و حد بالا برای هر ارزیابی مشخص بود. استفاده از این شیوه موجب شد ارزیابی خبرگان صرفاً به یک مقدار قطعی محدود نشود و درجه عدم اطمینان در قضاوت‌های آنان نیز در تحلیل نهایی لحاظ شود.

روایی ابزارها از طریق روایی صوری و محتوایی بررسی شد. نسخه اولیه پرسشنامه پس از استخراج شاخص‌ها در اختیار گروهی از صاحب‌نظران مدیریت ورزشی، سیاست‌گذاری عمومی، فناوری اطلاعات و تحول دیجیتال قرار گرفت و از آنان خواسته شد گویه‌ها را از نظر وضوح نگارشی، تناسب مفهومی، میزان ارتباط با هدف پژوهش، جامعیت شاخص‌ها، عدم هم‌پوشانی و قابلیت استفاده در بافت نظام ورزشی عراق ارزیابی کنند. بر اساس بازخورد آنان، برخی عبارت‌ها بازنویسی شدند، تعدادی از شاخص‌های تکراری در یکدیگر ادغام شدند و مواردی که ارتباط مستقیم و کافی با حکمرانی دیجیتال ورزشی نداشتند حذف شدند. همچنین برخی شاخص‌های تکمیلی که از نظر خبرگان برای انعکاس شرایط نهادی و فناورانه عراق ضروری بودند به نسخه نهایی افزوده شدند. علاوه بر روایی اولیه، فرایند تکرار شونده دلفی فازی نیز به عنوان سازوکاری برای افزایش اعتبار محتوایی مؤلفه‌ها عمل کرد؛ زیرا بقای هر شاخص در مدل وابسته به دستیابی آن به سطح مناسبی از اجماع میان خبرگان بود.

برای ارزیابی ثبات و انسجام پاسخ‌های پرسشنامه دلفی فازی، پیش از اجرای اصلی، ابزار در یک اجرای مقدماتی با مشارکت تعدادی از افراد واجد ویژگی‌های مشابه جامعه خبرگان بررسی شد. وضوح گویه‌ها و هماهنگی درونی ابزار ارزیابی گردید و ضریب آلفای کرونباخ برای مجموعه گویه‌های پرسشنامه محاسبه شد. مقدار ضریب بیش از ۰.۷۰ به عنوان سطح قابل قبول پایایی در نظر گرفته شد. همچنین در اجرای دلفی، ثبات دیدگاه خبرگان از طریق مقایسه نتایج دوره‌های متوالی و بررسی تغییرات مقادیر فازی و قطعی شده هر شاخص ارزیابی شد. هنگامی که تغییر میان دوره‌های متوالی به حد ناچیزی رسید و شاخص‌ها از نظر میزان اهمیت به وضعیت نسبتاً پایدار دست یافتند، اجماع حاصل شده برای خاتمه فرایند دلفی کافی در نظر گرفته شد.

پس از نهایی‌سازی مؤلفه‌ها در مرحله دلفی فازی، پرسشنامه دوم برای اجرای مدل‌سازی ساختاری تفسیری طراحی شد. این پرسشنامه بر روابط دوتایی بین مؤلفه‌های تأیید شده تمرکز داشت و از خبرگان خواسته شد جهت و نوع رابطه میان هر دو عامل را تعیین کنند. برای ثبت قضاوت‌ها از چهار نماد استاندارد V ، A ، X و O استفاده شد. نماد V نشان‌دهنده اثرگذاری عامل i بر عامل j ، نماد A نشان‌دهنده اثرگذاری عامل j بر عامل i ، نماد X بیانگر وجود رابطه متقابل میان دو عامل و نماد O نشان‌دهنده نبود رابطه مستقیم میان آن دو بود. قضاوت‌های خبرگان پس از جمع‌آوری و تجمیع، مبنای تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری قرار گرفتند. در مواردی که میان نظرات خبرگان تفاوت معناداری مشاهده می‌شد، دیدگاه غالب بر اساس اجماع گروهی مورد استفاده قرار گرفت و در موارد مرزی، رابطه موردنظر مجدداً بررسی شد.

از آنجا که ISM یک تکنیک مبتنی بر قضاوت ساختاری خبرگان است، اعتبار این مرحله از طریق استفاده از متخصصان دارای دانش عمیق نسبت به نظام ورزشی عراق و بررسی سازگاری منطقی روابط تعیین شده تأمین شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در چند مرحله متوالی انجام شد تا ابتدا مؤلفه‌های معتبر حکمرانی دیجیتال شناسایی و سپس ساختار روابط میان آن‌ها تعیین شود. داده‌های جمعیت‌شناختی و حرفه‌ای خبرگان ابتدا با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی مانند فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار خلاصه شدند. بخش اصلی تحلیل با روش دلفی فازی آغاز شد. پس از تجمیع نظرات خبرگان، برای امکان تصمیم‌گیری درباره پذیرش یا حذف شاخص‌ها، مقادیر فازی با استفاده از روش مرکز ثقل غیرفازی شدند. در این پژوهش، مقدار ۰.۷۰ به عنوان آستانه اولیه پذیرش شاخص‌ها در نظر گرفته شد؛ بنابراین شاخص‌هایی که مقدار غیرفازی شده آن‌ها برابر یا بیشتر از ۰.۷۰ بود به عنوان مؤلفه‌های دارای اهمیت کافی حفظ شدند و شاخص‌هایی که پایین‌تر از این مقدار قرار گرفتند، با توجه به دیدگاه خبرگان و اهمیت مفهومی آن‌ها حذف، ادغام یا برای ارزیابی مجدد در دور بعدی دلفی مطرح شدند. برای بررسی درجه توافق میان خبرگان و ثبات فرایند دلفی، فاصله میان اعداد فازی و تغییر مقادیر حاصل در دورهای متوالی نیز مورد بررسی قرار گرفت. فاصله میان دو عدد فازی مثلثی محاسبه شد. کاهش فاصله و محدود شدن تغییرات ارزیابی‌ها در دورهای متوالی به عنوان نشانه‌ای از افزایش توافق خبرگان تلقی شد. فرایند دلفی تا زمانی ادامه یافت که تغییرات دیدگاه‌ها به سطح حداقلی رسید و ترکیب مؤلفه‌های تأیید شده ثابت کافی پیدا کرد.

پس از نهایی شدن عوامل، مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای تعیین ساختار درونی چارچوب انجام گرفت. ابتدا بر اساس قضاوت دوتایی خبرگان درباره روابط میان مؤلفه‌ها، ماتریس خودتعاملی ساختاری یا SSIM تشکیل شد. سپس نمادهای X ، A ، V و O بر اساس قواعد ISM به مقادیر صفر و یک تبدیل شدند و ماتریس دسترسی اولیه شکل گرفت. در این تبدیل، اگر رابطه V میان دو عامل گزارش شده بود، مقدار خانه (i,j) برابر یک و مقدار خانه (j,i) برابر صفر در نظر گرفته شد؛ در رابطه A وضعیت معکوس اعمال شد؛ برای رابطه X هر دو خانه برابر یک و برای رابطه O هر دو خانه برابر صفر قرار گرفتند. پس از تشکیل ماتریس دسترسی اولیه، اصل انتقال‌پذیری روابط اعمال شد. مطابق این اصل، اگر عامل نخست بر عامل دوم و عامل دوم بر عامل سوم اثرگذار بود، وجود یک رابطه غیرمستقیم از عامل نخست به عامل سوم نیز در ساختار لحاظ شد. با اعمال این قاعده، ماتریس دسترسی نهایی تشکیل شد و روابط مستقیم و انتقالی میان تمامی عوامل مشخص گردید. برای تعیین جایگاه سلسله‌مراتبی عوامل، مجموعه دسترسی و مجموعه پیش‌نیاز برای هر مؤلفه استخراج شد. مجموعه دسترسی شامل خود عامل و تمامی عواملی بود که از آن تأثیر می‌پذیرفتند و مجموعه پیش‌نیاز شامل خود عامل و عواملی بود که بر آن اثر می‌گذاشتند. سپس اشتراک این دو مجموعه محاسبه شد. هر عاملی که مجموعه دسترسی آن با مجموعه اشتراک برابر بود در بالاترین سطح جاری مدل قرار گرفت. پس از تعیین عوامل هر سطح، آن عوامل از محاسبات بعدی کنار گذاشته شدند و فرایند به صورت تکراری ادامه یافت تا سطح تمام مؤلفه‌ها مشخص شود. بر این اساس، عواملی که در سطوح پایین‌تر مدل قرار گرفتند به عنوان عوامل زیربنایی و پیشران حکمرانی دیجیتال تفسیر شدند، در حالی که عوامل موجود در سطوح بالاتر عمدتاً نشان‌دهنده پیامدها، قابلیت‌های حاصل‌شده یا نتایج ناشی از عملکرد عوامل زیربنایی بودند. در پایان، با استفاده از سطوح تعیین‌شده و روابط ثبت‌شده در ماتریس دسترسی نهایی، مدل سلسله‌مراتبی حکمرانی دیجیتال برای نظام ورزشی عراق ترسیم شد. بدین ترتیب، ترکیب دلفی فازی و ISM این امکان را فراهم کرد که چارچوب پیشنهادی هم از نظر اهمیت و اعتبار مؤلفه‌ها بر اجماع تخصصی استوار باشد و هم منطق اثرگذاری و تقدم ساختاری میان عوامل آن به صورت روشن و قابل تفسیر مشخص شود.



یافته‌ها

در این پژوهش ۲۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و اجرایی مرتبط با مدیریت ورزشی، سیاست‌گذاری عمومی، فناوری اطلاعات، تحول دیجیتال و حوزه‌های وابسته در فرایند دلفی فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری مشارکت داشتند. از مجموع خبرگان، ۱۷ نفر معادل ۶۸ درصد مرد و ۸ نفر معادل ۳۲ درصد زن بودند و تمامی مشارکت‌کنندگان دارای مدرک دکترا بودند. ترکیب خبرگان از نظر موقعیت سازمانی تنوع قابل توجهی داشت؛ به‌طوری‌که ۱۱ نفر در دانشگاه‌های دولتی، ۵ نفر در دانشگاه‌های غیردولتی، ۵ نفر در پژوهشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و ۴ نفر در نهادهای اجرایی و سازمان‌های ورزشی از جمله وزارت ورزش، فدراسیون‌های ورزشی، اداره‌های ورزش و جوانان و کمیته ملی المپیک فعالیت داشتند. از نظر سمت نیز اعضای نمونه شامل استاد تمام، دانشیار، استادیار، عضو هیئت علمی، مدیر گروه آموزشی، پژوهشگر پسادکتری، پژوهشگر ارشد، مدیر پژوهش، مدیر توسعه ورزش، مدیر اجرایی و کارشناسان ارشد پژوهشی بودند. رشته تحصیلی خبرگان نیز حوزه‌های مدیریت ورزشی، اقتصاد ورزش، جامعه‌شناسی ورزش، بازاریابی ورزشی، حقوق ورزشی، رفتار سازمانی، برنامه‌ریزی ورزشی، روان‌شناسی ورزش، اقتصاد، علوم مدیریت، مدیریت استراتژیک، مدیریت منابع انسانی، آینده‌پژوهی، سیاست‌گذاری عمومی و مدیریت دولتی را پوشش می‌داد. این ترکیب نشان داد که پنل خبرگان از تنوع علمی و اجرایی کافی برای ارزیابی موضوع میان‌رشته‌ای حکمرانی دیجیتال در نظام ورزشی عراق برخوردار بوده است.

پیش از تحلیل اصلی، روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌ها بر اساس نظر متخصصان بررسی شد. اصلاح عبارتی برخی گویه‌ها، حذف موارد دارای هم‌پوشانی مفهومی و افزودن شاخص‌های تکمیلی بر اساس پیشنهاد خبرگان انجام گرفت و در نهایت نسخه اصلاح‌شده ابزارها مورد تأیید قرار گرفت. همچنین در پیش‌آزمون پرسشنامه دلفی فازی، ضریب آلفای کرونباخ از مقدار معیار ۰.۷۰ بیشتر بود که بیانگر هماهنگی درونی قابل قبول گویه‌ها بود. در مرحله ISM نیز ثبات روابط از طریق مقایسه قضاوت‌های خبرگان و دستیابی به توافق جمعی درباره روابط دوتایی بررسی شد. بنابراین، داده‌های گردآوری‌شده از نظر روایی و پایایی برای ادامه تحلیل مناسب ارزیابی شدند.

در مرحله دلفی فازی، پاسخ‌های کیفی خبرگان در مقیاس پنج‌درجه‌ای به اعداد فازی مثلثی تبدیل شدند؛ به‌طوری‌که گزینه «بسیار کم» با عدد فازی (۰.۰۰، ۰.۰۰، ۰.۲۵)، «کم» با (۰.۲۵، ۰.۵۰، ۰.۷۵)، «متوسط» با (۰.۲۵، ۰.۵۰، ۰.۷۵)، «زیاد» با (۰.۵۰، ۰.۷۵، ۱.۰۰) و «بسیار زیاد» با (۰.۷۵، ۱.۰۰، ۱.۰۰) متناظر شد. پس از تجمیع پاسخ‌ها، میانگین‌های فازی محاسبه و با روش مرکز ثقل غیرفازی شدند. مقدار ۰.۷۰ به‌عنوان حد پذیرش در نظر گرفته شد. نتایج مرحله غربالگری نشان داد که از میان مجموعه اولیه عوامل، ۱۰ مؤلفه توانستند مقدار قطعی بالاتر از ۰.۷۰ کسب کنند و در چارچوب نهایی باقی بمانند. دو عامل «مدیریت مالی دیجیتال» و «بازاریابی و رسانه‌های دیجیتال» نتوانستند به حد نصاب لازم برسند و به دلیل پایین‌بودن امتیاز اجماع و نیز هم‌پوشانی بخشی از محتوای آن‌ها با سایر مؤلفه‌ها از تحلیل ساختاری نهایی کنار گذاشته شدند. نتایج دلفی فازی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱

نتایج دلفی فازی برای غربال و تأیید مؤلفه‌های حکمرانی دیجیتال در نظام ورزشی عراق

کد	مؤلفه	میانگین فازی تجميع شده	مقدار غیرفازی	وضعیت
C1	چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری دیجیتال	(۰.۸۲, ۰.۹۲, ۱.۰۰)	۰.۹۱۳	تأیید
C2	رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی	(۰.۸۵, ۰.۹۵, ۱.۰۰)	۰.۹۳۳	تأیید
C3	زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال	(۰.۸۳, ۰.۹۳, ۱.۰۰)	۰.۹۲۰	تأیید
C4	سرمایه انسانی و سواد دیجیتال	(۰.۷۸, ۰.۸۸, ۰.۹۸)	۰.۸۸۰	تأیید
C5	حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور	(۰.۸۴, ۰.۹۴, ۱.۰۰)	۰.۹۲۷	تأیید
C6	امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی	(۰.۸۲, ۰.۹۲, ۱.۰۰)	۰.۹۱۳	تأیید
C7	یکپارچگی سامانه‌ها و تعامل‌پذیری دیجیتال	(۰.۷۹, ۰.۸۹, ۰.۹۹)	۰.۸۹۰	تأیید
C8	شفافیت و پاسخ‌گویی دیجیتال	(۰.۷۶, ۰.۸۶, ۰.۹۶)	۰.۸۶۰	تأیید
C9	مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان	(۰.۷۴, ۰.۸۴, ۰.۹۴)	۰.۸۴۰	تأیید
C10	خدمات و نوآوری دیجیتال ورزشی	(۰.۸۰, ۰.۹۰, ۱.۰۰)	۰.۹۰۰	تأیید
C11	مدیریت مالی دیجیتال	(۰.۵۵, ۰.۶۵, ۰.۷۵)	۰.۶۵۰	حذف
C12	بازاریابی و رسانه‌های دیجیتال	(۰.۵۸, ۰.۶۸, ۰.۷۸)	۰.۶۸۰	حذف

بررسی مقادیر جدول ۱ نشان داد که «رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی» با مقدار غیرفازی ۰.۹۳۳ بالاترین میزان اجماع خبرگان را به خود اختصاص داد. پس از آن، «حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور» با مقدار ۰.۹۲۷ و «زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال» با مقدار ۰.۹۲۰ قرار گرفتند. همچنین «چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری دیجیتال» و «امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی» هر دو با مقدار ۰.۹۱۳ از اهمیت بالایی برخوردار بودند. در میان عوامل پذیرفته‌شده، «مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان» با مقدار ۰.۸۴۰ کمترین امتیاز را داشت، اما این مقدار همچنان به‌طور محسوسی بالاتر از آستانه ۰.۷۰ بود و بنابراین در مدل نهایی حفظ شد. کاهش تغییرات قضاوت خبرگان در دورهای متوالی دلفی و نزدیک‌شدن مقادیر فازی به یکدیگر نیز نشان‌دهنده دستیابی به سطح قابل قبول اجماع بود.

پس از نهایی‌شدن ۱۰ مؤلفه، مرحله مدل‌سازی ساختاری تفسیری اجرا شد. در ابتدا روابط دوتایی میان عوامل بر اساس قضاوت خبرگان و با استفاده از نمادهای A, V, X و O تعیین و ماتریس خودتعاملی ساختاری تشکیل شد. در ادامه، روابط به صفر و یک تبدیل شدند و پس از اعمال اصل انتقال‌پذیری، ماتریس دسترسی نهایی حاصل شد. در این ماتریس، مقدار ۱ نشان‌دهنده وجود رابطه مستقیم یا انتقالی از عامل سطری به عامل ستونی و مقدار ۰ بیانگر نبود چنین رابطه‌ای است. همچنین مجموع مقادیر هر سطر به‌عنوان قدرت نفوذ و مجموع مقادیر هر ستون به‌عنوان میزان وابستگی هر عامل محاسبه شد. نتایج در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲

ماتریس دسترسی نهایی مؤلفه‌های حکمرانی دیجیتال و قدرت نفوذ و وابستگی عوامل

عامل	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	قدرت نفوذ	وابستگی
C1	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷	۱
C2	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹	۱
C3	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷	۲
C4	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۵	۲
C5	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶	۴



C6	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۵	۵
C7	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۴	۷
C8	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۲	۸
C9	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۲	۸
C10	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱۰

نتایج ماتریس دسترسی نهایی نشان داد که «رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی» با قدرت نفوذ ۹ و وابستگی ۱، بیشترین نقش محرک را در ساختار حکمرانی دیجیتال نظام ورزشی عراق دارد. «چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری دیجیتال» و «زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال» نیز هر یک با قدرت نفوذ ۷ در جایگاه عوامل اثرگذار قرار گرفتند. در مقابل، «خدمات و نوآوری دیجیتال ورزشی» با قدرت نفوذ ۱ و وابستگی ۱۰، وابسته‌ترین عامل مدل بود و از این رو بیش از آنکه نقش ایجادکننده داشته باشد، نتیجه عملکرد سایر مؤلفه‌های نظام حکمرانی دیجیتال محسوب شد. «شفافیت و پاسخ‌گویی دیجیتال» و «مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان» نیز هر یک دارای وابستگی ۸ بودند که نشان می‌دهد تحقق این دو مؤلفه تا حد زیادی نیازمند شکل‌گیری زیرساخت‌ها، قواعد، ظرفیت انسانی و سازوکارهای داده‌ای در سطوح پایین‌تر مدل است. در مرحله بعد، مجموعه دسترسی، مجموعه پیش‌نیاز و اشتراک این دو مجموعه برای هر عامل محاسبه شد و فرایند سطح‌بندی به‌صورت تکرارشونده ادامه یافت تا جایگاه تمام مؤلفه‌ها مشخص شود. نتایج نشان داد چارچوب حکمرانی دیجیتال نظام ورزشی عراق دارای هفت سطح سلسله‌مراتبی است. سطح نخست در رأس مدل و سطح هفتم در پایه مدل قرار دارد. نتایج سطح‌بندی در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳

سطح‌بندی مؤلفه‌های چارچوب حکمرانی دیجیتال بر اساس ISM

سطح ISM	کد مؤلفه	مؤلفه‌های قرارگرفته در سطح	نقش ساختاری
سطح I	C10	خدمات و نوآوری دیجیتال ورزشی	پیامد نهایی نظام
سطح II	C9, C8	شفافیت و پاسخ‌گویی دیجیتال؛ مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان	پیامدهای حکمرانی
سطح III	C7	یکپارچگی سامانه‌ها و تعامل‌پذیری دیجیتال	سازوکار یکپارچه‌ساز
سطح IV	C6, C4	سرمایه انسانی و سواد دیجیتال؛ امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی	قابلیت‌های توانمندساز
سطح V	C5	حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور	زیرساخت اطلاعاتی و تصمیم‌گیری
سطح VI	C3, C1	چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری دیجیتال؛ زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال	بستر نهادی و فنی
سطح VII	C2	رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی	پیشران بنیادی

سطح‌بندی عوامل نشان داد که «رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی» در پایین‌ترین و بنیادی‌ترین سطح مدل قرار گرفته است. این یافته بیانگر آن است که آغاز و تداوم تحول دیجیتال در نظام ورزشی عراق، پیش از هر چیز مستلزم وجود اراده مدیریتی، جهت‌گیری راهبردی روشن، تعهد مدیران ارشد و یک چشم‌انداز مشترک درباره تحول دیجیتال است. در سطح بعد، «چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری دیجیتال» و «زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال» قرار گرفتند؛ بنابراین، تبدیل جهت‌گیری راهبردی به حکمرانی دیجیتال عملیاتی نیازمند ایجاد هم‌زمان بستر نهادی و بستر فنی است. «حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور» در سطح پنجم قرار گرفت و نشان داد پس از شکل‌گیری قواعد و زیرساخت‌های لازم، ایجاد نظام منسجم تولید، ذخیره، تبادل و استفاده از داده‌ها اهمیت پیدا می‌کند.

«سرمایه انسانی و سواد دیجیتال» و «امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی» در سطح چهارم مدل قرار گرفتند و نقش توانمندساز برای لایه‌های بالاتر داشتند. در سطح سوم، یکپارچگی سامانه‌ها و تعامل‌پذیری دیجیتال قرار گرفت که نشان می‌دهد دستیابی به ارتباط مؤثر میان سازمان‌ها، سامانه‌ها و پایگاه‌های داده زمانی امکان‌پذیر است که ظرفیت انسانی، امنیت اطلاعات و حکمرانی داده در سطح مطلوبی شکل گرفته باشند. شفافیت و پاسخ‌گویی دیجیتال و مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان در سطح دوم قرار گرفتند و به‌عنوان پیامدهای مستقیم‌تر استقرار نظام حکمرانی دیجیتال شناخته شدند. در نهایت، خدمات و نوآوری دیجیتال ورزشی در سطح نخست قرار گرفت که نشان می‌دهد توسعه خدمات هوشمند و نوآوری در ارائه خدمات ورزشی حاصل عملکرد هماهنگ عوامل زیربنایی، نهادی، فناورانه و مدیریتی سطوح پایین‌تر است.

برای تکمیل تفسیر روابط ساختاری، عوامل بر اساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی در چارچوب تحلیل MICMAC طبقه‌بندی شدند. در این تحلیل، عوامل دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایین به‌عنوان عوامل مستقل یا پیشران، عوامل دارای قدرت نفوذ و وابستگی بالا به‌عنوان عوامل پیوندی و عوامل دارای قدرت نفوذ پایین و وابستگی بالا به‌عنوان عوامل وابسته طبقه‌بندی شدند. نتایج در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴

طبقه‌بندی MICMAC مؤلفه‌های حکمرانی دیجیتال نظام ورزشی عراق

طبقه	مؤلفه‌ها	تفسیر
عوامل مستقل و پیشران	C۱ چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری دیجیتال؛ C۲ رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی؛ C۳ زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال؛ C۴ سرمایه انسانی و سواد دیجیتال؛ C۵ حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور	دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی نسبتاً پایین؛ تغییر در این عوامل بخش بزرگی از ساختار را تحت تأثیر قرار می‌دهد
عوامل پیوندی	C۶ امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی	دارای قدرت نفوذ و وابستگی بالا و انتقال‌دهنده آثار عوامل زیربنایی به سایر اجزای نظام
عوامل وابسته	C۷ یکپارچگی سامانه‌ها و تعامل‌پذیری دیجیتال؛ C۸ شفافیت و پاسخ‌گویی دیجیتال؛ C۹ مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان؛ C۱۰ خدمات و نوآوری دیجیتال ورزشی	دارای وابستگی بالا و متأثر از وضعیت عوامل پایه‌ای و پیشران
عوامل خودمختار	عامل مشخصی مشاهده نشد	نبود عامل خودمختار نشان‌دهنده پیوستگی ساختاری مؤلفه‌های مدل است

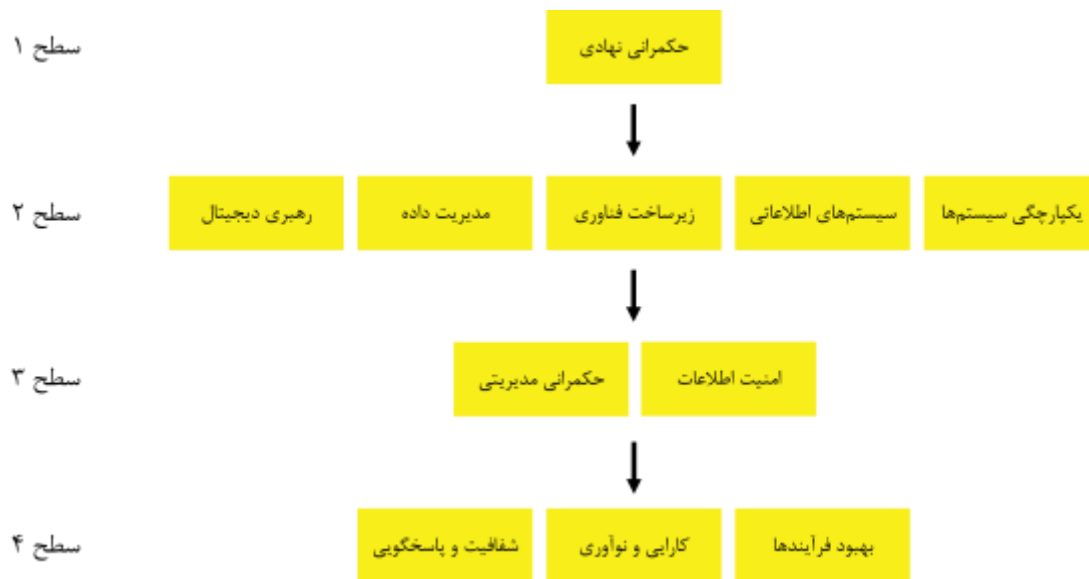
تحلیل MICMAC تأیید کرد که عوامل بنیادین چارچوب عمدتاً ماهیتی مدیریتی، نهادی و زیرساختی دارند. رهبری دیجیتال، تنظیم‌گری، زیرساخت فناوری، سرمایه انسانی و حکمرانی داده به دلیل قدرت نفوذ بالا باید در اولویت سیاست‌گذاری قرار گیرند؛ زیرا ضعف در هر یک از این عوامل می‌تواند به‌صورت زنجیره‌ای بر امنیت، تعامل‌پذیری، شفافیت، مشارکت و در نهایت کیفیت خدمات دیجیتال ورزشی اثر بگذارد. امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی به دلیل قرارگرفتن در طبقه پیوندی از حساسیت ویژه‌ای برخوردار بود؛ زیرا از یک سو متأثر از زیرساخت‌ها، مقررات و حکمرانی داده است و از سوی دیگر بر تعامل‌پذیری سامانه‌ها و ارائه خدمات دیجیتال امن تأثیر می‌گذارد. همچنین نبود عامل خودمختار نشان داد که هیچ‌یک از مؤلفه‌های نهایی را نمی‌توان مستقل از سایر اجزای نظام توسعه داد و حکمرانی دیجیتال در ورزش عراق باید به‌عنوان یک نظام به‌هم‌پیوسته مورد توجه قرار گیرد.

برآیند یافته‌های دلفی فازی و ISM نشان داد که چارچوب نهایی حکمرانی دیجیتال برای نظام ورزشی عراق از ۱۰ مؤلفه اصلی و هفت سطح ساختاری تشکیل شده است. در این چارچوب، تحول دیجیتال از سطح رهبری و جهت‌گیری راهبردی آغاز می‌شود، از طریق ایجاد چارچوب حقوقی و زیرساخت فناوری تقویت می‌گردد، با حکمرانی داده، توسعه سرمایه انسانی و استقرار امنیت سایبری قابلیت اجرایی پیدا

می‌کند و سپس زمینه یکپارچگی سامانه‌ها، افزایش شفافیت و پاسخ‌گویی و مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان را فراهم می‌سازد. محصول نهایی این زنجیره ساختاری، توسعه خدمات و نوآوری دیجیتال در نظام ورزشی عراق است. بنابراین، ساختار حاصل بیانگر یک فرایند مرحله‌ای است که در آن دستیابی به پیامدهای سطح بالا بدون تقویت عوامل پایه‌ای و پیشران امکان‌پذیر نخواهد بود.

شکل ۱

مدل نهایی نقش موفقیت‌های تیم ملی والیبال در تبیین هویت ملی جوانان عراقی



بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوب حکمرانی دیجیتال برای نظام ورزشی عراق با استفاده از دلفی فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری انجام شد. نتایج مرحله دلفی فازی نشان داد که از میان مؤلفه‌های اولیه، ۱۰ مؤلفه شامل چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری دیجیتال، رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی، زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال، سرمایه انسانی و سواد دیجیتال، حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور، امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی، یکپارچگی سامانه‌ها و تعامل‌پذیری دیجیتال، شفافیت و پاسخ‌گویی دیجیتال، مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان و خدمات و نوآوری دیجیتال ورزشی به‌عنوان اجزای اصلی چارچوب حکمرانی دیجیتال در نظام ورزشی عراق تأیید شدند. در میان این عوامل، رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی بالاترین مقدار غیرفازی را به خود اختصاص داد و پس از آن حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور و زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال قرار گرفتند. این الگوی نتایج نشان می‌دهد که خبرگان، تحول دیجیتال در نظام ورزش عراق را پیش از آنکه صرفاً یک مسئله فناورانه بدانند، یک فرایند راهبردی و مدیریتی تلقی کرده‌اند که موفقیت آن وابسته به کیفیت رهبری، ظرفیت تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و دسترسی به زیرساخت مناسب است. این نتیجه با مطالعاتی همسو است که تأکید کرده‌اند تحول دیجیتال در سازمان‌های ورزشی زمانی موفق خواهد بود که فناوری در چارچوب یک رویکرد مدیریتی و راهبردی منسجم قرار گیرد و با اهداف کلان سازمان هماهنگ شود (Christodimitropoulou et al., 2025). همچنین، نتایج با این دیدگاه همخوانی دارد که هوش مصنوعی

و فناوری‌های تصمیم‌یار تنها زمانی می‌توانند کیفیت تصمیم‌گیری در سازمان‌های ورزشی را بهبود دهند که مدیران از جهت‌گیری روشن، داده‌های معتبر و ظرفیت استفاده از فناوری برخوردار باشند (Ghorbani Asiabar et al., 2025; Sadeghi et al., 2025).

یافته مهم دیگر پژوهش، قرارگرفتن رهبری دیجیتال و جهت‌گیری راهبردی در پایین‌ترین و بنیادی‌ترین سطح مدل ISM بود. این عامل با قدرت نفوذ ۹ و وابستگی ۱، بیشترین نقش پیشران را در ساختار مدل داشت. این نتیجه بیانگر آن است که شکل‌گیری حکمرانی دیجیتال در ورزش عراق بدون وجود تعهد مدیران ارشد، چشم‌انداز مشخص تحول دیجیتال، هماهنگی سیاستی و توان هدایت تغییر امکان‌پذیر نخواهد بود. به بیان دیگر، حتی در صورت فراهم‌بودن زیرساخت‌های فنی و سامانه‌های دیجیتال، نبود رهبری راهبردی می‌تواند موجب پراکندگی سرمایه‌گذاری‌ها، اجرای جزیره‌ای پروژه‌ها و فقدان هماهنگی میان نهادهای ورزشی شود. این نتیجه با یافته‌های مربوط به توسعه زیرساخت ورزشی هوشمند نیز همسو است؛ زیرا سطح سواد و قابلیت‌های دیجیتال مدیران می‌تواند بر کیفیت توسعه و بهره‌برداری از زیرساخت‌های هوشمند تأثیرگذار باشد (Ghorbani et al., 2025). همچنین، مطالعات مربوط به تحول دیجیتال در مدیریت ورزش نشان داده‌اند که نقش مدیران و توان سازمان در هدایت تغییر از پیش‌شرط‌های اصلی موفقیت تحول دیجیتال به شمار می‌روند (Hodge et al., 2022). از منظر منطقه‌ای نیز، چالش‌های تحول دیجیتال در خاورمیانه نشان می‌دهند که صرف گسترش فناوری نمی‌تواند به نوسازی حکمرانی منجر شود و نیاز به اصلاح ساختارهای مدیریتی، تقویت ظرفیت سازمانی و ایجاد راهبردهای منسجم وجود دارد (Alansi et al., 2026).

قرارگرفتن چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری دیجیتال و زیرساخت فناوری و دسترسی دیجیتال در سطح ششم مدل نیز از دیگر نتایج مهم پژوهش بود. این دو عامل از پیشران‌های اصلی مدل محسوب شدند و نقش واسط میان جهت‌گیری راهبردی و شکل‌گیری قابلیت‌های عملیاتی را ایفا کردند. این یافته نشان می‌دهد که سیاست‌های تحول دیجیتال در نظام ورزشی عراق باید به‌صورت هم‌زمان دو حوزه را پوشش دهند: از یک سو، قواعد و مقررات مرتبط با مالکیت داده، دسترسی، محرمانگی، مسئولیت، استانداردسازی و تبادل اطلاعات باید شفاف شوند و از سوی دیگر، بسترهای فنی لازم برای اتصال سازمان‌ها، ذخیره و پردازش داده‌ها و ارائه خدمات دیجیتال توسعه یابند. این نتیجه با رویکردهای نهادی به حکمرانی سازگار است؛ زیرا ساختارهای رسمی، قواعد و هنجارها بر رفتار سازمانی و ظرفیت تحقق حکمرانی تأثیر مستقیم دارند (Brammer et al., 2021). همچنین، یافته‌های مربوط به طراحی مدل‌های بومی دولت الکترونیکی در حوزه ورزش نشان داده‌اند که فناوری، ساختار سازمانی، مقررات و فرایندهای اجرایی باید در قالب یک نظام منسجم دیده شوند (Famil Zare et al., 2023). از منظر عراق نیز، محدودیت‌های آمادگی الکترونیکی و سواد دیجیتال در مدیریت عمومی می‌تواند به‌عنوان مانعی برای اجرای سیاست‌های دیجیتال عمل کند و تقویت زیرساخت‌ها و ظرفیت سازمانی را ضروری سازد (Al-Musawi, 2021).

نتایج نشان داد حکمرانی داده و تصمیم‌گیری داده‌محور در سطح پنجم مدل قرار دارد و از قدرت نفوذ نسبتاً بالایی برخوردار است. این یافته بیان می‌کند که پس از شکل‌گیری جهت‌گیری راهبردی، قواعد حقوقی و زیرساخت فناوری، مرحله بعدی در توسعه حکمرانی دیجیتال، ایجاد نظام منسجم برای تولید، استانداردسازی، ذخیره، تبادل، تحلیل و استفاده از داده است. در سازمان‌های ورزشی، داده می‌تواند طیف گسترده‌ای از اطلاعات مربوط به ورزشکاران، فدراسیون‌ها، باشگاه‌ها، بودجه، رویدادها، زیرساخت‌ها، مشارکت عمومی، استعدادها و عملکرد مدیریتی را شامل شود. در صورت نبود حکمرانی داده، حتی وجود سامانه‌های متعدد نیز ممکن است به انباشت اطلاعات پراکنده و غیرقابل استفاده منجر شود. این نتیجه با مطالعات حوزه تحلیل کلان‌داده در ورزش همسو است که بر نقش داده‌های ساختاریافته و تحلیل‌های پیشرفته در بهینه‌سازی تصمیم‌گیری و عملکرد تأکید دارند (Mănescu, 2025). همچنین، نتایج با پژوهش‌هایی که چالش‌های کلان‌داده را از منظر روابط ساختاری بررسی کرده‌اند مطابقت دارد؛ زیرا مسائل مربوط به کیفیت داده، تعامل‌پذیری، امنیت و زیرساخت به‌صورت متقابل بر موفقیت

تحلیل داده اثر می‌گذارند (Khan et al., 2023). بنابراین، در چارچوب پیشنهادی این پژوهش، داده نه‌فقط یک منبع اطلاعاتی بلکه یکی از اجزای اصلی معماری حکمرانی دیجیتال است.

در سطح چهارم مدل، سرمایه انسانی و سواد دیجیتال در کنار امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی قرار گرفتند. قرار گرفتن این دو عامل در یک سطح نشان می‌دهد که تحول دیجیتال نیازمند ترکیب دو نوع ظرفیت است: ظرفیت انسانی برای استفاده مؤثر از فناوری و ظرفیت حفاظتی برای حفظ امنیت و اعتماد. از یک سو، بدون کارکنان، مدیران و متخصصانی که قادر به استفاده از سامانه‌های دیجیتال، تحلیل داده و مدیریت فرایندهای هوشمند باشند، سرمایه‌گذاری‌های فناورانه به نتایج مطلوب منجر نخواهد شد. از سوی دیگر، بدون امنیت سایبری، حفاظت از داده‌ها و رعایت حریم خصوصی، اعتماد سازمان‌ها و ذی‌نفعان کاهش می‌یابد و امکان یکپارچه‌سازی اطلاعات و توسعه خدمات آنلاین محدود می‌شود. یافته مربوط به اهمیت سرمایه انسانی با نتایج مطالعات مربوط به آمادگی الکترونیکی در مدیریت عمومی عراق همسو است که ضعف سواد دیجیتال و ظرفیت نیروی انسانی را از موانع اصلی توسعه دولت الکترونیکی معرفی کرده‌اند (Al-Musawi, 2021). همچنین، ارتباط قابلیت مدیریتی و سواد دیجیتال با توسعه زیرساخت‌های هوشمند نیز در مطالعات اخیر مورد تأکید قرار گرفته است (Ghorbani et al., 2025). از سوی دیگر، افزایش استفاده از فناوری و داده می‌تواند چالش‌های جدیدی برای کنترل، مسئولیت و پاسخ‌گویی ایجاد کند و از این جهت اهمیت امنیت و سازوکارهای حفاظتی افزایش می‌یابد (Argento et al., 2025).

یکی دیگر از یافته‌های مهم، قرار گرفتن امنیت سایبری و حفاظت از حریم خصوصی در طبقه عوامل پیوندی در تحلیل MICMAC بود. این عامل هم از قدرت نفوذ و هم از میزان وابستگی نسبتاً بالایی برخوردار بود؛ بنابراین، هرگونه تغییر در سایر عوامل مانند قوانین، زیرساخت، حکمرانی داده یا سرمایه انسانی می‌تواند بر امنیت سایبری تأثیر بگذارد و در عین حال وضعیت امنیت نیز بر موفقیت تعامل‌پذیری، شفافیت و توسعه خدمات دیجیتال اثرگذار است. ماهیت پیوندی این مؤلفه اهمیت آن را در مدیریت ریسک‌های تحول دیجیتال نشان می‌دهد. در شرایطی مانند عراق که محیط نهادی و امنیتی با پیچیدگی‌های خاصی همراه است، این موضوع حساسیت بیشتری پیدا می‌کند. مطالعات مرتبط با ساختار اجتماعی و امنیتی عراق نیز به وجود چالش‌هایی در زمینه ظرفیت دولت و کنترل نهادی اشاره کرده‌اند (Al-Assaf, 2023). از این رو، توسعه خدمات دیجیتال ورزشی در چنین محیطی باید با سازوکارهای دقیق امنیت اطلاعات، مدیریت دسترسی و حفاظت از داده همراه باشد تا توسعه فناوری خود به منبع آسیب‌پذیری جدید تبدیل نشود.

یکپارچگی سامانه‌ها و تعامل‌پذیری دیجیتال در سطح سوم مدل قرار گرفت و به‌عنوان یکی از عوامل وابسته در تحلیل MICMAC شناخته شد. این یافته نشان می‌دهد که تعامل‌پذیری نتیجه‌ای است که پس از ایجاد زیرساخت، حکمرانی داده، امنیت و ظرفیت انسانی حاصل می‌شود. وجود سامانه‌های متعدد بدون استانداردهای مشترک و قابلیت تبادل اطلاعات می‌تواند به شکل‌گیری جزایر اطلاعاتی منجر شود و مانع استفاده از ظرفیت کامل فناوری گردد. از این منظر، یکپارچگی باید شامل هماهنگی بین سامانه‌های وزارت ورزش، فدراسیون‌ها، باشگاه‌ها، کمیته ملی المپیک، مراکز استعدادیابی و سایر نهادهای مرتبط باشد. پژوهش‌های مرتبط با دولت الکترونیکی در بخش ورزش نیز بر اهمیت هماهنگی فرایندها و یکپارچگی ساختارهای فناوری تأکید کرده‌اند (Famili Zare et al., 2023). همچنین، مطالعات حوزه کلان‌داده نشان داده‌اند که تعامل‌پذیری و استانداردسازی از مهم‌ترین پیش‌شرط‌های استفاده مؤثر از داده در سیستم‌های پیچیده محسوب می‌شوند (Khan et al., 2023).

نتایج همچنین نشان داد که شفافیت و پاسخ‌گویی دیجیتال و مشارکت ذی‌نفعان در سطح دوم مدل قرار دارند و به‌عنوان پیامدهای حکمرانی دیجیتال شناخته می‌شوند. این موضوع نشان می‌دهد که افزایش شفافیت و مشارکت زمانی تحقق می‌یابد که پیش‌نیازهای مدیریتی، قانونی، داده‌ای، امنیتی و فنی قبلاً شکل گرفته باشند. در چنین شرایطی، فناوری می‌تواند امکان دسترسی عمومی به اطلاعات، انتشار

گزارش‌های عملکرد، ثبت و پیگیری تصمیمات، مشارکت در فرایندهای مشورتی و دریافت بازخورد از ورزشکاران، باشگاه‌ها و سایر ذی‌نفعان را فراهم کند. اهمیت این یافته با مطالعات مربوط به حکمرانی سازمان‌های ورزشی همخوان است که شفافیت، پاسخ‌گویی و مشارکت را از اجزای اصلی حکمرانی مطلوب معرفی کرده‌اند (Chappelet & Terrien, 2025; Mohammadi Raouf et al., 2021). همچنین، یافته‌های مربوط به فساد مالی در صنعت ورزش نشان داده‌اند که ضعف شفافیت و سازوکارهای نظارتی می‌تواند زمینه‌ساز انحراف و فساد شود (Najafi et al., 2020). از این رو، توسعه شفافیت دیجیتال می‌تواند یکی از مهم‌ترین پیامدهای عملی حکمرانی دیجیتال در ورزش عراق باشد.

قرارگرفتن خدمات و نوآوری دیجیتال ورزشی در سطح نخست و رأس مدل، نتیجه دیگری بود که نشان داد توسعه خدمات هوشمند نه یک نقطه شروع بلکه پیامد انباشتی عملکرد سایر اجزای سیستم است. این مؤلفه بیشترین وابستگی و کمترین قدرت نفوذ را داشت و بنابراین به‌شدت متأثر از عوامل زیربنایی بود. این نتیجه با ادبیات تحول دیجیتال در ورزش همسو است؛ زیرا فناوری‌های نوآورانه زمانی می‌توانند در قالب خدمات پایدار و ارزش‌آفرین عرضه شوند که سازمان از زیرساخت، داده، راهبرد، سرمایه انسانی و امنیت مناسب برخوردار باشد (Christodimitropoulou et al., 2025; Hodge et al., 2022). همچنین، ظرفیت هوش مصنوعی و سامانه‌های تصمیم‌یار برای توسعه خدمات ورزشی هوشمند وابسته به کیفیت داده‌ها و آمادگی مدیریتی است (Ghorbani Asiabar et al., 2025; Sadeghi et al., 2025). در نتیجه، اگر نظام ورزشی عراق بدون تقویت لایه‌های پایه صرفاً بر توسعه اپلیکیشن‌ها، پلتفرم‌ها یا خدمات دیجیتال تمرکز کند، احتمال پایداری و اثربخشی این اقدامات محدود خواهد بود.

یافته‌های پژوهش در مجموع نشان می‌دهد که حکمرانی دیجیتال در نظام ورزش عراق یک ساختار سلسله‌مراتبی و به‌هم‌پیوسته دارد و نمی‌توان آن را به مجموعه‌ای از پروژه‌های مستقل فناوری تقلیل داد. نبود عامل خودمختار در تحلیل MICMAC نیز همین موضوع را تأیید می‌کند؛ زیرا تمام عوامل مدل به‌نوعی با سایر مؤلفه‌ها ارتباط ساختاری دارند. این نتیجه با مطالعات مربوط به مدل‌های حکمرانی ورزش همسو است که بر وابستگی متقابل عوامل و ضرورت نگاه سیستمی تأکید کرده‌اند (Akhavan et al., 2024). همچنین، مطالعات مرتبط با توسعه ورزش در عراق نشان می‌دهند که عوامل مدیریتی، اقتصادی، اجتماعی و نهادی به‌صورت شبکه‌ای بر یکدیگر اثر می‌گذارند (Alfahham & Asefi, 2025). وضعیت مدیریتی باشگاه‌های ورزشی در عراق نیز نشان می‌دهد که اصلاح ساختارهای اداری و مالی باید به‌صورت هماهنگ انجام گیرد و تغییر یک بخش به‌تنهایی برای بهبود عملکرد کافی نیست (Omar et al., 2025). بنابراین، چارچوب پیشنهادی این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک نقشه ساختاری برای گذار از اقدامات پراکنده دیجیتال به یک نظام حکمرانی دیجیتال یکپارچه مورد استفاده قرار گیرد. از منظر نظری، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که گذار دیجیتال در ورزش عراق از یک منطق «پیشران به پیامد» تبعیت می‌کند. رهبری دیجیتال در پایین‌ترین سطح، چارچوب حقوقی و زیرساخت فناوری در سطح بعد، حکمرانی داده در میانه ساختار، قابلیت‌های انسانی و امنیتی در سطوح بعدی و شفافیت، مشارکت و خدمات هوشمند در سطوح بالاتر قرار دارند. این توالی نشان می‌دهد که پیامدهای قابل مشاهده تحول دیجیتال، مانند خدمات هوشمند و مشارکت آنلاین، وابسته به مجموعه‌ای از ظرفیت‌های کمتر قابل مشاهده اما بنیادی هستند. این تفسیر با دیدگاه نهادی همخوان است که عملکرد سازمان را نتیجه تعامل قواعد، ساختارها، هنجارها و ظرفیت‌های درونی می‌داند (Brammer et al., 2021). همچنین، پیامدهای پاسخ‌گویی ناشی از دیجیتالی‌شدن نیز زمانی مثبت خواهند بود که ساختارهای کنترلی و نهادی مناسب ایجاد شده باشند (Argento et al., 2025). در نتیجه، چارچوب حاصل از این پژوهش نه تنها مؤلفه‌های حکمرانی دیجیتال را شناسایی می‌کند، بلکه ترتیب منطقی و ساختاری مداخلات را نیز روشن می‌سازد.

محدودیت‌های پژوهش حاضر عمدتاً به ماهیت خبرگانی روش دلفی فازی و ISM مربوط می‌شود. اگرچه تلاش شد ترکیبی متنوع از متخصصان دانشگاهی و اجرایی انتخاب شود، نتایج همچنان متأثر از ادراک، تجربه و قضاوت اعضای پنل است و ممکن است با تغییر ترکیب



خبرگان، برخی روابط یا اولویت‌ها متفاوت شود. همچنین، تعداد محدود خبرگان، تمرکز پژوهش بر بافت سازمانی و نهادی عراق و نبود داده‌های طولی درباره عملکرد واقعی سامانه‌های دیجیتال، تعمیم نتایج به سایر کشورها یا دوره‌های زمانی را محدود می‌کند. علاوه بر این، مدل ISM ماهیت تفسیری دارد و شدت کمی روابط را اندازه‌گیری نمی‌کند، بنابراین روابط استخراج‌شده باید به‌عنوان ساختاری از جهت اثرگذاری در نظر گرفته شوند، نه برآورد دقیق اندازه اثر. پراکندگی جغرافیایی خبرگان و استفاده از پرسشنامه‌های الکترونیکی نیز ممکن است امکان بحث عمیق‌تر و تعامل رودررو درباره برخی روابط پیچیده را کاهش داده باشد.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده چارچوب پیشنهادی را با استفاده از نمونه‌های بزرگ‌تر و روش‌های کمی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری، PLS-SEM یا تحلیل شبکه اعتبارسنجی کنند تا شدت و معناداری روابط میان مؤلفه‌ها به‌صورت تجربی بررسی شود. همچنین، مقایسه نظام ورزشی عراق با کشورهای دیگر منطقه می‌تواند به شناسایی عوامل زمینه‌ای و تمایز میان مؤلفه‌های عمومی و بومی حکمرانی دیجیتال کمک کند. استفاده از روش‌هایی مانند دیمتال فازی، تحلیل شبکه‌ای، ANP یا روش‌های سناریونویسی نیز می‌تواند در تعیین قدرت تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم و اولویت‌بندی دقیق‌تر عوامل مفید باشد. انجام مطالعات طولی پس از اجرای برنامه‌های تحول دیجیتال نیز پیشنهاد می‌شود تا مشخص شود تغییر در عوامل پیش‌ران چگونه در طول زمان به پیامدهایی مانند افزایش شفافیت، مشارکت، کارایی و کیفیت خدمات منجر می‌شود. بررسی جداگانه دیدگاه مدیران، ورزشکاران، باشگاه‌ها، فدراسیون‌ها و کاربران خدمات دیجیتال نیز می‌تواند ابعاد جدیدی از پذیرش و اثربخشی حکمرانی دیجیتال را آشکار سازد.

از نظر کاربردی پیشنهاد می‌شود وزارت جوانان و ورزش عراق و سایر نهادهای اصلی نظام ورزش، تحول دیجیتال را بر اساس یک نقشه راه مرحله‌ای اجرا کنند و از آغاز پروژه‌های پراکنده و فاقد هماهنگی پرهیز شود. نخست، ساختار رهبری دیجیتال و مسئولیت‌های مدیریتی مشخص شود و سپس چارچوب حقوقی، استانداردهای داده و زیرساخت مشترک میان سازمان‌ها توسعه یابد. ایجاد پایگاه‌های داده یکپارچه، تعریف استانداردهای تبادل اطلاعات، استقرار سازوکارهای امنیت سایبری، آموزش مدیران و کارکنان و تقویت سواد دیجیتال باید پیش از توسعه گسترده خدمات هوشمند در اولویت قرار گیرد. همچنین، ایجاد داشبوردهای مدیریتی، سامانه‌های شفافیت مالی، پورتال‌های مشارکت ذی‌نفعان و سازوکارهای ارزیابی مستمر می‌تواند به افزایش پاسخ‌گویی و کیفیت تصمیم‌گیری کمک کند. اجرای چارچوب نیز بهتر است به‌صورت مرحله‌ای، همراه با شاخص‌های عملکرد مشخص و ارزیابی دوره‌ای انجام گیرد تا امکان اصلاح سیاست‌ها و تخصیص منابع بر اساس نتایج واقعی فراهم شود.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Akhavan, E., Haji Anzahaei, Z., & Ashraf Ganjouei, F. (2024). Explaining the Optimal Governance Model of Iran's Sports System Using Fuzzy DEMATEL. *Strategic Studies on Sports and Youth*, 23(66), 13-40. <https://doi.org/10.22034/ssys.2024.3240.3367>
- Al-Assaf, S. I. (2023). Armed Violence in Iraq: Militarizing the Society and Defying the Principle of Restricting the Use of Weapons to the State. *Journal of Contemporary Iraq & the Arab World*, 17(3), 201-229. https://doi.org/10.1386/jciaw_00106_1
- Al-Musawi, H. (2021). *Digital Literacy and E-Readiness in Iraqi Public Administration*.
- Alansi, M., Al-Qasos, A., & Li, J. (2026). Digital Transformation in the Middle East: Opportunities and Challenges. *European Journal of Management Economics and Business*, 3(1), 162-170. [https://doi.org/10.59324/ejmeb.2026.3\(1\).13](https://doi.org/10.59324/ejmeb.2026.3(1).13)
- Alfahham, Q. M. Y., & Asefi, A. A. (2025). Identifying and Analyzing the Effective Drivers on the Development of Sport for All in Iraq Using Mutual Influence Analysis. *Sport Management Journal*, 17(1), 139-161. <https://doi.org/10.22059/jsm.2023.359513.3143>
- Argento, D., Dobija, D., Grossi, G., Marrone, M., & Mora, L. (2025). The Unaccounted Effects of Digital Transformation: Implications for Accounting, Auditing and Accountability Research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 38(3), 765-796. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-01-2025-7670>
- Brammer, S., Jackson, G., & Matten, D. (2021). Corporate Social Responsibility and Institutional Theory: New Perspectives on Private Governance. *Socio-Economic Review*, 9(1), 3-28. <https://doi.org/10.1093/ser/mwr030>
- Chappelet, J. L., & Terrien, M. (2025). Assessing International Sport Federations Governance. In (pp. 9-24). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781035333141.00013>
- Christodimitropoulou, M., Choustoulakis, E., & Antonopoulou, P. (2025). Digital Transformation in Sports Management: Technologies, Trends, and Strategic Implications. *European Journal of Management and Marketing Studies*, 10(2). <https://doi.org/10.46827/ejmms.v10i2.2031>
- Famil Zare, S., Faghihi, A., & Najafbeigi, R. (2023). Presenting a Native E-Government Model in Iran: A Study in the Ministry of Sport and Youth. *Development and Transformation Management*, 15(54).
- Ghorbani Asiabar, D. M., Ghorbani Asiabar, M., & Ghorbani Asiabar, A. (2025). *The Role of Artificial Intelligence in Optimizing Managerial Decision-Making in Sports Organizations: Opportunities and Challenges*. <https://ssrn.com/abstract=5276733>
- Ghorbani, S., Eidi, A., Shafiei, R., & Mokarami, M. (2025). Investigating the Relationship between School Managers' Digital Literacy and the Development of Smart Sports Infrastructure. *Bushehr*.
- Hodge, K., Henry, G., & Smith, W. (2022). Digital Transformation in Sport Management: A Systematic Review. *Sport Management Review*, 25(1), 1-23.
- Khan, M. I., Khan, S., Khan, U., & Haleem, A. (2023). Modeling the Big Data Challenges in Context of Smart Cities—An Integrated Fuzzy ISM-DEMATEL Approach. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 41(2), 422-453. <https://doi.org/10.1108/IJBPA-02-2021-0027>
- Mănescu, D. C. (2025). Big Data Analytics Framework for Decision-Making in Sports Performance Optimization. *Data*, 10(7), 116. <https://doi.org/10.3390/data10070116>
- Mohammadi Raouf, M., Farahani, A., Shojaei, R., & Maleki, A. (2021). Identifying Factors Affecting the Realization of Good Governance in Iran's Sports Industry Using a Grounded Theory Approach. *Strategic Studies on Sports and Youth*, 20(52), 113-134. <https://sid.ir/paper/412642/fa>
- Najafi, M., Hami, M., Shojaei, V., & Bagherian Farahabadi, M. (2020). Identifying and Analyzing Factors Affecting Financial Corruption in Iran's Sports Industry: A Qualitative Approach. *Applied Research in Sport Management*, 9(1), 119-134. <https://doi.org/10.30473/arism.2020.7138>
- Omar, H., Mohammed, S., Adris, H., & Saleh. (2025). The Role of Finance in the Administrative Reform of Club Bodies in Most Kurdistan-Iraq Sports Clubs. 2, 169-180.



Sadeghi, S., Norouzi, S., Sadeghi, M., & Sadeghi, M. (2025). Intelligent Decision-Making in Sports Management Using AI. Bushehr.