

Futures Studies of Uncertainties in Sports Venue Management in Iran

Elham Salamibeni

Ph.D Candidate on Sport Management, Department of Physical Education and Sports Science, Na.C., Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Mina Mostahfezian *

Associate professor on sport management, Department of Physical Education and Sports Science, Na.C., Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Majid khorvash

Assistant professor on sport management, Sport Medicine Research Center, Na.C., Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Davood Nasr Esfahani

Assistant Professor on sport management, Department of sport management, Isf.C., Islamic Azad University, Esfahan, Iran

Abstract

This study aimed to investigate the key uncertainties in sports venue management in Iran through futures studies approach. This research is applied in terms of purpose, descriptive-exploratory in nature, and uses a future studies approach. The research philosophy is based on pragmatism and an inductive approach is used to identify uncertainties. The research strategy is based on the analysis of mutual effects. The time horizon of the research is cross-sectional and data are collected using interviews and questionnaires. The research participants included 17 experts, including managers and experts of sports venues and professors of sports management with secondary expertise in sports venue management, who were selected through purposive sampling and based on criteria such as practical experience in sports venue management and scientific and professional backgrounds in the field of sports venues. Among these individuals, 7 people were selected as the research strategic council, whose main task was to examine the mutual effects between the identified drivers and analyze their interactions. The participants included 17 experts, consisting of sports venue managers and experts, as well as university professors specializing in sports management with a focus on sports venue management. They were selected using purposive sampling based on criteria such as practical experience and academic and professional backgrounds. Data collection tools included semi-structured interviews and a cross-impact matrix (38×38). To validate the qualitative findings, credibility, transferability, dependability, and confirmability, and for quantitative findings, face validity and Cronbach's alpha were employed. Data were analyzed using qualitative content analysis and cross-impact analysis in MICMAC software. The findings revealed that 38 drivers influence the future of sports venue management in Iran. Among these, "increasing demand for green sports venues," "engagement with influencers," "service personalization," "stakeholder participation," and "increasing demand for smart services" were identified as key uncertainties. These factors, due to their high influence and dependence, their location in the linkage zone of the influence-dependence map, and their connection to key trends, play a central role in shaping the future of sports venue management, and future scenarios will be developed based on them. Therefore, it is recommended to develop various future scenarios based on these uncertainties, continuously monitor related developments, and adopt proactive strategies to manage these uncertainties to ensure the sustainability and advancement of sports venues in Iran.

Keywords: Cross-Impact Analysis, Key Drivers, Trends, Uncertainties, Sports Venues, Iran.

* Corresponding Author: E-mail: mina.mostahfezian@iau.ac.ir

How to Cite: Salamibeni E., Mostahfezian M., khorvash M., Nasr Esfahani D. Futures Studies of Uncertainties in Sports Venue Management in Iran, Journal of Innovation in Sports Management, 2026; 5(2):87-105

Extended Abstract**Introduction**

The future of sports facility management in Iran is shaped by a set of emerging uncertainties that can significantly influence performance, service quality, and long-term sustainability. This study was designed to identify and analyze the key uncertainties affecting the future of sports facility management in Iran. Given the rapid transformation of service expectations, digital technologies, and sustainability concerns, futures studies provide an appropriate framework for understanding the forces that may reshape this sector. The research sought to move beyond descriptive assessment and instead map the critical drivers that deserve strategic attention.

Research Method

This study was applied in purpose and exploratory-descriptive in nature, with a futures studies approach grounded in pragmatism and inductive reasoning. A qualitative-quantitative mixed method was employed. First, semi-structured interviews were conducted with 17 experts, including managers and specialists of sports facilities as well as sport management academics with relevant expertise. Purposive sampling was used to ensure that participants had both practical and scientific experience. The qualitative data were analyzed through content analysis to identify the initial set of drivers. In the next stage, a 38×38 mutual influence analysis matrix was developed and analyzed using MICMAC software. To strengthen validity, credibility, transferability, dependability, and confirmability were considered in the qualitative phase, while face validity and Cronbach's alpha were used for the quantitative phase.

Findings

The analysis identified 38 drivers influencing the future of sports facility management in Iran. Among these, five factors emerged as key uncertainties: increased demand for green sports facilities, collaboration with influencers, service personalization, stakeholder engagement, and rising demand for smart services. These drivers were located in the linkage zone of the influence-dependence map, indicating that they are both highly influential and highly sensitive to changes in the system. Their position suggests that small shifts in these variables may create substantial ripple effects across the future landscape of sports facility management. The findings also show that these uncertainties are closely connected to broader technological, social, and sustainability trends.

Discussion and Conclusion

The results highlight that the future of sports facility management in Iran will not be determined by a single factor, but by the interaction of multiple evolving uncertainties. The prominence of green facilities reflects increasing environmental awareness and the need for sustainable operations. The importance of influencer collaboration points to the growing role of digital communication and public engagement in shaping user expectations. Service personalization and smart services indicate a shift toward more user-centered, technology-enabled management models. Stakeholder participation also appears essential, as future success will likely depend on coordinated decision-making among managers, users, policymakers, and other actors. Together, these findings suggest that adaptive capacity and strategic foresight will be critical for organizational resilience. This study provides a futures-oriented framework for understanding the key uncertainties affecting sports facility management in Iran. By identifying the most influential and uncertain drivers, it offers a basis for scenario development and strategic planning. Managers and policymakers should continuously monitor these uncertainties and design proactive strategies to respond to future changes. Overall, the study emphasizes that sustainable and effective management of sports facilities will require flexibility, innovation, stakeholder cooperation, and attention to emerging user demands.



آینده پژوهی عدم قطعیت‌های مدیریت اماکن ورزشی در ایران

الهام سلیمی بنی^۱

دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

مینا مستحفظیان*

دانشیار مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

مجید خورش

استادیار، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

داود نصر اصفهانی

استادیار، گروه مدیریت ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

چکیده

هدف این پژوهش، آینده پژوهی عدم قطعیت‌های کلیدی مدیریت اماکن ورزشی در ایران بود. این مطالعه از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت توصیفی-اکتشافی و از نظر رویکرد آینده پژوهی است. فلسفه پژوهش بر عمل‌گرایی استوار است و از رویکرد استقرایی برای شناسایی عدم قطعیت‌ها استفاده شده است. استراتژی پژوهش مبتنی بر تحلیل تأثیرات متقابل طراحی شده است. افق زمانی پژوهش مقطعی بوده و داده‌ها با استفاده از مصاحبه و پرسش‌نامه جمع‌آوری شده‌اند. مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل ۱۷ نفر از خبرگان، شامل مدیران و کارشناسان اماکن ورزشی و اساتید مدیریت ورزشی با تخصص جانبی مدیریت اماکن ورزشی بودند که با نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیارهایی نظیر تجربه عملی در مدیریت اماکن ورزشی و سوابق علمی و حرفه‌ای در حوزه اماکن ورزشی انتخاب شدند. از میان این افراد، ۷ نفر به‌عنوان شورای راهبردی پژوهش انتخاب شدند که وظیفه اصلی آن‌ها بررسی اثرات متقابل میان پیشران‌های شناسایی شده و تحلیل تعاملات آن‌ها بود. ابزار گردآوری داده‌ها شامل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و ماتریس تحلیل تأثیرات متقابل (۳۸×۳۸) بود. برای اعتبارسنجی یافته‌های کیفی از باورپذیری، انتقال‌پذیری، اعتمادپذیری و تأییدپذیری و یافته‌های کمی روایی صوری و آلفای کرونباخ استفاده شد. داده‌ها با روش تحلیل محتوای کیفی و تحلیل تأثیرات متقابل در نرم‌افزار میک‌مک بررسی شدند. یافته‌ها نشان داد ۳۸ پیشران بر آینده مدیریت اماکن ورزشی در ایران تأثیرگذارند. از میان آن‌ها، پیشران‌های «افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز»، «مشارکت با اینفلوئنرها»، «شخصی‌سازی خدمات»، «مشارکت ذی‌نفعان» و «افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند» به‌عنوان عدم قطعیت‌های کلیدی شناسایی شدند. این عوامل، به دلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالا، قرارگیری در ناحیه پیوندی نقشه پراکندگی و ارتباط با روندهای کلیدی، نقشی محوری در شکل‌دهی به آینده مدیریت اماکن ورزشی ایفا می‌کنند و سناریوهای آینده بر اساس آن‌ها شکل خواهد گرفت. بنابراین، تدوین سناریوهای مختلف آینده بر اساس این عدم قطعیت‌ها، پایش مستمر تحولات مرتبط و اتخاذ راهبردهای کنش‌گرایانه برای مدیریت این عدم قطعیت‌ها، به‌منظور تضمین پایداری و پیشرفت اماکن ورزشی در ایران پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: تحلیل تأثیرات متقابل، پیشران‌ها، روندها، عدم قطعیت‌ها، اماکن ورزشی.

* نویسنده مسئول: E-mail: mina.mostahfezian@iau.ac.ir

مقدمه

ورزش در دنیای امروز به عنوان یک عنصر استراتژیک و حیاتی در فرآیند ملت سازی شناخته می شود. این عنصر نقشی کلیدی در بهبود کیفیت منابع انسانی و تقویت نیروهای اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، سیاسی، دفاعی و امنیتی ایفا می کند. همچنین، ورزش با افزایش بهره وری و کارایی ملی، مقابله با چالش ها و بهره برداری از فرصت ها در مسیر تمدن انسانی گام های مؤثری برمی دارد (عبدالرحمان و لویس^۱، ۲۰۲۴). ورزش از نظر ماهیت، یک نیاز بنیادین انسانی است که تجلی عظمت و حکمت خداوند متعال است (علیم، ساری، آدیتیا، و سوسیلواتی^۲، ۲۰۲۲). این نیاز نه تنها عامل اصلی در رشد روحی و جسمی انسان ها، بلکه یکی از پایه های اساسی در توسعه همه جانبه انسانی به شمار می رود. ورزش همچنین نقشی کلیدی در پیشبرد توسعه ملت ها و دولت ها، در راستای ایجاد جامعه ای سالم و باکرامت دارد (هندراوان، عبدالرحمان، نگروهو، و سیپایونگ^۳، ۲۰۲۲). از این رو، مشارکت در فعالیت های ورزشی و بهره مندی از آن حق طبیعی هر انسان است (ماوردینور، کلیات، و الفارسی^۴، ۲۰۲۲).

تحقیقات گسترده نشان داده است که اماکن ورزشی نقش حیاتی در تسهیل فعالیت های ورزشی دارند، به گونه ای که در غیاب این اماکن، جامعه با مشکلات جدی در انجام ورزش مواجه خواهد شد (علی و یانتو^۵، ۲۰۲۲). وجود اماکن و زیرساخت های ورزشی تأثیر زیادی در شکل گیری الگوهای ورزشی و بهبود فعالیت های ورزشی در جامعه دارد (سودیپو^۶ و نگروهو، ۲۰۲۰) و برای مشارکت در ورزش ها در تمامی سطوح، برخورداری از چنین اماکنی ضروری است (گوندوز و تهمار^۷، ۲۰۲۰).

اماکن ورزشی به مکان هایی اطلاق می شود که میزبان تمرینات ورزشی، مسابقات و فعالیت های بدنی یا تمرینات

فیزیکی هستند (گائو، فنگ، شو و کائو^۸، ۲۰۲۲). در دنیای امروز، این اماکن صرفاً یک زیرساخت فیزیکی نیستند، بلکه به مراکز تجربه-محور تبدیل شده اند که در آن فناوری های نوین نقشی کلیدی ایفا می کنند (لیانگ^۹، ۲۰۲۵). آینده ورزش و تجربه تماشاگران به طور فزاینده ای با مفاهیمی مانند «ورزشگاه های هوشمند» گره خورده است (ژو و پنگ^{۱۰}، ۲۰۲۴). این ورزشگاه ها با بهره گیری از اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، و اتصال اینترنت پرسرعت، تجربه ای فراگیر و شخصی سازی شده برای تماشاگران خلق می کنند (لیانگ، ۲۰۲۵). از نمایش لحظات حساس بازی با واقعیت افزوده روی گوشی های هوشمند گرفته تا ارائه خدمات رفاهی هوشمند و تحلیل داده های لحظه ای برای بهبود تعامل با هواداران، همگی نشان از یک تحول بنیادین در نگاه به اماکن ورزشی دارند (گلبوا، بوک، پریچ و هلر^{۱۱}، ۲۰۲۳). این تحولات نه تنها تجربه تماشاگران را متحول می کند، بلکه مدل های درآمدی جدیدی را برای مدیران ایجاد کرده و انتظارات کاربران را به شدت افزایش داده است (پاول، ۲۰۲۳).

برای دستیابی به این اهداف، به کارگیری اصول مدیریتی متنوع در ایجاد و نگهداری این اماکن ضروری است. این اصول شامل فرآیندهای تولید، کنترل موجودی، مدیریت زنجیره تأمین، لجستیک، نظارت و ارزیابی، تعمیر و نگهداری، برنامه ریزی، مدیریت پرسنل و ارائه خدمات عمومی است (پاول^{۱۲}، ۲۰۲۳).

اماکن ورزشی که به خوبی مدیریت شوند، توانایی جذب طرفداران، ورزشکاران و رویدادهای ورزشی را دارند (مک-میلان^{۱۳}، ۲۰۲۳؛ گتو^{۱۴}، ۲۰۲۳). با این حال، برداشت عمومی از مدیریت اماکن ورزشی عمومی غالباً منفی است و بسیاری از کاربران بر این باورند که اقدامات گسترده ای برای بهبود کاربرپسندی این اماکن ضروری است (مک-میلان، ۲۰۲۳). از سوی دیگر، تأمین و فراهم کردن اماکن و زیرساخت های ورزشی مناسب، مطلوب و استاندارد

⁸ Gao, Feng, Xu & Cao

⁹ Liang

¹⁰ Zhu & Peng

¹¹ Glebova, Book, Su, Perić & Heller

¹² Paul

¹³ McMillan

¹⁴ Getu

¹ Abdurrahman & Lubis

² Alim, Sari, Aditya & Susilawati

³ Hendrawan, Abdurrahman, Nugroho & Sipayung

⁴ Mawardinur, Keliat & Alfariysi

⁵ Ali & Yanto

⁶ Sudibyo

⁷ Gunduz & Tehemar

استراتژیک، شناسایی روندهای نوظهور (راندون و بین^۸، ۲۰۲۱)، پیش‌بینی تحولات آینده و آمادگی برای آن‌ها و توسعه تفکر آینده‌نگر کمک شایانی می‌کند. (عیدالزبوت^۹، ۲۰۲۲) این فرآیند شامل پیش‌بینی رویدادها یا روندهای آینده و برنامه‌ریزی بر اساس آن‌ها بوده و رویکردی نظام‌مند برای درک آینده و شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های بالقوه ارائه می‌دهد (موخامدخانوا، تولمتوا، ژورینوی^{۱۰}، ۲۰۲۱).

تحقیقات پیشین نشان می‌دهند که در ادبیات علمی مربوط به آینده‌پژوهی در مدیریت اماکن ورزشی، شکاف‌های قابل‌توجهی وجود دارد. به‌طور خاص، پژوهش‌های گذشته به‌صورت جامع به برنامه‌ریزی و پیش‌بینی تحولات و تغییرات در این حوزه نپرداخته‌اند. بااین‌حال، این تحقیقات جنبه‌های مختلفی از مدیریت اماکن ورزشی را که می‌تواند بر عملکرد آن‌ها تأثیر بگذارد، بررسی کرده‌اند. برای مثال، محرم‌زاده، اسماعیلی، مختاری و فرهادوند (۲۰۲۳) در مقایسه مدیریت خصوصی و غیرخصوصی اماکن ورزشی نشان دادند که شاخص دل‌بستگی مکانی میان ورزشکاران این دو گروه تفاوت معناداری دارد. در پژوهشی دیگر، حسینی، امیرتاش، پورکیانی، صفانیا و زارعی (۲۰۲۳) با استفاده از رویکرد تئوری داده‌بنیاد، الگویی برای اثربخشی مدیریت اماکن ورزشی قدیمی در کلان‌شهرهای ایران ارائه دادند که شامل عوامل نهادی، ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای است. در راستای بررسی موانع مدیریتی، کیانی و امیدی (۲۰۲۳) نشان دادند که توسعه اماکن و تأسیسات ورزشی با تأکید بر اقتصاد مقاومتی با چالش‌هایی همچون موانع اجتماعی، انسانی، کیفیت پایین تولیدات داخلی، کسری بودجه، مشکلات ساختاری و ضعف مهارتی مدیران روبرو است. همچنین، پاشایی و گل‌محمدی (۲۰۲۴) دریافتند که مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیک، از طریق مؤلفه‌هایی نظیر مدیریت دانش، مشتری‌مداری و فناوری ارتباط با مشتری، تأثیر قابل‌توجهی بر روابط بلندمدت و قابلیت‌های نوآوری اماکن ورزشی دارد.

نیازمند برنامه‌ریزی دقیق است. این امر مستلزم شناخت و مدیریت عدم‌قطعیت‌های متعدد است که در گذشته کمتر در پژوهش‌ها به آن پرداخته شده است (عرفانی و رحمت^۱، ۲۰۲۲؛ پاول، ۲۰۲۳). در مقابل، پژوهش‌های اخیر عمدتاً بر وضعیت فعلی ساخت، اقدامات سیاستی، تخصیص منابع، مدیریت و پویایی‌های توسعه متمرکز بوده‌اند که خود باعث افزایش عدم‌قطعیت‌های موجود در این حوزه شده است (ژنگ، زینال عابدین، محمد نور، شو و فنگ^۲، ۲۰۲۳).

عدم‌قطعیت به حالتی از بی‌اطلاعی و ناآگاهی درباره آنچه در آینده رخ خواهد داد اشاره دارد (وان دویجن و بیشاپ^۳، ۲۰۱۸). مدیریت نکردن این عدم‌قطعیت‌ها می‌تواند به بروز مشکلات و مخاطرات متعددی منجر شود، از جمله شکست در اجرای طرح‌ها، اتخاذ تصمیمات نادرست، افزایش خطاها، تحمیل هزینه‌های اضافی، کاهش کیفیت خدمات، و افزایش خطرات و تهدیدات. این مسائل می‌توانند به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر کیفیت و کارایی فعالیت‌ها و خدمات سازمان‌ها تأثیر منفی بگذارند (ما، کای، ژی، لیو، ژیانگ، سون و دای^۴، ۲۰۱۹؛ فو، سینو، ژو، لو و یانگ^۵، ۲۰۲۳). ازاین‌رو، شناسایی، کنترل و مدیریت این عدم‌قطعیت‌ها از طریق مدل‌های هوشمند و روش‌های بهینه امری ضروری است (کدخدازاده، والی خان انارکی، مرشد بزرگدل و فرزین، ۲۰۲۲).

یکی از راهکارهای مؤثر برای مدیریت عدم‌قطعیت‌ها، آینده‌پژوهی است (هیلدرینک و مویهولز^۶، ۲۰۲۲). آینده‌پژوهی یک ابزار و فرآیند نظام‌مند، یکپارچه و کل‌نگر است که با بهره‌گیری از فنون و ابزارهای تخصصی، مدیریت راهبردی، و مشارکت نخبگان، می‌تواند در محیط‌های نامطمئن، رقابتی و غیرقابل پیش‌بینی، شرایطی مطلوب برای سازمان‌ها فراهم کند (پراگر و ویبی^۷، ۲۰۲۱). علاوه بر این، آینده‌پژوهی به برنامه‌ریزی

¹ Irfandi & Rahmat

² Zheng, Zainal Abidin, Mohd Nor, Xu & Feng

³ Van Duijne, F, & Bishop

⁴ Ma, Cai, Xie, Liu, Xiang, Sun & Dai

⁵ Fu, Sinou, Zhu, Lu & Yang

⁶ Hilderink & Moye Holz

⁷ Prager & Wiebe

⁸ Rondon & Bin

⁹ Eid Alzaboot

¹⁰ Mukhamedkhanova, Tulemetova & Zhuryinov

علاوه بر این، جعفری جعفری رامینی، ساروری، چان، ناصر دین و لطف (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای بر عوامل کلیدی موفقیت برای مشارکت بخش خصوصی در تکمیل پروژه‌های ناتمام اماکن ورزشی، عوامل قانونی، استراتژیک، سیاسی-فرهنگی، فرآیندی و اقتصادی-مالی را مؤثر دانستند. مارسودی، فاجار، روسدیاوان، کورنیاوان، رشید، سوسانتو و پاولوویچ^۱ (۲۰۲۴) نیز نشان دادند که در مدیریت امکانات ورزشی در جاوای شرقی، دسترسی و راحتی تسهیلات برای موفقیت در برخی رشته‌های ورزشی ضروری است. در همین راستا، عرب‌نرمی، خلیلیان، خیباری و ایشیزاکا^۲ (۲۰۲۴) دریافتند که در انتخاب محل مناسب برای مجتمع‌های ورزشی بازی‌های سنتی، عوامل اجتماعی از اهمیت بیشتری نسبت به عوامل اقتصادی و زیست‌محیطی برخوردارند. گتو (۲۰۲۳) نیز با بررسی مدیریت اماکن ورزشی، وظایف مدیران را شامل برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، ارزیابی، تبلیغ، نگهداری و مدیریت نیروی انسانی دانسته و نشان داده است که این وظایف تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارند.

مرور مطالعات گذشته نشان می‌دهد که پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه مدیریت اماکن ورزشی، اگرچه جنبه‌های مختلفی از این موضوع را پوشش داده‌اند، اما همچنان شکاف‌های قابل‌توجهی در زمینه آینده‌پژوهی و مدیریت عدم قطعیت‌ها وجود دارد. بیشتر این تحقیقات بر شناسایی عوامل موجود و تحلیل وضعیت فعلی متمرکز بوده و کمتر به پیش‌بینی تحولات آتی پرداخته‌اند. این در حالی است که ماهیت پویا و پیچیده مدیریت اماکن ورزشی، نیازمند درکی عمیق‌تر از رویدادها و تغییرات پیش‌بینی‌نشده است.

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که شکاف عمده در پژوهش‌های گذشته، عدم توجه کافی به پیش‌بینی و مدیریت عدم قطعیت‌ها در حوزه مدیریت اماکن ورزشی است. این چالش در زمینه مدیریت اماکن ورزشی ایران ابعاد پیچیده‌تری به خود می‌گیرد. در حالی که روند جهانی به سمت هوشمندسازی و بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته حرکت می‌کند، ایران به دلیل تحریم‌های

بین‌المللی با محدودیت‌های جدی در زمینه ورود انتقال کالا، خدمات و دسترسی به تکنولوژی‌های روز دنیا مواجه است (افشاری، اسمعیلی، رحمانی و محمدحسن، ۲۰۲۰). این تحریم‌ها نه تنها محدودیت تأمین مواد اولیه را دشوار می‌سازد (شریعتی فیض آبادی، ۲۰۲۰)، بلکه تبادل دانش فنی و همکاری با شرکت‌های بین‌المللی را نیز محدود می‌کند. این وضعیت، یک عدم قطعیت بزرگ برای آینده مدیریت اماکن ورزشی کشور با این مضمون که چگونه می‌توان همگام با استانداردهای جهانی حرکت کرد در حالی که مسیر دسترسی به ابزارهای نوین مسدود یا ناهموار است ایجاد می‌کند.

در واقع مسئله اصلی این است که نبود برنامه‌ریزی مبتنی بر آینده‌نگری و عدم استفاده از ابزارهای مدیریت عدم قطعیت، باعث می‌شود مدیران اماکن ورزشی نتوانند با تغییرات و چالش‌های پیش‌رو سازگار شوند. این امر نه تنها بر کیفیت ارائه خدمات تأثیر می‌گذارد، بلکه ظرفیت این اماکن را برای رقابت در سطح ملی و بین‌المللی کاهش می‌دهد. از این‌رو، این پژوهش با هدف شناسایی، تحلیل، و مدیریت عدم قطعیت‌های موجود در مدیریت اماکن ورزشی طراحی شده است. بنابراین، این پژوهش در تلاش است با بهره‌گیری از روش‌های آینده‌پژوهی به این پرسش پاسخ دهد: عدم قطعیت‌های مدیریت اماکن ورزشی در ایران کدامند؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت توصیفی-اکتشافی و از نظر رویکرد آینده‌پژوهی است. فلسفه پژوهش بر عمل‌گرایی استوار است و از رویکرد استقرایی برای شناسایی عدم قطعیت‌ها استفاده شده است. استراتژی پژوهش مبتنی بر تحلیل تأثیرات متقابل طراحی شده است. افق زمانی پژوهش مقطعی بوده و داده‌ها با استفاده از مصاحبه و پرسش‌نامه جمع‌آوری شده‌اند. مشارکت‌کنندگان این پژوهش را ۱۷ نفر از مدیران و کارشناسان اماکن ورزشی و اساتید مدیریت ورزشی با تخصص جانبی مدیریت اماکن ورزشی تشکیل می‌دادند. این افراد با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیارهایی نظیر تجربه عملی در مدیریت اماکن ورزشی و سوابق علمی و حرفه‌ای در حوزه اماکن ورزشی انتخاب

¹ Marsudi, Fajar, Rusdiawan, Kurniawan, Rasyid, Susanto & Pavlovic

² Arabnarmi, Khalilian, Kheybari & Ishizaka

روایی پرسشنامه از روش روایی صوری استفاده شد. به این منظور، پرسشنامه توسط ۵ نفر از اساتید مدیریت ورزشی و متخصصان حوزه اماکن ورزشی مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم بر اساس نظرات آن‌ها انجام شد. برای ارزیابی پایایی پرسشنامه نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای تمام سازه‌های پرسشنامه محاسبه شد و مقادیر بالاتر از ۰/۷ برای آن، نشان‌دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه بود. برای گردآوری داده‌های کیفی، فرآیند پژوهش در دو مرحله انجام شد. در مرحله نخست، با استفاده از مرور نظام‌مند پیشینه پژوهش، مطالعات اولیه و مستندات مرتبط با شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور، ۹ روند اصلی شامل "استفاده از فناوری‌هایی نوین"، "توسعه الگوهای مدیریت سبز در اماکن ورزشی"، "توسعه پایدار در مدیریت اماکن ورزشی"، "افزایش بهره‌وری"، "تأمین مالی و مدیریت اقتصادی نوین"، "تمرکز بر تجربه کاربر"، "آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی"، "بازاریابی ورزشی و برندسازی اماکن ورزشی" و "مدیریت بحران و ایمنی" شناسایی شدند. این روندها به‌عنوان چارچوب اولیه برای تحلیل داده‌های کیفی انتخاب شدند. در مرحله دوم، برای شناسایی پیشران‌های مرتبط با هر روند، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان مربوطه انجام شد. داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی تحلیل شدند. در این تحلیل، کدگذاری متن مصاحبه‌ها به‌صورت هدفمند و بر اساس روندهای شناسایی‌شده انجام گرفت. به این ترتیب، ۳۸ پیشران مرتبط با روندها شناسایی و در دسته‌بندی‌های مشخص قرار گرفتند. این پیشران‌ها مبنای اصلی برای تحلیل تأثیرات متقابل در بخش کمی پژوهش بودند که با استفاده از نرم‌افزار MICMAC تحلیل شدند.

یافته‌ها

جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی ۱۷ نفر از مشارکت‌کنندگان در این پژوهش را نشان می‌دهد. مشارکت‌کنندگان شامل ۱۴ مرد (۸۲/۳۵ درصد) و ۳ زن (۱۷/۶۵ درصد) بودند. بازه سنی مشارکت‌کنندگان بین ۳۵ تا ۵۳ سال، با میانگین سنی ۴۴/۴۷ سال بود. از نظر تحصیلات، ۹ نفر (۵۲/۹۴ درصد) دارای مدرک دکتری، ۶

شدند. از میان این افراد، ۷ نفر به‌عنوان شورای راهبردی پژوهش انتخاب شدند که وظیفه اصلی آن‌ها بررسی اثرات متقابل میان پیشران‌های شناسایی‌شده و تحلیل تعاملات آن‌ها بود. تعداد مشارکت‌کنندگان و اعضای شورای راهبردی با توجه به اصل کفایت اطلاعاتی^۱ و نیاز به تنوع دیدگاه‌ها برای افزایش دقت و اعتبار نتایج تعیین شد. برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و ماتریس تحلیل تأثیرات متقابل (۳۸×۳۸) استفاده شد. در مرحله نخست، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان انجام شد تا پیشران‌ها شناسایی شوند. در مرحله دوم، ماتریس ۳۸×۳۸ برای ارزیابی تأثیر متقابل پیشران‌ها استفاده گردید. در این ماتریس، مشارکت‌کنندگان تأثیر هر پیشران بر دیگر پیشران‌ها را در دامنه‌ای از ۰ (بدون تأثیر)، ۱ (تأثیر ضعیف)، ۲ (تأثیر متوسط)، ۳ (تأثیر قوی) و P (تأثیر بالقوه) نمره‌دهی کردند. برای ارزیابی اعتبار پژوهش در بخش کیفی از روش لینکلن و گوبا^۲ (۱۹۸۵) استفاده شد. در بخش باورپذیری^۳، فرآیند پژوهش و یافته‌ها توسط سه نفر از خبرگان بازبینی و تأیید شدند. همچنین، از سه گانه‌سازی منابع اطلاعاتی شامل مدیران اماکن ورزشی، کارشناسان و اساتید دانشگاهی استفاده شد. در بخش انتقال‌پذیری^۴، توصیف دقیق زمینه پژوهش، فرایندها و ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان ارائه شد و نظرات سه نفر از متخصصان مستقل که در پژوهش مشارکت نداشتند، برای ارزیابی امکان تعمیم نتایج دریافت شد. اعتمادپذیری^۵ با مستندسازی کامل تمامی مراحل پژوهش و ابزارهای مورد استفاده، و بررسی نتایج توسط دو تحلیل‌گر مستقل تضمین شد تا از انسجام و ثبات در تحلیل‌ها اطمینان حاصل شود. در نهایت، برای تأییدپذیری^۶، داده‌های گردآوری‌شده و تمامی فرایندهای تحلیل به‌صورت شفاف مستندسازی شدند تا امکان بازبینی توسط پژوهشگران دیگر فراهم شود. همچنین، یافته‌ها توسط اعضای شورای راهبردی بازبینی و تأیید گردید. در بخش کمی نیز برای

^۱ Information Sufficiency

^۲ Lincoln & Guba

^۳ Credibility

^۴ Transferability

^۵ Dependability

^۶ Confirmability

نفر (۳۵/۲۹ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۲ نفر (۱۱/۷۶ درصد) دارای مدرک کارشناسی بودند. سابقه کاری مشارکت‌کنندگان بین ۸ تا ۲۸ سال، با میانگین ۱۷/۸۸ سال متغیر بود. همچنین، مشارکت‌کنندگان در سه زمینه تخصصی شامل: مدیر اماکن ورزشی (۸ نفر، ۴۷/۰۶ درصد)، هیات علمی دانشگاه (۶ نفر، ۳۵/۲۹ درصد) و کارشناس اماکن ورزشی (۳ نفر، ۱۷/۶۵ درصد) فعالیت داشتند.

با جمع‌آوری و تلخیص داده‌های مربوط به مصاحبه‌ها، ۳۸ پیشران اثرگذار بر ۹ روند (استفاده از فناوری‌هایی نوین، توسعه الگوهای مدیریت سبز در اماکن ورزشی، توسعه پایدار در مدیریت اماکن ورزشی، افزایش بهره‌وری، تأمین مالی و مدیریت اقتصادی نوین، تمرکز بر تجربه کاربر، آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی، بازاریابی ورزشی و برندسازی اماکن ورزشی و مدیریت بحران و ایمنی) مورد شناسایی قرار گرفتند (جدول ۲).

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در پژوهش

Table 1- Demographic characteristics of research participants

ردیف	جنسیت	سن (سال)	تحصیلات	سابقه کاری (سال)	زمینه فعالیت
۱	مرد	۴۵	دکتری	۱۸	مدیر اماکن ورزشی
۲	مرد	۳۸	کارشناسی ارشد	۱۲	هیات علمی دانشگاه
۳	زن	۴۲	دکتری	۱۵	مدیر اماکن ورزشی
۴	مرد	۵۰	دکتری	۲۲	هیات علمی دانشگاه
۵	مرد	۳۵	کارشناسی ارشد	۸	کارشناس اماکن ورزشی
۶	مرد	۴۱	کارشناسی ارشد	۱۴	مدیر اماکن ورزشی
۷	زن	۳۹	دکتری	۱۰	هیات علمی دانشگاه
۸	مرد	۴۸	دکتری	۲۰	مدیر اماکن ورزشی
۹	مرد	۵۳	کارشناسی	۲۷	کارشناس اماکن ورزشی
۱۰	مرد	۴۶	دکتری	۱۹	هیات علمی دانشگاه
۱۱	مرد	۵۲	کارشناسی	۲۵	مدیر اماکن ورزشی
۱۲	زن	۴۷	دکتری	۱۸	هیات علمی دانشگاه
۱۳	مرد	۴۳	دکتری	۱۶	مدیر اماکن ورزشی
۱۴	مرد	۳۶	کارشناسی ارشد	۱۰	کارشناس اماکن ورزشی
۱۵	مرد	۵۳	دکتری	۲۷	هیات علمی دانشگاه
۱۶	مرد	۳۹	کارشناسی ارشد	۱۳	مدیر اماکن ورزشی
۱۷	مرد	۵۱	کارشناسی ارشد	۲۸	مدیر اماکن ورزشی

جدول ۲- پیشران‌های شناسایی شده

Table 2 - Identified drivers

روند	توضیح روند	پیشران‌های روند
۱. استفاده از فناوری‌هایی نوین	این روند به معنای به‌کارگیری فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، واقعیت مجازی و افزوده، بلاک‌چین، کلان‌داده‌ها و سایر تکنولوژی‌های نوظهور در مدیریت اماکن ورزشی است. هدف از این کار، بهبود کارایی، افزایش رضایت کاربران، بهینه‌سازی مصرف منابع، ارائه خدمات نوین و ایجاد مزیت رقابتی است.	سرعت پیشرفت تکنولوژیکی هوش مصنوعی افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند ظهور فناوری‌های جدید
۲. توسعه الگوهای مدیریت سبز در اماکن ورزشی	این روند بر کاهش اثرات زیست‌محیطی اماکن ورزشی از طریق اقداماتی مانند کاهش مصرف انرژی، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، مدیریت پسماند، کاهش انتشار کربن، استفاده بهینه از آب و ترویج حمل و نقل پاک تمرکز دارد. هدف از این کار، حفظ محیط زیست، کاهش هزینه‌ها و ارتقای مسئولیت‌پذیری اجتماعی است.	افزایش آگاهی زیست‌محیطی فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی رعایت اصول مسئولیت اجتماعی صرفه‌جویی در مصرف انرژی افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز

روند	توضیح روند	پیشران‌های روند
۳. توسعه پایدار در مدیریت اماکن ورزشی	این روند به معنای در نظر گرفتن همزمان ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در مدیریت اماکن ورزشی است. هدف از این کار، ایجاد تعادل بین نیازهای حال و آینده، تضمین پایداری بلندمدت اماکن ورزشی، ارتقای عدالت اجتماعی و حفظ محیط زیست برای نسل‌های آینده است.	ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی زیست‌محیطی محدودیت منابع تأمین منافع بلندمدت مشارکت ذی‌نفعان پاسخگویی و شفافیت
۴. افزایش بهره‌وری	این روند بر بهینه‌سازی فرآیندها، کاهش هزینه‌ها، افزایش کارایی و استفاده بهینه از منابع (انسانی، مالی، زمانی و ...) در مدیریت اماکن ورزشی تمرکز دارد. هدف از این کار، ارائه خدمات با کیفیت‌تر، افزایش سودآوری و بهبود عملکرد کلی اماکن ورزشی است.	فشار رقابتی بهینه‌سازی فرآیندها مدیریت زمان اتوماسیون
۵. تأمین مالی و مدیریت اقتصادی نوین	این روند به معنای تنوع‌بخشی به منابع درآمدی، جذب سرمایه‌گذاری خصوصی، استفاده از روش‌های نوین تأمین مالی (مانند تأمین مالی جمعی، اوراق صکوک و ...)، مدیریت کارآمد هزینه‌ها و شفافیت مالی در اماکن ورزشی است. هدف از این کار، کاهش وابستگی به بودجه‌های دولتی، تضمین پایداری مالی و ایجاد مدل‌های اقتصادی پایدار است.	محدودیت منابع مالی دولتی جذب سرمایه‌گذاری خصوصی تنوع‌بخشی به منابع درآمدی مدیریت هزینه‌ها شفافیت مالی
۶. تمرکز بر تجربه کاربر	این روند بر اهمیت درک نیازها، خواسته‌ها و انتظارات کاربران (ورزشکاران، تماشاگران و ...) و طراحی خدمات و فضاهایی متناسب با آن‌ها تأکید دارد. هدف از این کار، افزایش رضایت کاربران، جذب مخاطبان بیشتر، ایجاد وفاداری در کاربران و ارتقای تجربه حضور در اماکن ورزشی است.	افزایش انتظارات کاربران اهمیت رضایت مشتری شخصی‌سازی خدمات جمع‌آوری بازخورد ایجاد فضاهای تعاملی
۷. آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی	این روند به معنای سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه مهارت‌های کارکنان اماکن ورزشی (مدیران، مربیان، پرسنل اداری و ...) است. هدف از این کار، ارتقای دانش و مهارت‌های تخصصی، بهبود کیفیت خدمات، افزایش کارایی و انطباق با تغییرات روزافزون در حوزه مدیریت اماکن ورزشی است.	نیاز به مهارت‌های جدید اهمیت یادگیری مستمر کار تیمی
۸. بازاریابی ورزشی و برندسازی اماکن ورزشی	این روند بر اهمیت ایجاد هویت و تصویر قوی برای اماکن ورزشی، ترویج خدمات و امکانات آن‌ها از طریق کانال‌های مختلف بازاریابی (دیجیتال و سنتی) و ایجاد تمایز از رقبا تأکید دارد. هدف از این کار، جذب مخاطبان بیشتر، افزایش درآمد، ارتقای شهرت و اعتبار و ایجاد یک برند قوی و ماندگار در ذهن مخاطبان است.	افزایش رقابت اهمیت برندینگ استفاده از کانال‌های بازاریابی دیجیتال مشارکت با اینفلوئنسرها
۹. مدیریت بحران و ایمنی	این روند بر اهمیت پیش‌بینی، پیشگیری و مدیریت حوادث و بحران‌های احتمالی در اماکن ورزشی (مانند آتش‌سوزی، زلزله، حملات تروریستی و ...) و همچنین تضمین ایمنی ورزشکاران، تماشاگران و کارکنان تأکید دارد. هدف از این کار، کاهش خسارات جانی و مالی، حفظ جان انسان‌ها و ایجاد محیطی امن و مطمئن برای فعالیت‌های ورزشی است.	افزایش مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی تدوین برنامه‌های واکنش اضطراری استفاده از فناوری‌های ایمنی

غیرمستقیم در سیستم مشخص شود. نتایج تحلیل دو دور چرخش داده‌ها (برای رسیدن به پایداری در نتایج) در ماتریس 38×38 نشان داد که از مجموع ۱۱۸۴ رابطه تأثیرگذار و تأثیرپذیر، ۲۶۰ رابطه بدون تأثیر (ارزش صفر)، ۴۲۳ رابطه با تأثیر کم (ارزش ۱)، ۴۴۲ رابطه با اثرگذاری متوسط (ارزش ۲) و ۳۱۹ رابطه با اثرگذاری شدید (ارزش ۳) بودند. ضریب پرشدگی ماتریس نیز $81/99\%$ محاسبه شد که بیانگر تأثیرگذاری نسبتاً زیاد و پراکندگی بالای

پیشران‌های شناسایی‌شده با استفاده از روش تحلیل تأثیرات متقابل در نرم‌افزار میک‌مک مورد بررسی قرار گرفتند. برای این منظور، ماتریسی با ابعاد 38×38 که شامل ۳۸ شاخص (که از طریق مطالعه کیفی شناسایی شدند) از پیشران‌های مرتبط با هر روند استخراج شده بودند و فهرست کامل آن‌ها در جدول شماره ۲ ارائه شده است تشکیل شد تا وضعیت هر یک از شاخص‌ها از لحاظ تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و روابط متقابل مستقیم و

عوامل در سیستم مورد مطالعه است. این ضریب پرشدگی بالا نشان می‌دهد که تقریباً تمام متغیرهای مورد بررسی در این سیستم بر یکدیگر تأثیرگذار هستند و سیستم از پیچیدگی و پویایی بالایی برخوردار است. درجه مطلوبیت ماتریس مستقیم، که با دوبار چرخش داده‌ای بهینه‌سازی شده و مطلوبیت آن به میزان ۱۰۰ محاسبه شده است، نشان‌دهنده روایی بالای پرسشنامه و اعتبار پاسخ‌های ارائه‌شده در آن است. جزئیات مربوط به امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شاخص‌ها، در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- درجه مطلوبیت ماتریس

Table 3- Degree of suitability of the matrix

چرخش	اثرگذاری	اثرپذیری
۱	۱۰۱٪	۹۹٪
۲	۱۰۰٪	۱۰۰٪

جدول ۴ امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل را در ماتریس تحلیل آثار متقاطع نشان می‌دهد. در این ماتریس، مجموع اعداد سطرها نشان‌دهنده میزان تأثیرگذاری هر شاخص و مجموع اعداد ستون‌ها بیانگر میزان تأثیرپذیری آن است. همانطور که مشاهده می‌شود، بیشترین امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مربوط به عامل افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز (۸۸ و ۸۷) است.

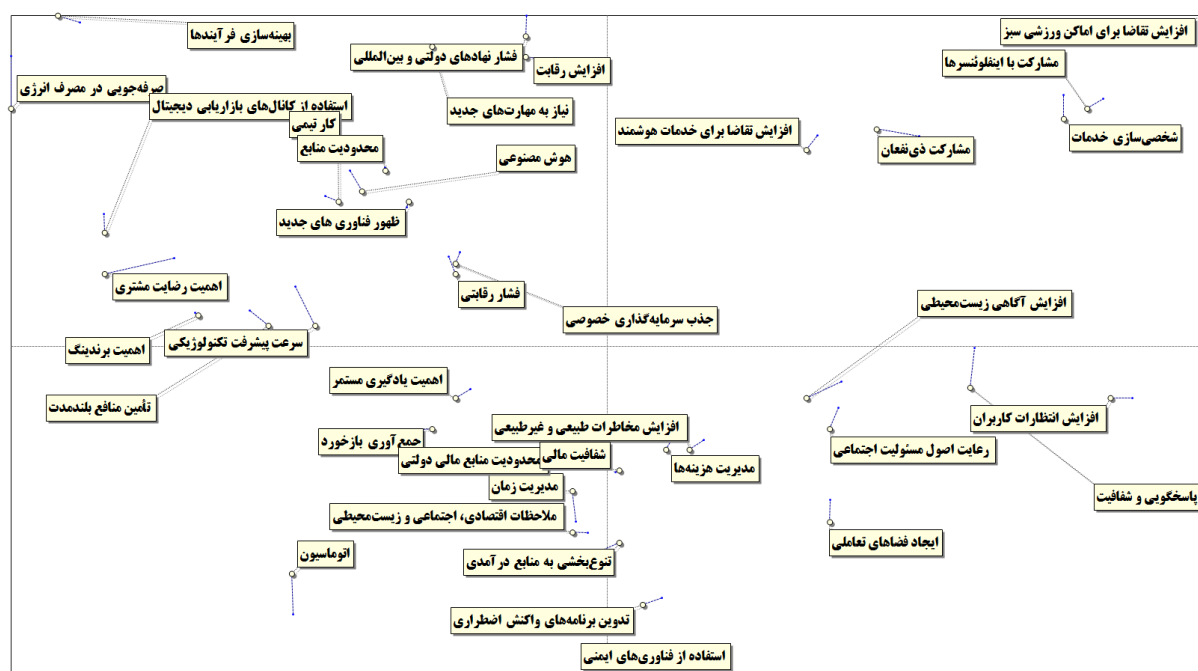
شکل ۱ نقشه‌ای از تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم پیشران‌ها را نشان می‌دهد که با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک ترسیم شده است. این نقشه در حقیقت نمای گرافیکی ماتریس تحلیل آثار متقاطع است و وضعیت هر پیشران را از نظر میزان تأثیرگذاری (قدرت) و تأثیرپذیری (وابستگی) در سیستم نشان می‌دهد.

جدول ۴- مجموع امتیاز سطرها و ستون‌های ماتریس تحلیل آثار متقاطع

Table 4 - Total score of rows and columns of the cross-effects analysis matrix

ردیف	عامل	مجموع اعداد ردیف	مجموع اعداد ستون
۱	سرعت پیشرفت تکنولوژیکی	۵۸	۴۹
۲	هوش مصنوعی	۷۱	۵۱
۳	افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند	۷۵	۷۰
۴	ظهور فناوری‌های جدید	۷۰	۵۳
۵	افزایش آگاهی زیست‌محیطی	۵۱	۷۰
۶	فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی	۸۶	۵۸
۷	رعایت اصول مسئولیت اجتماعی	۴۸	۷۱
۸	صرفه‌جویی در مصرف انرژی	۷۹	۳۶
۹	افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز	۸۸	۸۷
۱۰	ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی	۳۸	۶۰
۱۱	محدودیت منابع	۷۳	۵۲
۱۲	تأمین منابع بلندمدت	۵۸	۴۷
۱۳	مشارکت ذی‌نفعان	۷۷	۷۳
۱۴	پاسخگویی و شفافیت	۵۲	۷۷
۱۵	فشار رقابتی	۶۳	۵۵
۱۶	بهینه‌سازی فرآیندها	۸۸	۳۸
۱۷	مدیریت زمان	۴۲	۶۰
۱۸	اتوماسیون	۳۴	۴۸
۱۹	محدودیت منابع مالی دولتی	۴۷	۵۹
۲۰	جذب سرمایه‌گذاری خصوصی	۶۴	۵۵
۲۱	تنوع‌بخشی به منابع درآمدی	۳۷	۶۲
۲۲	مدیریت هزینه‌ها	۴۶	۶۴
۲۳	شفافیت مالی	۴۴	۶۲
۲۴	افزایش انتظارات کاربران	۵۱	۸۳

ردیف	عامل	مجموع اعداد ردیف	مجموع اعداد ستون
۲۵	اهمیت رضایت مشتری	۶۳	۴۰
۲۶	شخصی سازی خدمات	۷۸	۸۱
۲۷	جمع آوری بازخورد	۴۸	۵۴
۲۸	ایجاد فضاهای تعاملی	۳۹	۷۱
۲۹	نیاز به مهارت های جدید	۸۵	۵۴
۳۰	اهمیت یادگیری مستمر	۵۱	۵۵
۳۱	کار تیمی	۷۰	۵۰
۳۲	افزایش رقابت	۸۴	۵۸
۳۳	اهمیت برندینگ	۵۹	۴۴
۳۴	استفاده از کانال های بازاریابی دیجیتال	۶۷	۴۰
۳۵	مشارکت با اینفلوئنسر ها	۷۹	۸۲
۳۶	افزایش مخاطرات طبیعی و غیر طبیعی	۴۶	۶۵
۳۷	تدوین برنامه های واکنش اضطراری	۳۱	۶۳
۳۸	استفاده از فناوری های ایمنی	۲۴	۶۷
	جمع کل	۲۲۶۴	۲۲۶۴



شکل ۱- نقشه تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم پیشران ها
Figure 1 - Map of direct and indirect effects of drivers

به عنوان محرک های کلیدی سیستم عمل می کنند. تغییر در این پیشران ها می تواند تأثیر قابل توجهی بر کل سیستم بگذارد. در شکل فوق، پیشران های بهینه سازی فرایندها، صرفه جوی در مصرف انرژی، استفاده از کانال های بازاریابی دیجیتال، فشار نهادهای دولتی و بین المللی، افزایش رقابت، نیاز به مهارت های جدید، محدودیت منابع، هوش

بر اساس موقعیت هر پیشران در این دستگاه مختصات، می توان آن ها را در چهار ناحیه کلی دسته بندی کرد:
ناحیه ۱ (بالا-راست): پیشران های تأثیرگذار^۱ این پیشران ها دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی کم هستند و

^۱ Influence Variables

نمودار تأثیرات مستقیم، نشان می‌دهد که "فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی" قوی‌ترین تأثیر مستقیم را بر "افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز" دارد و این دو به همراه "ظهور فناوری‌های جدید"، "هوش مصنوعی" و "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" مهم‌ترین پیشران‌ها در شبکه هستند. "هوش مصنوعی" و "ظهور فناوری‌های جدید" از "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" شدیداً تأثیر می‌پذیرند و برعکس. این نمودار همچنین نمایانگر یک شبکه پیچیده از روابط علی و معلولی بین پیشران‌های مرتبط با فناوری است که با پیکان‌های ضخیم قرمز، آبی پررنگ و آبی ضخیم به هم متصل شده‌اند و نشان‌دهنده تأثیرگذاری قابل‌توجه آن‌ها بر یکدیگر و بر کل سیستم مدیریت اماکن ورزشی در ایران است. در نهایت این نمودار بر نقش کلیدی تقاضای کاربران، پیشرفت‌های تکنولوژی به خصوص هوش مصنوعی، و فشارهای نهادهای دولتی و بین‌المللی در شکل‌دهی آینده این حوزه تأکید دارد.

شکل ۳، نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری غیرمستقیم متغیرها (پیشران‌ها) را در سطح ۷۵٪ نشان می‌دهد. این نمودار نیز با استفاده از خروجی‌های نرم‌افزار میک‌مک ترسیم شده است و مشابه نمودار تأثیرات مستقیم (شکل ۲) است، با این تفاوت که در اینجا تأثیرات غیرمستقیم مورد توجه قرار گرفته‌اند.

مصنوعی، ظهور فناوری‌های جدید، فشار رقابتی، جذب سرمایه‌گذاری خصوصی، اهمیت رضایت مشتری، سرعت پیشرفت تکنولوژی، اهمیت برندینگ و تأمین منافع بلندمدت در این ناحیه قرار دارند.

ناحیه ۲ (بالا-چپ): پیشران‌های پیوندی یا دووجهی^۱: این پیشران‌ها هم تأثیرگذار هستند و هم تأثیرپذیر. این عوامل، ناپایدار بوده و هرگونه اقدام بر روی آن‌ها می‌تواند اثر تشدیدکنندگی بر سایر عوامل داشته باشد و در نهایت به خود آن‌ها بازخورد مثبت یا منفی دهد. براساس شکل فوق، پیشران‌های افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز، مشارکت با اینفلوئنسرها، شخصی‌سازی خدمات، مشارکت ذینفعان و افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند در این ناحیه جای گرفته‌اند.

ناحیه ۳ (پایین-چپ): پیشران‌های تأثیرپذیر^۲: این پیشران‌ها قدرت نفوذ کم و وابستگی بالایی دارند. آن‌ها عمدتاً از سایر پیشران‌ها تأثیر می‌پذیرند و تأثیرگذاری محدودی بر سیستم دارند. براساس شکل فوق، پیشران‌های پاسخگویی و شفافیت، افزایش انتظارات کاربران، رعایت اصول مسئولیت اجتماعی، ایجاد فضای تعاملی، مدیریت هزینه‌ها، افزایش مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی، شفافیت مالی، تنوع بخشی به منابع درآمدی، تدوین برنامه‌های واکنش اضطراری و استفاده از فناوری-های ایمنی در این ناحیه قرار گرفته‌اند.

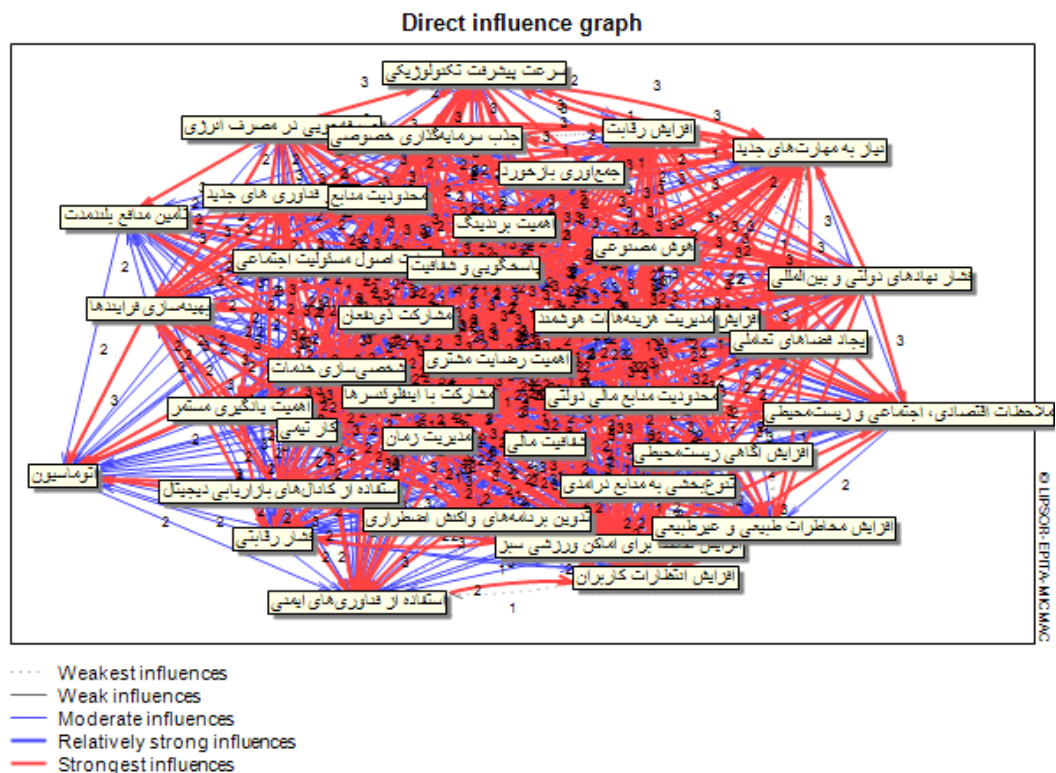
ناحیه ۴ (پایین-راست): پیشران‌های مستقل یا خودمختار^۳: این پیشران‌ها تأثیرگذاری و تأثیرپذیری کمی دارند و ارتباط ضعیفی با سیستم دارند. در شکل فوق، پیشران‌های محدودیت منابع دولتی، مدیریت زمان، ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی، اهمیت یادگیری مستمر، جمع‌آوری بازخورد و اتوماسیون در این ناحیه یا نزدیک به آن قرار گرفته‌اند.

شکل ۲ نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری مستقیم متغیرها (پیشران‌ها) را در سطح ۷۵٪ نشان می‌دهد. این نمودار بر اساس خروجی‌های نرم‌افزار میک‌مک ترسیم شده و در آن، تمرکز بر قدرت و شدت روابط علت و معلولی مستقیم بین پیشران‌ها است.

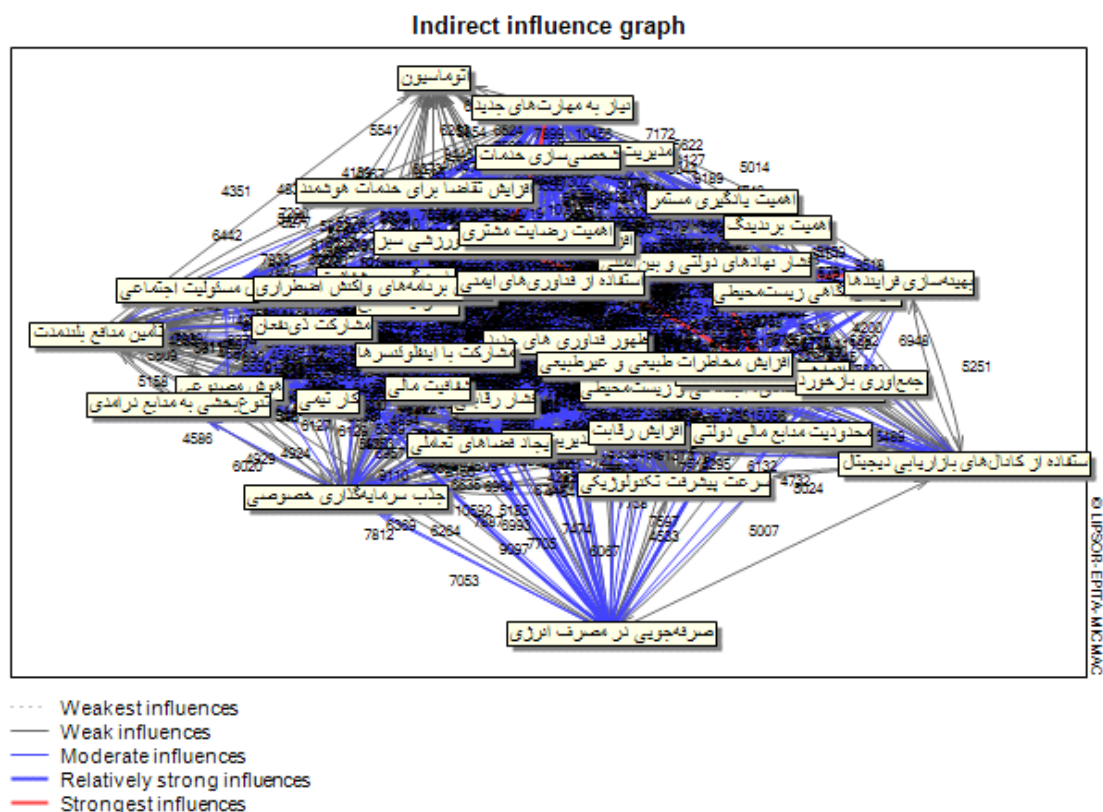
¹ Relay or Linkage Variables

² Dependent Variables

³ Autonomous Variables



شکل ۲- نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری مستقیم متغیرها (در سطح ۷۵٪)
Figure 2- Diagram of the intensity of the relationship in the direct influence of variables (at the 75 % level)



شکل ۳- نمودار شدت ارتباط در تأثیرگذاری غیرمستقیم متغیرها (در سطح ۷۵٪)
Figure 3- Diagram of the intensity of the relationship in the indirect effect of variables (at the 75 % level)

نمودار تأثیرات غیرمستقیم، نشان می‌دهد که "فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی" و "ظهور فناوری‌های جدید" دارای قوی‌ترین تأثیرات غیرمستقیم بر سایر پیشران‌ها هستند و از این حیث، مهم‌ترین پیشران‌ها در شبکه روابط غیرمستقیم محسوب می‌شوند. برای مثال، "فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی" از طریق تأثیرگذاری بر "افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز" و "رعایت اصول مسئولیت اجتماعی" به‌طور غیرمستقیم بر پیشران‌های دیگری مانند "بهینه‌سازی فرآیندها" و "صرفه‌جویی در مصرف انرژی" تأثیر می‌گذارد. نکته قابل توجه دیگر، تأثیرپذیری بالای "شخصی‌سازی خدمات" و "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" از پیشران‌های متعدد دیگر به‌صورت غیرمستقیم است. این دو پیشران، به‌ویژه از "ظهور فناوری‌های جدید"، "هوش مصنوعی" و "افزایش آگاهی زیست‌محیطی" تأثیر غیرمستقیم قابل توجهی می‌پذیرند. برای مثال "ظهور فناوری‌های جدید" از طریق تأثیر بر "هوش مصنوعی" و "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" بر "شخصی‌سازی خدمات" تأثیر غیرمستقیم دارد. در این نمودار، "صرفه‌جویی در مصرف انرژی" و "استفاده از کانال‌های بازاریابی دیجیتال" نیز به‌عنوان پیشران‌هایی با تأثیرپذیری غیرمستقیم بالا از سایر عوامل قابل‌شناسایی هستند. برای نمونه "صرفه‌جویی در مصرف انرژی" به‌طور غیرمستقیم از "فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی" و "افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز" اثر می‌پذیرد. به‌طور کلی نمودار روابط غیرمستقیم پیچیدگی تعاملات بین پیشران‌ها را نشان می‌دهد و مشخص می‌کند که تغییر در یک پیشران، چگونه می‌تواند از طریق زنجیره‌ای از روابط غیرمستقیم، بر پیشران‌های دیگر تأثیر بگذارد. در نهایت، این نمودار بر اهمیت درک عمیق روابط علی و معلولی غیرمستقیم، به‌ویژه نقش کلیدی "فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی" و "ظهور فناوری‌های جدید" به‌عنوان دو پیشران با بیشترین تأثیرگذاری غیرمستقیم و "شخصی‌سازی خدمات" و "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" و "صرفه‌جویی در مصرف انرژی" به‌عنوان سه پیشران با بیشترین تأثیرپذیری غیرمستقیم، در شکل‌دهی آینده مدیریت اماکن ورزشی در ایران تأکید دارد.

براساس ارزیابی اثرات مستقیم و غیرمستقیم و تحلیل نقشه اثرات مستقیم و غیرمستقیم، مشخص شد که

پیشران‌های افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز، مشارکت با اینفلوئنسرها، شخصی‌سازی خدمات، مشارکت ذینفعان و افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند عدم‌قطعیت‌های کلیدی مدیریت اماکن ورزشی در ایران هستند و سناریوهای آینده بر اساس آن‌ها شکل خواهد گرفت. چرا که از نظر آماری، این پیشران‌ها دارای امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالایی در ماتریس تأثیرات متقابل هستند و در ناحیه پیوندی نقشه پراکندگی قرار می‌گیرند. این موقعیت نشان می‌دهد که آن‌ها نقاط کانونی عدم قطعیت در سیستم هستند. چگونگی تحول این پیشران‌ها در آینده (اینکه آیا افزایش تقاضا برای اماکن سبز واقعاً رخ خواهد داد؟ آیا اینفلوئنسرها نقش پررنگی در بازاریابی خواهند داشت؟ ...) مشخص نیست و هر سناریویی که برای آن‌ها در نظر گرفته شود، تأثیرات گسترده‌ای بر سایر پیشران‌ها و در نهایت بر آینده مدیریت اماکن ورزشی در ایران خواهد داشت. به همین دلیل، تمرکز بر این پیشران‌ها به‌عنوان عدم قطعیت‌های کلیدی، منطقی و ضروری است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، آینده‌پژوهی عدم‌قطعیت‌های مدیریت اماکن ورزشی در ایران بود. برای دستیابی به این هدف، ابتدا با مرور نظام‌مند ادبیات، مطالعات پیشین و اسناد مرتبط، ۹ روند کلیدی شامل "استفاده از فناوری‌های نوین"، "توسعه الگوهای مدیریت سبز در اماکن ورزشی"، "توسعه پایدار در مدیریت اماکن ورزشی"، "افزایش بهره‌وری"، "تأمین مالی و مدیریت اقتصادی نوین"، "تمرکز بر تجربه کاربر"، "آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی"، "بازاریابی ورزشی و برندسازی اماکن ورزشی" و "مدیریت بحران و ایمنی" شناسایی شدند. سپس، با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، ۳۸ پیشران مرتبط با این روندها استخراج گردید. در نهایت، با به‌کارگیری روش تحلیل تأثیرات متقابل و نرم‌افزار میک‌مک، روابط علی و معلولی بین این پیشران‌ها مورد بررسی قرار گرفت و عدم‌قطعیت‌های کلیدی شناسایی شدند.

یافته‌های پژوهش نشان داد که سیستم مدیریت اماکن ورزشی در ایران، سیستمی پیچیده و پویا است که تحت

تکنولوژیک جهانی برای تضمین پایداری و موفقیت در آینده است.

بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده، پنج پیشران "افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز"، "مشارکت با اینفلوئنسرها"، "شخصی‌سازی خدمات"، "مشارکت ذی‌نفعان" و "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" به‌عنوان عدم‌قطعیت‌های کلیدی در مدیریت اماکن ورزشی در ایران شناسایی شدند. این پیشران‌ها به دلیل قرارگیری در ناحیه پیوندی نقشه پراکندگی، امتیاز تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالا در ماتریس تأثیرات متقابل، و ارتباط با روندهای کلیدی شناسایی‌شده در ابتدای پژوهش، به‌عنوان عدم‌قطعیت‌های کلیدی انتخاب شدند. این یافته با نتایج مطالعات پیشین در زمینه اهمیت روزافزون ملاحظات زیست‌محیطی، نقش فناوری‌های نوین، و تمرکز بر تجربه کاربر در مدیریت اماکن ورزشی همخوانی دارد. به‌طور خاص، شناسایی "افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز" به‌عنوان یک عدم‌قطعیت کلیدی، با روند جهانی توسعه پایدار و افزایش آگاهی زیست‌محیطی (همان‌طور که در مطالعات ژنگ و همکاران (۲۰۲۳) و هیلدرینک و مویهلز (۲۰۲۲) نیز به آن اشاره شده است) همسو است. همچنین، "مشارکت با اینفلوئنسرها" به‌عنوان یک عدم‌قطعیت کلیدی، نشان‌دهنده اهمیت فزاینده بازاریابی دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی در ورزش است که در پژوهش پاشایی و گل‌محمدی (۲۰۲۴) نیز مورد تأکید قرار گرفته بود. "شخصی‌سازی خدمات" و "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" نیز به‌عنوان عدم‌قطعیت‌های کلیدی، بر محوریت یافتن تجربه کاربر و نقش فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، در آینده مدیریت اماکن ورزشی تأکید دارند که با یافته‌های مارسودی و همکاران (۲۰۲۴) و مک‌میلان (۲۰۲۳) در مورد لزوم به‌کارگیری فناوری‌های نوین برای بهبود تجربه کاربران و تحول دیجیتال در ورزش، هم‌راستا است. در نهایت، "مشارکت ذی‌نفعان" به‌عنوان یک عدم‌قطعیت کلیدی، بر اهمیت تعامل و همکاری با ذی‌نفعان مختلف، از جمله ورزشکاران، تماشاگران، و جوامع محلی، در مدیریت اماکن ورزشی تأکید دارد که با رویکردهای مشارکتی در مدیریت، که در مطالعات گتو (۲۰۲۳) نیز به آن اشاره شده، همخوانی دارد.

تأثیر عوامل متعددی قرار دارد. تحلیل تأثیرات متقابل نشان داد که تقریباً تمام پیشران‌های شناسایی‌شده بر یکدیگر تأثیرگذار هستند و درجه بالایی از درهم‌تنیدگی و وابستگی متقابل میان آن‌ها وجود دارد. نقشه پراکندگی پیشران‌ها (شکل ۱) نشان داد که پیشران‌های بهینه‌سازی فرایندها، صرفه‌جویی در مصرف انرژی، استفاده از کانال‌های بازاریابی دیجیتال، فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی، افزایش رقابت، نیاز به مهارت‌های جدید، محدودیت منابع، هوش مصنوعی، ظهور فناوری‌های جدید، فشار رقابتی، جذب سرمایه‌گذاری خصوصی، اهمیت رضایت مشتری، سرعت پیشرفت تکنولوژی، اهمیت برندینگ و تأمین منافع بلندمدت در ناحیه تأثیرگذار قرار دارند و نقش کلیدی در شکل‌دهی آینده این مدیریت اماکن ورزشی ایفا می‌کنند. نتایج این پژوهش با یافته‌های مطالعات گتو (۲۰۲۳) که بر اهمیت برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت منابع انسانی و بهینه‌سازی فرایندها در مدیریت اماکن ورزشی تأکید دارد، همسو است. شناسایی پیشران "بهینه‌سازی فرایندها" به عنوان یکی از ۱۵ پیشران تأثیرگذار در این پژوهش، همخوانی معناداری با این یافته گتو (۲۰۲۳) دارد. همچنین، تأکید این پژوهش بر نقش فناوری‌های نوین، هوش مصنوعی و ظهور فناوری‌های جدید به عنوان ۳ مورد از ۱۵ پیشران تأثیرگذار، با نتایج مطالعاتی که بر اهمیت تحول دیجیتال در ورزش تأکید دارند، مانند مطالعه مک‌میلان (۲۰۲۳)، همسو است.

قرارگیری این پیشران‌ها در این ناحیه بیانگر قدرت نفوذ بالا و وابستگی کم آن‌ها است، به‌طوری‌که به‌عنوان محرک‌های اصلی سیستم عمل کرده و هرگونه تغییر در آن‌ها می‌تواند تأثیرات قابل‌توجهی بر کل سیستم مدیریت اماکن ورزشی در ایران ایجاد کند. این یافته بر اهمیت روزافزون بهینه‌سازی عملیات، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی، توجه به ملاحظات اقتصادی و زیست‌محیطی مانند صرفه‌جویی در مصرف انرژی و تأمین منافع بلندمدت، و همچنین درک صحیح از فشارهای رقابتی، نهادهای حاکمیتی و انتظارات مشتریان تأکید دارد. به‌طور خاص، نقش‌آفرینی پیشران‌هایی مانند «فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی» و «ظهور فناوری‌های جدید» در این ناحیه، نشان‌دهنده ضرورت همسویی راهبردهای مدیریت اماکن ورزشی با سیاست‌های کلان و روندهای

خدمات، به عنوان یک عدم قطعیت کلیدی مطرح می شود که می تواند تأثیر قابل توجهی بر رضایت کاربران و موفقیت اماکن ورزشی داشته باشد.

علاوه بر این عدم قطعیت مشارکت ذی نفعان به میزان دخالت دادن ذی نفعان مختلف (مانند ورزشکاران، مربیان، تماشاگران، جوامع محلی و...) در فرآیندهای تصمیم گیری و مدیریت اماکن ورزشی اشاره دارد. در تحلیل ها، "مشارکت ذی نفعان" از پیشران هایی مانند "افزایش آگاهی زیست محیطی" و "رعایت اصول مسئولیت اجتماعی" تأثیر می پذیرد و بر پیشران هایی مانند "پاسخگویی و شفافیت" اثرگذار است. با توجه به اهمیت فزاینده شفافیت، پاسخگویی و مسئولیت پذیری اجتماعی در مدیریت اماکن ورزشی، میزان تمایل و توانایی مدیران برای ایجاد سازوکارهای مؤثر مشارکت ذی نفعان و همچنین میزان استقبال و مشارکت فعال ذی نفعان، به عنوان یک عدم قطعیت کلیدی مطرح می شود که می تواند بر کیفیت تصمیم گیری ها، مشروعیت اقدامات و پایداری اماکن ورزشی تأثیرگذار باشد.

در نهایت عدم قطعیت افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند به میزان گرایش کاربران به استفاده از خدمات مبتنی بر فناوری های نوین در اماکن ورزشی اشاره دارد. در تحلیل ها، "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" از پیشران هایی مانند "ظهور فناوری های جدید" و "هوش مصنوعی" به شدت تأثیر می پذیرد و خود بر پیشران هایی مانند "شخصی سازی خدمات" و "استفاده از کانال های بازاریابی دیجیتال" اثرگذار است. با توجه به پیشرفت های سریع در حوزه فناوری و نفوذ روزافزون آن ها در زندگی روزمره، میزان استقبال کاربران از خدمات هوشمند در اماکن ورزشی و توانایی مدیران در پاسخگویی به این تقاضا، یک عدم قطعیت کلیدی است که می تواند آینده این اماکن را به شدت تحت تأثیر قرار دهد و نیازمند رصد و پایش مستمر است.

یافته های پژوهش نشان داد که پیشران های پاسخگویی و شفافیت، افزایش انتظارات کاربران، رعایت اصول مسئولیت اجتماعی، ایجاد فضای تعاملی، مدیریت هزینه ها، افزایش مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی، شفافیت مالی، تنوع بخشی به منابع درآمدی، تدوین برنامه های واکنش اضطراری و استفاده از فناوری های ایمنی پیشران های تأثیرپذیر

در این بین عدم قطعیت افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز به میزان گرایش جامعه به استفاده از اماکن ورزشی دوستدار محیط زیست اشاره دارد. در تحلیل ها، "فشار نهادهای دولتی و بین المللی" به عنوان قوی ترین عامل مؤثر بر این پیشران شناسایی شد. از طرفی، "افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز" خود بر عواملی نظیر "رعایت اصول مسئولیت اجتماعی" و "بهینه سازی فرآیندها" تأثیرگذار است. با توجه به اهمیت فزاینده مسائل زیست محیطی در سطح جهانی و تأثیرگذاری بالای آن بر سایر پیشران ها، چگونگی تحول این تقاضا در آینده (اینکه آیا این تقاضا واقعاً افزایش خواهد یافت یا خیر؟ و شدت آن چقدر خواهد بود؟) می تواند تأثیرات گسترده ای بر راهبردهای مدیریتی، طراحی و ساخت اماکن ورزشی، و مدل های اقتصادی آن ها داشته باشد و به عنوان یک عدم قطعیت کلیدی مطرح است.

عدم قطعیت مشارکت با اینفلوئنسرها نیز به میزان استفاده از ظرفیت اینفلوئنسرها در بازاریابی و ترویج اماکن ورزشی اشاره دارد. در تحلیل تأثیرات غیرمستقیم، مشخص شد که "مشارکت با اینفلوئنسرها" از پیشران هایی مانند "ظهور فناوری های جدید" و "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" تأثیر می پذیرد و بر پیشران هایی مانند "افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز" اثرگذار است. با توجه به رشد روزافزون شبکه های اجتماعی و نقش آفرینی فزاینده اینفلوئنسرها در شکل دهی به افکار عمومی، میزان استقبال و به کارگیری این روش بازاریابی توسط مدیران اماکن ورزشی و اثربخشی آن در جذب مخاطبان، یک عدم قطعیت کلیدی در آینده این حوزه محسوب می شود.

همچنین عدم قطعیت شخصی سازی خدمات به میزان توجه به نیازها و ترجیحات فردی کاربران در ارائه خدمات اماکن ورزشی اشاره دارد. در تحلیل ها، "شخصی سازی خدمات" از پیشران هایی مانند "ظهور فناوری های جدید"، "هوش مصنوعی" و "افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند" به طور غیرمستقیم تأثیر می پذیرد. همچنین، این پیشران خود بر "اهمیت رضایت مشتری" و "ایجاد فضاهای تعاملی" تأثیرگذار است. با توجه به روند فزاینده به کارگیری فناوری های نوین در اماکن ورزشی و انتظارات روزافزون کاربران، میزان توانایی مدیران در ارائه خدمات شخصی سازی شده و تمایل کاربران به استفاده از این

هستند. این یافته با نتایج مطالعات پیشین در زمینه اهمیت پاسخگویی و شفافیت در مدیریت سازمان‌ها همسو است. برای مثال، تحقیقات هیلدرینک و مویهلز (۲۰۲۲) بر نقش شفافیت در ایجاد اعتماد عمومی و ارتقای مسئولیت‌پذیری تأکید دارند. همچنین، قرارگیری "افزایش انتظارات کاربران" در میان پیشران‌های تأثیرپذیر، با روند رو به رشد توجه به تجربه مشتری و محوریت یافتن کاربران در ارائه خدمات، که در مطالعات مک‌میلان (۲۰۲۳) و مارسودی و همکاران (۲۰۲۴) نیز مشهود است، همخوانی دارد.

تأثیرپذیری این پیشران‌ها بدان معناست که این پیشران‌ها عمدتاً تحت تأثیر سایر عوامل و نیروهای موجود در سیستم مدیریت اماکن ورزشی قرار می‌گیرند و خود تأثیرگذاری قابل‌توجهی بر آن‌ها ندارند. همچنین، تأثیرپذیری بالای پیشران‌های مرتبط با مدیریت بحران و ایمنی نشان می‌دهد که مدیران اماکن ورزشی در آینده باید آمادگی لازم برای مواجهه با مخاطرات و تهدیدات احتمالی، و همچنین پاسخ‌گویی به انتظارات فزاینده کاربران در زمینه ایمنی را داشته باشند. از طرف دیگر، تأثیرپذیری پیشران‌های مرتبط با مدیریت مالی، نشانگر ضرورت به‌کارگیری راهکارهای نوین تأمین مالی و مدیریت بهینه هزینه‌ها در مواجهه با چالش‌های اقتصادی و محدودیت‌های بودجه‌ای است. در مجموع، این یافته‌ها بر ضرورت اتخاذ رویکردهای کنش‌گرایانه در مدیریت اماکن ورزشی به‌منظور ارتقای پاسخگویی، شفافیت، مسئولیت‌پذیری، ایمنی و پایداری مالی تأکید دارند.

در نهایت یافته‌های پژوهش نشان داد پیشران‌های محدودیت منابع دولتی، مدیریت زمان، ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی، اهمیت یادگیری مستمر، جمع‌آوری بازخورد و اتوماسیون پیشران‌های مستقل یا خودمختار هستند به این معنی که این پیشران‌ها تأثیرگذاری و تأثیرپذیری کمی دارند و ارتباط ضعیفی با سیستم کلی مدیریت اماکن ورزشی در ایران دارند. به عبارت دیگر، آن‌ها نه به‌عنوان محرک‌های کلیدی سیستم عمل می‌کنند (تأثیرگذاری کم) و نه به‌شدت تحت تأثیر سایر پیشران‌ها قرار می‌گیرند (تأثیرپذیری کم). با این حال، برخی از این پیشران‌ها مانند «مدیریت زمان» و «جمع‌آوری بازخورد» ممکن است در سطح عملیاتی و در

درون هر مجموعه ورزشی اهمیت داشته باشند، اما در مقیاس کلان و در تحلیل سیستمی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها در مقایسه با سایر پیشران‌ها کمتر باشد. در مجموع، مستقل بودن این پیشران‌ها به معنای بی‌اهمیت بودن آن‌ها نیست، بلکه نشان می‌دهد که در مقیاس کلان و در افق زمانی مورد بررسی، این پیشران‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی آینده مدیریت اماکن ورزشی در ایران ندارند و بیشتر به‌عنوان عوامل درونی و عملیاتی مطرح هستند.

این پژوهش با رویکرد آینده‌پژوهی به بررسی عدم‌قطعیت‌های مدیریت اماکن ورزشی در ایران پرداخت و نشان داد که این حوزه تحت تأثیر شبکه‌ای پیچیده از پیشران‌ها با روابط علی و معلولی مستقیم و غیرمستقیم قرار دارد. تحلیل‌ها نشان دادند که «فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی»، «ظهور فناوری‌های جدید»، «افزایش تقاضا برای اماکن ورزشی سبز»، «افزایش تقاضا برای خدمات هوشمند» و «شخصی‌سازی خدمات» از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار و در عین حال، دارای عدم‌قطعیت بالا هستند. پیشنهاد می‌شود مدیران اماکن ورزشی با تمرکز بر این عدم‌قطعیت‌های کلیدی، سناریوهای مختلف آینده را تدوین و خود را برای شرایط متفاوت آماده کنند. همچنین، ضروری است تا به سمت بهینه‌سازی فرآیندها، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و به‌کارگیری فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی حرکت کنند. تقویت شفافیت و پاسخگویی، توجه به مسئولیت اجتماعی و مشارکت فعال ذی‌نفعان از دیگر راهکارهای کلیدی برای مدیریت عدم قطعیت هاست. در نهایت، پایش مستمر تحولات تکنولوژیکی، اجتماعی و محیط‌زیستی، و انعطاف‌پذیری برای انطباق با تغییرات، برای تضمین پایداری و موفقیت اماکن ورزشی در آینده ضروری است.

این پژوهش با وجود نتایجی که ارائه داد، با محدودیت‌هایی نیز همراه بود. یکی از این محدودیت‌ها، عدم قطعیت‌های ذاتی نهفته در نظرات خبرگان است که می‌تواند بر دقت نتایج تأثیر بگذارد؛ لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی از رویکردهای فازی یا سناریوپردازی مبتنی بر شبیه‌سازی عامل‌بنیان برای مدل‌سازی عدم‌قطعیت‌های موجود در نظرات خبرگان استفاده شود. محدودیت دیگر، عدم بررسی دقیق مکانیزم‌های علی در

- Humanities and Educational Research. 6(4), 321-333.
- Fu, C., Sinou, J. J., Zhu, W., Lu, K., & Yang, Y. (2023). A state-of-the-art review on uncertainty analysis of rotor systems. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 183, 1-12.
- Gao, W., Feng, W., Xu, Q., Lu, S., & Cao, K. (2022). Barriers associated with the public use of sports facilities in China: a qualitative study. *BMC public health*, 22(1), 2112-2123.
- Glebova, E., Book, R., Su, Y., Perić, M., & Heller, J. (2023). Sports venue digital twin technology from a spectator virtual visiting perspective. *Frontiers in sports and active living*, 5, 1289140.
- Getu, Z. (2023). The Sports Facilities Management in the Sports Industry. *J Anesth Pain Med*, 8(3), 120-124.
- Gunduz, M., & Tehemar, S. R. (2020). Assessment of delay factors in construction of sport facilities through multi criteria decision making. *Production Planning & Control*, 31(15), 1291-1302.
- Hendrawan, D., Abdurrahman, E., Nugroho, A., & Sipayung, D. K. (2022). Event Management Analysis of Student Sports. *Sportainment: Journal of Sport Management*, 1(1), 9-16.
- Hilderink, H., & Moye Holz, D. (2022). The inseparable relation between foresight and uncertainty: Henk Hilderink. *European Journal of Public Health*, 32(Supplement_3), ckac129-120.
- Hosseini M H. (2023). Explaining the model of effectiveness of managing old sports venues in selected metropolises of the country with a data theory approach. 11 (42) ,27-42 URL: <http://ntsmj.issma.ir/article-1-1911-fa.html>. (persian)
- Irfandi, I., & Rahmat, Z. (2022). Motivation of Athletes in Improving Basic Volleyball Techniques. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 2(2), 100-108.
- Jafari Ramiani, A., Sarvari, H., Chan, D. W., Nassereddine, H., & Lotfata, A. (2024). Critical success factors for private sector participation in accomplishing abandoned public sports facilities projects in Iran. *International Journal of Construction Management*, 24(6), 586-600. (persian)
- Kadkhodazadeh, M., Valikhan Anaraki, M., Morshed-Bozorgdel, A., & Farzin, S. (2022). A new methodology for reference evapotranspiration prediction and uncertainty analysis under climate change conditions based on machine learning, multi criteria decision making and Monte Carlo methods. *Sustainability*, 14(5), 1-14.
- روابط غیرمستقیم بین پیشران‌هاست؛ پیشنهاد می‌شود مطالعات کیفی عمیق‌تری برای واکاوی مکانیزم‌های علیّ در روابط غیرمستقیم، به‌ویژه برای پیشران‌های کلیدی مانند «فشار نهادهای دولتی و بین‌المللی» و «ظهور فناوری‌های جدید» انجام پذیرد. همچنین، تمرکز این پژوهش بر عدم‌قطعیت‌های کلان، فرصتی مغتنم برای پژوهش‌های آتی در سطح خرد فراهم می‌آورد؛ پیشنهاد می‌شود عدم‌قطعیت‌های مرتبط با مدیریت اماکن ورزشی خاص (مانند استادیوم‌های فوتبال یا مجموعه‌های آبی) با تمرکز بر ذی‌نفعان و ویژگی‌های خاص هر مکان به‌طور جداگانه بررسی شوند. در نهایت، پویا بودن عدم‌قطعیت‌ها، انجام مطالعات آینده‌پژوهی به‌صورت دوره‌ای و مستمر را ضروری می‌سازد تا مدیران و سیاست‌گذاران همواره درک به‌روزی از مهم‌ترین عدم‌قطعیت‌های پیش‌رو داشته باشند و بتوانند به‌موقع خود را با شرایط متغیر آینده سازگار کنند.
- ### تشکر و قدردانی
- با نهایت سپاس و قدردانی از تمامی افرادی که با مشارکت و همکاری خود در این پژوهش، گامی مؤثر در پیشبرد اهداف علمی و تحقیقاتی برداشتند.
- ### منابع
- Abdurrahman, E., & Lubis, A. E. (2024). The contribution of facility management and service quality to soccer performance. *Journal Management of Sport*, 2(2), 35-42.
- Ali, M., & Yanto, A. H. (2022). Analysis of Basic Techniques of Cricket Bowling. *Indonesian Journal of Sports and Health*, 2(2), 117-124.
- Alim, S., Sari, D. M., Aditya, R., & Susilawati, S. (2022). Implementation of Physical Education Management based on the 2013 Curriculum. *Journal Management of Sport*, 1(1), 34-43.
- Afshari, M., Esmaeili, M., Rahmani, M., & Mohammad Hasan, F. (2020). Sanctions and Sport: Analysis of the Effect of Sanctions on Iran Sport, *Sport Physiology & Management Investigations*, 12(3), 78-88. (persian)
- Arabnarmi, B., Khalilian, F., Kheybari, S., & Ishizaka, A. (2024). Sport's complex location selection for traditional games. *Operations Management Research*, 17(1), 340-362.
- Eid Alzaboot, S. (2022). Scenario style and its importance in foreseeing the future for studies and research. *International Journal of*

- Moharramzadeh M., Esmaeili M., Mokhtari M., & Farhadvand M. (2024). Comparison of private and non-private management of sports venues on customer loyalty and attachment to the venue of athletes in Ardabil city. *Scientific Journal of Modern Research Approaches to Management and Accounting*, 7(27), 943-949. Retrieved from <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/2257>. (persian)
- Kiani, M. S. & Omid, Z. (2023). Examining the managerial barriers to the development of sports facilities and facilities with an emphasis on resistance economy. *Journal of Advertising and Sales Management*, 4(2), 32-47. doi: 10.52547/JABM.3.2.4664. (persian)
- Liang, X. (2025). Smart Stadiums and the Future of Sports Entertainment: Leveraging IoT, AI, and Blockchain for Enhanced Fan Engagement and Venue Management. *Appl. Comput. Eng*, 138, 155-160.
- Ma, G., Cai, Z., Xie, P., Liu, P., Xiang, S., Sun, Y., & Dai, G. (2019). A bi-level capacity optimization of an isolated microgrid with load demand management considering load and renewable generation uncertainties. *IEEE Access*, 7, 83074-83087.
- Marsudi, I., Fajar, M. K., Rusdiawan, A., Kurniawan, R., Rasyid, M. L. S. A., Susanto, N., & Pavlovic, R. (2024). Managing East Java's Sports Facilities and Infrastructure for Achievement. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 12(2), 363-370.
- Mawardinur, M., Keliat, P., & Alfarisiy, F. R. (2022). Correlation between Management Knowledge and Commitment with Board Performance of The Student Education and Training Center. *Journal Management of Sport*, 1(1), 17-25.
- McMillan (2023). Users Perception on Management of Public Sports Facilities in Malawi: The Case of Bingu National Stadium Usability (Doctoral dissertation).
- Mukhamedkhanova, A. B., Tulemetova, A. S., & Zhurnov, G. M. (2021). competitiveness of business structures in the innovation environment and definition of the concept of «innovation foresight» systematic approach. *Competitiveness of business* (2), 125-132.
- Pashaie, S. & Golmohammadi, H. (2024). Exploring the Influence of E-CRM on the innovation capabilities of sports venues: The moderating role of covid-19. *Sports Marketing Studies*, 4(3), 108-128. doi: 10.22034/sms.2024.139773.1253. (persian)
- Paul, A. K. (2023). Future of sports operations and sports event management in uncertain environment: a critical review. *Sports Management in an Uncertain Environment*, 189-218.
- Prager, S. D., & Wiebe, K. (2021). Strategic foresight for agriculture: Past ghosts, present challenges, and future opportunities. *Global Food Security*, 28, 1-4.
- Putri, F. E., Susanto, N., & Andria, Y. (2023). Analysis of the Management of Sports Facilities and Infrastructure at the UPTD Kebatakan Sports of West Sumatra Province. *Journal Respects (Research Physical Education and Sports)*, 5(2), 1-6.
- Rondon, D., & Bin, A. (2021). Corporate Foresight: The Strategy of Looking to The Future in a Research Organization. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 13(3), 356-385.
- Sudibyo, N. A., & Nugroho, R. A. (2020). Survey of physical education, sports and health learning facilities and infrastructure in junior high schools in Pringsewu Regency in 2019. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 18-24.
- Van Duijne, F., & Bishop, P. (2018). Introduction to strategic foresight. *Future, Colophon*.
- Shariati Feizabadi, M. (2020). The effects of the economic sanctions of the United States on the sport of Islamic Republic of Iran. *Political Science Journal*, 16(1), 219-246. (persian)
- Zheng, L. H., Zainal Abidin, N. E., Mohd Nor, M. N., Xu, Y. Y., & Feng, X. W. (2023). Sustainable coupling coordination and influencing factors of sports facilities construction and social economy development in China. *Sustainability*, 15(3), 2832-2841.
- Zhu, X., & Peng, X. (2024). Strategic assessment model of smart stadiums based on genetic algorithms and literature visualization analysis: A case study from Chengdu, China. *Heliyon*, 10(11). e31759