

New Applications of Artificial Intelligence in Sports Marketing (A Systematic Review of Trends, Opportunities, and Challenges)

Mohammad Saeid Kiani ^{1*}, Leila Nazari ²

¹ Ph.D. Student in Sports Management, Kermanshah Branch, Azad University, Kermanshah, Iran.

² Ph.D. Student, Sports Management, Kurdistan University, Sanandaj, Iran.

**Correspondence: Mohammad Saeid Kiani (mohammadsaeidkiani@gmail.com)*

Received: May 5, 2025

Accepted: August 27, 2025

Published: September 17, 2025

Abstract

This study aims to systematically review new applications of artificial intelligence in sports marketing and attempts to identify and explain technological trends, benefits, challenges, and opportunities in this field through a comprehensive literature analysis. In order to achieve this goal, 42 scientific articles published between 2013 and 2024 from reputable databases were selected using a systematic review method in accordance with the PRISMA guidelines and reviewed using the content analysis method. The findings show that technologies such as machine learning, natural language processing, machine vision, and recommender systems play a key role in optimizing the fan experience, content personalization, targeted advertising, sentiment analysis, and dynamic pricing. These technologies have not only helped increase digital engagement and fan loyalty, but have also improved the effectiveness of marketing strategies. In contrast, challenges such as the lack of data-driven infrastructure, ethical concerns about privacy, poor data quality, high costs, and cultural resistance to change have created significant barriers to the effective use of AI. This study addresses the gaps in the literature by providing a comprehensive conceptual framework and emphasizes the need to adopt interdisciplinary approaches, invest in new technologies, train expert human resources, and formulate transparent and ethical policies. Ultimately, AI is not only an auxiliary tool, but also a transformative driver in the future of sports marketing that can create a sustainable competitive advantage for sports organizations.

Keywords: Artificial Intelligence, Sports Marketing, Digital Transformation in Sports, Technological Trends, Implementation Challenges.

Citation: Kiani, M. S., Nazari, L., Rahdar, M. (2025). New Applications of Artificial Intelligence in Sports Marketing (A Systematic Review of Trends, Opportunities, and Challenges). *Modern Studies in Management & Organization*, 2(2), 27-43.

Publisher's Note: JMSMO stays neutral with regard to jurisdictional claims in published material and institutional affiliations.



Copyright: Authors retain the copyright and full publishing rights. This article is an open access article licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Extended Abstract

Introduction

Despite significant advances in the use of AI in the sports industry, the existing scientific literature does not yet provide a comprehensive and systematic picture of how AI is integrated into sports marketing. Most of the existing research has sporadically addressed specific applications such as chatbots or sentiment analysis, but studies that can provide an overall and comparative framework of global trends, benefits, challenges and future opportunities are still limited (Mukherjee, 2024). In addition, much of the research in this area has focused on Western markets and major leagues (E.g. NFL, NBA, Premier League), and a global or comparative perspective on AI applications in sports marketing is less visible (IEEE, 2019). There is also a methodological gap in the literature; a large part of the research is case study or descriptive and less systematic review to synthesize scientific evidence (Xu & Baghaei, 2025). On the other hand, the rapid evolution of emerging technologies such as augmented reality (AR), NFT, marketing automation and machine learning-based recommender systems has made the need for research that can identify and analyze new trends more felt than ever before. These trends are redefining the role of the fan in the marketing process, but their implications for sports brand strategy have not yet been properly examined (Glebova et al., 2025). In this regard, a review of recent research can provide a structured perspective on the current state of the application of AI in sports marketing.

Theoretical framework

In the past decade, artificial intelligence (AI), as one of the most pioneering transformative technologies, has played a significant role in redefining business models, customer engagement, and data-driven decision-making in various industries. The sports industry, which was traditionally built on human interaction, experience-centricity, and fan loyalty, has now undergone extensive changes with the arrival of AI (Akbari et al., 2024). In the context of the sports industry, AI has provided capabilities such as predicting outcomes, optimizing athlete performance, analyzing competitive data, and especially transforming marketing and fan communication practices. With the expansion of the Internet of Things, social media, and intelligent data mining, it has become possible to create a personalized and interactive experience for fans more than ever before (DeZao, 2024). Especially after the COVID-19 pandemic, the need for digital technologies to maintain fan engagement has become a strategic imperative for sports clubs and organizations (IBM, 2024). Among the technologies that are now playing a role in sports marketing strategies are intelligent chatbots, sentiment analysis algorithms, recommender systems, dynamic pricing, and targeted advertising based on consumer behavior. These applications not only help optimize revenue generation, but also increase loyalty, emotional engagement, and personalize the fan experience (Rodrigues et al, 2020). Sports marketing refers to a set of activities that are carried out with the aim of designing, promoting, and delivering sports products and services, as well as using sports as a platform for marketing other products (Karg et al., 2022). This field focuses on attracting, retaining, and enhancing engagement between fans, customers, and sponsors. With the digital transformation in recent years, sports marketing has moved away from traditional methods and towards creating digital, experiential and data-driven interactions. The role of marketing has also changed from simply conveying messages to creating personalized experiences for fans (Yu et al., 2024). The most important emerging trends in this area include the use of behavioral data for precise audience targeting, the development of digital ecosystems including apps, fan tokens and NFTs, the automation of advertising campaigns using artificial intelligence algorithms and the use of virtual and augmented reality technologies to enhance the fan experience. In this context, artificial intelligence refers to a set of technologies and algorithms that allow systems to perform tasks that usually require human intelligence. These tasks include learning

from data, understanding natural language, recognizing patterns, making decisions, and interacting with the environment (Chatterjee et al., 2021). In the marketing field, AI plays a significant role in personalizing customer experiences, analyzing big data, predicting consumer behavior, and automating marketing processes (Nagovitsyn et al., 2023). Some of the important subfields of AI that are used in sports marketing include machine learning to predict fan behavior and optimize pricing; natural language processing to analyze sentiment and manage chatbots; machine vision to analyze videos and identify brands in live broadcasts; and recommender systems to provide personalized recommendations such as products, tickets, or content. Overall, AI is a powerful tool for increasing the efficiency and accuracy of marketing communications.

Methodology

This study, using a systematic review approach and following the PRISMA guidelines, conducted a structured review of the applications of artificial intelligence in sports marketing. Four key research questions, including (1) identifying the main applications of artificial intelligence in sports marketing, (2) explaining its benefits and challenges, (3) analyzing the impact of emerging technological trends, and (4) discovering existing research gaps, formed the conceptual and operational framework of this study.

The scientific resource search strategy was developed by focusing on five reputable databases including Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Google Scholar, and PubMed. The keywords used in this search were “artificial intelligence,” “machine learning,” “deep learning,” “chatbot,” “recommender systems,” “sports marketing,” “fan engagement,” and “digital sponsorship.” These terms were combined using Boolean operators “AND” and “OR” as well as techniques such as “lexical slicing” (such as market*) to increase the comprehensiveness of the search. The search time frame covered articles published from 2013 to 2024, and only peer-reviewed scientific articles in English that had research validity were selected for the final analysis. Inclusion criteria included a specific focus on artificial intelligence in the context of sports marketing, providing a theoretical framework or valid empirical data, and publication in specialized journals or conferences. In contrast, non-scientific sources, non-refereed articles, lacking a direct relationship to marketing, or purely technical without explaining marketing implications, were excluded from the analysis. The screening process was carried out in three stages: first, reviewing the titles and abstracts of 372 identified articles; second, reviewing the full text of 104 initially eligible articles; and finally, selecting the final 42 articles based on compliance with the inclusion criteria and scientific quality of the content. Thematic analysis was used to analyze the data. Key information was extracted from each article, including authors, year of publication, purpose and methodology, type of AI technology, application area, findings, challenges, and suggestions. The collected data were categorized and analyzed into main themes, including application areas, technology type, marketing implications, and research gaps.

Discussion and Results

The findings from the content analysis of the 42 articles selected in this systematic review can be categorized into two main axes: first, the benefits and challenges of applying AI in sports marketing; and second, the emerging technological trends that have led to significant transformation in this field in recent years. These findings not only highlight the current capabilities of AI in the sports industry, but also point to operational gaps and the need for organizational readiness to effectively utilize this technology.

Conclusion

This study systematically reviews the emerging applications of artificial intelligence in sports marketing and, through an analysis of current trends, highlights the associated opportunities and challenges. Findings indicate that AI—through machine learning, big data analytics, and natural language processing—has fundamentally transformed traditional marketing structures, enabling more precise, targeted, and personalized strategies. By processing diverse data such as athlete performance, social media reactions, purchasing patterns, and public sentiment toward teams and events, AI helps identify trends, predict consumer behavior, and uncover new opportunities. This allows marketers to design highly accurate campaigns, tailor messages to specific audiences, and significantly boost return on investment. Moreover, AI enhances fan engagement and loyalty via personalized experiences—through recommender systems, chatbots, and psychographic analysis—which strengthen brand presence, increase customer satisfaction, and create cross-selling and upselling opportunities.

Declarations

Author Contributions (CRediT taxonomy)

All authors have participated in this research in equal proportion.

Funding Statement

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors. The publication of this article as an open-access work and the article processing charges (APCs) were covered by the authors. The funders had no role in the study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Ethical approval

Written informed consent was obtained from the individuals for their anonymized information to be published in this article.

Authors' AI Use Statement

The authors declare that no artificial intelligence (AI) tools were used in the preparation of this manuscript for writing, analysis, or data generation. All content is the result of the authors' own human effort and judgment.

Conflict of interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have influenced the work reported in this paper.

Data Availability Statement

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

مطالعات نوین در مدیریت و سازمان

سال دوم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۴ – صفحه ۴۳-۲۷

مقاله پژوهشی

دسترسی آزاد

کاربردهای نوین هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی (مرور نظام‌مند روندها، فرصت‌ها و چالش‌ها)

محمد سعید کیانی^{۱*}، لیلا نظری^۲

^۱ دانشجوی دکتری گروه مدیریت ورزشی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

^۲ دانشجوی دکتری، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

* نویسنده مسئول: محمد سعید کیانی (mohammadsaeidkiani@gmail.com)

تاریخ انتشار: ۲۶ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۵ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ دریافت: ۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۴

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی نظام‌مند کاربردهای نوین هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی انجام شده و تلاش دارد با تحلیل جامع ادبیات، روندهای فناورانه، مزایا، چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌رو در این حوزه را شناسایی و تبیین کند. به‌منظور دستیابی به این هدف، با استفاده از روش مرور نظام‌مند مطابق دستورالعمل PRISMA، ۴۲ مقاله علمی منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۴ از پایگاه‌های معتبر انتخاب و با روش تحلیل مضمون بررسی شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که فناوری‌هایی همچون یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی، بینایی ماشین و سیستم‌های توصیه‌گر، نقشی اساسی در بهینه‌سازی تجربه هواداری، شخصی‌سازی محتوا، تبلیغات هدفمند، تحلیل احساسات و قیمت‌گذاری پویا ایفا می‌کنند. این فناوری‌ها نه تنها به افزایش تعامل دیجیتال و وفاداری هواداران کمک کرده‌اند، بلکه موجب ارتقای اثربخشی استراتژی‌های بازاریابی نیز شده‌اند. در مقابل، چالش‌هایی نظیر فقدان زیرساخت‌های داده‌محور، نگرانی‌های اخلاقی درباره حریم خصوصی، کیفیت پایین داده‌ها، هزینه‌های بالا و مقاومت فرهنگی در برابر تغییر، موانع قابل‌توجهی در مسیر بهره‌برداری مؤثر از هوش مصنوعی ایجاد کرده‌اند. این مطالعه با ارائه یک چارچوب مفهومی جامع، به خلأهای موجود در ادبیات پاسخ داده و بر لزوم اتخاذ رویکردهای میان‌رشته‌ای، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین، آموزش نیروی انسانی متخصص و تدوین سیاست‌های شفاف و اخلاق‌محور تأکید دارد. در نهایت، هوش مصنوعی نه تنها یک ابزار کمکی، بلکه یک محرک تحول‌آفرین در آینده بازاریابی ورزشی به شمار می‌رود که می‌تواند مزیت رقابتی پایدار برای سازمان‌های ورزشی ایجاد کند.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، بازاریابی ورزشی، تحول دیجیتال در ورزش، روندهای فناورانه، چالش‌های پیاده‌سازی.

استناد: کیانی، محمد سعید، نظری، لیلا. (۱۴۰۴). کاربردهای نوین هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی (مرور نظام‌مند روندها، فرصت‌ها و چالش‌ها). *فصلنامه مطالعات نوین در مدیریت و سازمان*، ۲(۲)، ۴۳-۲۷.

یادداشت ناشر: مطالعات نوین در مدیریت و سازمان در خصوص ادعاهای قضایی در مطالب منتشر شده و وابستگی‌های سازمانی بی‌طرف می‌ماند.

کپی‌رایت: کلیه حقوق این مقاله برای نویسندگان محفوظ است. این اثر یک مقاله دسترسی آزاد است که تحت مجوز [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) منتشر شده است.



مقدمه

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در بهره‌گیری از هوش مصنوعی در صنعت ورزش، ادبیات علمی موجود هنوز تصویر جامع و نظام‌مندی از نحوه ادغام AI در حوزه بازاریابی ورزشی ارائه نمی‌دهد. بیشتر پژوهش‌های فعلی به‌صورت پراکنده به کاربردهای خاص مانند چت‌بات‌ها یا تحلیل احساسات پرداخته‌اند، اما مطالعه‌ای که بتواند یک چارچوب کلی و مقایسه‌ای از روندهای جهانی، مزایا، چالش‌ها و فرصت‌های آینده ارائه دهد، همچنان محدود است (Mukherjee, 2024). افزون بر این، بسیاری از تحقیقات در این حوزه بر بازارهای غربی و لیگ‌های بزرگ (مانند NFL، NBA، Premier League) متمرکز بوده‌اند و دیدگاه جهانی یا تطبیقی نسبت به کاربردهای AI در بازاریابی ورزشی کمتر دیده می‌شود (IEEE, 2019). همچنین شکاف روش‌شناسی در ادبیات وجود دارد؛ به‌طوری‌که بخش زیادی از پژوهش‌ها از نوع مطالعات موردی یا توصیفی‌اند و کمتر از مرور نظام‌مند برای ترکیب شواهد علمی بهره گرفته‌اند (Xu & Baghaei, 2025). از سوی دیگر، تحول سریع فناوری‌های نوظهور مانند واقعیت افزوده (AR)، NFT، اتوماسیون بازاریابی و سیستم‌های توصیه‌گر مبتنی بر یادگیری ماشین، باعث شده تا نیاز به پژوهش‌هایی که بتوانند روندهای جدید را شناسایی و تحلیل کنند، بیش از پیش احساس شود. این روندها در حال بازتعریف نقش هوادار در فرایند بازاریابی‌اند، اما پیامدهای آن‌ها بر استراتژی برندهای ورزشی هنوز به‌درستی بررسی نشده است (Glebova et al., 2025). در این راستا، مرور پژوهش‌های اخیر می‌تواند دیدگاهی ساخت‌یافته نسبت به وضعیت فعلی کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی ارائه دهد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دهه گذشته، هوش مصنوعی (AI) به‌عنوان یکی از پیشگام‌ترین فناوری‌های تحول‌آفرین، نقش مهمی در بازتعریف مدل‌های کسب‌وکار، تعامل با مشتریان و تصمیم‌گیری داده‌محور در صنایع مختلف ایفا کرده است. صنعت ورزش، که به‌طور سنتی بر پایه تعامل انسانی، تجربه‌محوری و وفاداری هواداران بنا شده بود، اکنون با ورود AI دستخوش تغییرات گسترده‌ای شده است (Akbari et al., 2024). هوش مصنوعی در بستر صنعت ورزش، ظرفیت‌هایی همچون پیش‌بینی نتایج، بهینه‌سازی عملکرد ورزشکاران، تحلیل داده‌های رقابتی و به‌ویژه تحول در شیوه‌های بازاریابی و ارتباط با هواداران را فراهم کرده است. با گسترش اینترنت اشیاء، رسانه‌های اجتماعی و داده‌کاوی هوشمند، امکان ایجاد تجربه‌ای شخصی‌سازی شده و تعاملی برای هواداران بیش از هر زمان دیگری فراهم شده است (DeZao, 2024). به‌ویژه پس از دوران همه‌گیری کووید-۱۹، نیاز به فناوری‌های دیجیتال برای حفظ تعامل با هواداران به یک ضرورت راهبردی برای باشگاه‌ها و سازمان‌های ورزشی تبدیل شد (IBM, 2024). از جمله فناوری‌هایی که اکنون در بطن استراتژی‌های بازاریابی ورزشی نقش‌آفرینی می‌کنند، می‌توان به چت‌بات‌های هوشمند، الگوریتم‌های تحلیل احساسات، سیستم‌های توصیه‌گر، قیمت‌گذاری پویا و تبلیغات هدفمند مبتنی بر رفتار مصرف‌کننده اشاره کرد. این کاربردها نه تنها به بهینه‌سازی

درآمدزایی کمک می‌کنند، بلکه موجب افزایش وفاداری، تعامل عاطفی و شخصی‌سازی تجربه هواداری می‌شوند (Rodrigues et al, 2020).

بازاریابی ورزشی به مجموعه فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که با هدف طراحی، تبلیغ و ارائه محصولات و خدمات ورزشی و همچنین استفاده از ورزش به‌عنوان بستری برای بازاریابی سایر محصولات، صورت می‌گیرد (Karg et al., 2022). این حوزه بر جذب، حفظ و ارتقای تعامل میان هواداران، مشتریان و حامیان مالی تمرکز دارد. با تحول دیجیتال در سال‌های اخیر، بازاریابی ورزشی از روش‌های سنتی فاصله گرفته و به سمت ایجاد تعاملات دیجیتال، تجربه‌محور و مبتنی بر داده حرکت کرده است. نقش بازاریابی نیز از صرفاً انتقال پیام به سوی خلق تجربیات شخصی‌سازی شده برای هواداران تغییر یافته است (Yu et al., 2024). از مهم‌ترین روندهای نوظهور در این حوزه می‌توان به بهره‌گیری از داده‌های رفتاری برای هدف‌گیری دقیق مخاطبان، توسعه اکوسیستم‌های دیجیتال شامل اپلیکیشن‌ها، توکن‌های هواداری و NFT، خودکارسازی کمپین‌های تبلیغاتی با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی و افزوده برای ارتقای تجربه هواداری اشاره کرد.

در این زمینه، هوش مصنوعی به مجموعه‌ای از فناوری‌ها و الگوریتم‌ها اطلاق می‌شود که به سیستم‌ها امکان می‌دهد وظایفی را که معمولاً نیازمند هوش انسانی هستند، انجام دهند. این وظایف شامل یادگیری از داده‌ها، درک زبان طبیعی، شناسایی الگوها، تصمیم‌گیری و تعامل با محیط می‌شوند (Chatterjee et al., 2021). در حوزه بازاریابی، هوش مصنوعی نقش چشم‌گیری در شخصی‌سازی تجربه مشتری، تحلیل کلان‌داده‌ها، پیش‌بینی رفتار مصرف‌کنندگان و خودکارسازی فرآیندهای بازاریابی ایفا می‌کند (Nagovitsyn et al., 2023). برخی از زیرشاخه‌های مهم هوش مصنوعی که در بازاریابی ورزشی کاربرد دارند عبارت‌اند از یادگیری ماشین برای پیش‌بینی رفتار هواداران و بهینه‌سازی قیمت‌گذاری؛ پردازش زبان طبیعی در تحلیل احساسات و مدیریت چت‌بات‌ها؛ بینایی ماشین برای تحلیل ویدئوها و شناسایی برندها در پخش زنده؛ و سیستم‌های توصیه‌گر برای ارائه پیشنهادهای شخصی‌سازی شده مانند محصولات، بلیت‌ها یا محتوا. به‌طور کلی، هوش مصنوعی ابزاری قدرتمند برای افزایش کارایی و دقت در ارتباطات بازاریابی است. همچنین امکان شخصی‌سازی تجربه مخاطب را در محیط‌های رقابتی فراهم می‌سازد. مطالعات علمی منتشرشده در سال‌های اخیر، تمرکز خود را بر شش حوزه اصلی معطوف کرده‌اند:

یکی از مهم‌ترین حوزه‌های مورد توجه، شخصی‌سازی تجربه هواداری است. الگوریتم‌های یادگیری ماشین و سیستم‌های توصیه‌گر قادر به تحلیل داده‌های رفتاری کاربران و ارائه محتوای متناسب با علایق فردی آن‌ها هستند. پژوهش کامپانیچو^۱ و همکاران (۲۰۲۳) نشان داده است که استفاده از شخصی‌سازی مبتنی بر هوش مصنوعی موجب افزایش ۲۳ درصدی تعامل کاربران در اپلیکیشن‌های باشگاهی شده است. همچنین، جین و کومار^۲ (۲۰۲۴) تأکید دارند که سیستم‌های توصیه‌گر می‌توانند به‌طور مؤثری رضایت هواداران را افزایش دهند.

^۱ Campaniço

^۲ Jain & Kumar

در حوزه تحلیل احساسات و داده‌های شبکه‌های اجتماعی نیز مطالعات قابل توجهی انجام شده است. به‌طور خاص، گائو^۱ و همکاران (۲۰۲۴) از مدل‌های یادگیری عمیق برای تحلیل دیدگاه هواداران نسبت به اسپانسرهای ورزشی استفاده کرده‌اند. پوتا^۲ و همکاران (۲۰۲۱) نیز با بهره‌گیری از مدل BERT، تحلیل دقیقی از احساسات موجود در توییت‌های مرتبط با مسابقات NFL ارائه داده‌اند. این رویکردها به باشگاه‌ها کمک می‌کنند تا تصویر برند و واکنش‌های عمومی را به‌طور به‌روزرسانی شده درک کنند.

در ارتباط با تبلیغات هدفمند و بازاریابی برنامه‌ریزی‌شده، مطالعاتی همچون گلبووا^۳ و همکاران (۲۰۲۴) تأثیر الگوریتم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین را بر اثربخشی کمپین‌های ورزشی بررسی کرده‌اند و نتایج حاکی از بهبود قابل توجه در بازگشت سرمایه و نرخ کلیک است. جیانجون^۴ (۲۰۲۲) نیز مدل‌های پیش‌بینی رضایت کاربران از تبلیغات دیجیتال ورزشی را تحلیل کرده و نشان داده‌اند که ترکیب داده‌های موقعیت جغرافیایی، زمان‌بندی و علایق کاربران در بهینه‌سازی تبلیغات بسیار مؤثر است.

قیمت‌گذاری پویا بلیت‌ها یکی دیگر از حوزه‌هایی است که هوش مصنوعی در آن نقش فزاینده‌ای ایفا می‌کند. مطالعه درایر^۵ و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی کاربرد مدل‌های یادگیری ماشین برای پیش‌بینی قیمت‌های بلیت در لیگ NBA پرداخته و بازال^۶ و همکاران (۲۰۲۴) نیز نشان داده‌اند که بهره‌گیری از این مدل‌ها می‌تواند به افزایش ۱۲ درصدی درآمد حاصل از فروش بلیت منجر شود.

در زمینه چت‌بات‌ها و خدمات مبتنی بر پردازش زبان طبیعی (NLP) نیز پژوهش‌هایی صورت گرفته که به بررسی نقش این ابزارها در بهبود تجربه خدمات هواداری پرداخته‌اند. بر اساس یافته‌های لین^۷ و همکاران (۲۰۲۴)، استفاده از چت‌بات‌های ورزشی منجر به افزایش رضایت کاربران و کاهش هزینه‌های خدمات مشتری شده است. سارنا^۸ و همکاران (۲۰۲۳) نیز توانایی NLP در تشخیص نیت کاربر و پاسخ‌گویی بلادرنگ را عامل مؤثری در تعامل موفق هواداران با باشگاه‌ها دانسته‌اند.

در نهایت، سیستم‌های توصیه‌گر ورزشی به عنوان یکی از ابزارهای پرکاربرد مبتنی بر هوش مصنوعی در بازاریابی دیجیتال شناسایی شده‌اند. پژوهش ژو^۹ و همکاران (۲۰۲۵) طراحی یک سیستم توصیه‌گر مبتنی بر شبکه عصبی را برای اپلیکیشن‌های ورزشی بررسی کرده‌اند و بای^{۱۰} و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان داده‌اند که استفاده از این سیستم‌ها می‌تواند به بهبود وفاداری مشتریان و افزایش ارزش طول عمر آن‌ها منجر شود.

¹ Gao

² Pota

³ Glebova

⁴ Jianjun

⁵ Drayer

⁶ Basal

⁷ Lin

⁸ Sarna

⁹ Zhou

¹⁰ Bai

هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی صرفاً یک ابزار فنی نیست، بلکه محرکی برای تحول بنیادین در شیوه تعامل با هواداران، افزایش وفاداری و بهینه‌سازی راهبردها به شمار می‌رود. در این راستا، چندین چارچوب نظری برجسته به عنوان مبنای تحلیل پژوهش‌های پیشین معرفی شده‌اند.

یکی از این چارچوب‌ها، مدل پذیرش فناوری (TAM) است که توسط دیویس (۱۹۸۹) مطرح شد و به عنوان یکی از پرکاربردترین مدل‌ها برای تبیین پذیرش فناوری شناخته می‌شود. این مدل بر دو عامل اصلی سودمندی ادراک‌شده و سهولت استفاده ادراک‌شده تمرکز دارد. در حوزه بازاریابی ورزشی، این مدل برای بررسی پذیرش فناوری‌هایی همچون چت‌بات‌ها، اپلیکیشن‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و پلتفرم‌های شخصی‌سازی محتوا توسط هواداران به کار می‌رود (Glebova et al., 2025). نسخه‌های به‌روزشده این مدل، متغیرهایی نظیر اعتماد به فناوری، نگرش نسبت به شخصی‌سازی و عوامل اجتماعی را نیز در نظر گرفته‌اند (Hu, 2023).

نظریه بازاریابی رابطه‌مند نیز از دیگر چارچوب‌های مرتبط است که بر اهمیت ایجاد، حفظ و توسعه روابط بلندمدت با مشتریان تأکید دارد (بری، لئونارد، ۲۰۰۲). در بستر بازاریابی ورزشی، هوش مصنوعی می‌تواند نقش مؤثری در تقویت وفاداری هواداران، افزایش تعامل دیجیتال و ارائه پیام‌های شخصی‌سازی‌شده ایفا کند، که همگی با اصول بازاریابی رابطه‌مند همسو هستند (Jain & Kumar, 2024).

از سوی دیگر، مدل تعامل هوادار در رسانه‌های دیجیتال که بر مبنای نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده دیجیتال توسعه یافته، بیان می‌کند که فناوری‌های نوین چگونه بر تعامل، وفاداری و مشارکت هواداران تأثیرگذارند. عناصری مانند محتوای شخصی‌سازی‌شده، تعامل دوسویه و تجارب فراگیر نظیر واقعیت افزوده و مجازی، از جمله عوامل کلیدی در ارتقای تعامل با هواداران هستند (Chen et al., 2022). در این زمینه، هوش مصنوعی با قابلیت‌هایی نظیر تحلیل احساسات، پیش‌بینی رفتار کاربران و پیشنهاد محتوای متناسب، می‌تواند به تعمیق تجربه وفاداری و ارتباط عاطفی با تیم‌های ورزشی کمک کند.

در نهایت، مدل تصمیم‌گیری داده‌محور در بازاریابی با تأکید بر اهمیت استفاده از داده‌های رفتاری، تحلیلی و پیش‌بینی‌کننده در فرآیند تصمیم‌گیری بازاریابان، رویکردی علمی و مبتنی بر شواهد را به بازاریابی معرفی می‌کند (Chatterjee, 2021). با رشد کلان‌داده‌ها، نقش هوش مصنوعی در خودکارسازی تصمیم‌ها، بهینه‌سازی کمپین‌های تبلیغاتی و هدف‌گیری دقیق کاربران به‌طور فزاینده‌ای پررنگ‌تر شده است.

در مجموع، هوش مصنوعی تنها یک ابزار فناورانه در بازاریابی ورزشی نیست، بلکه عاملی تحول‌آفرین است که چشم‌اندازی تازه برای تعامل با هواداران، افزایش وفاداری مشتریان و بهینه‌سازی راهبردهای بازاریابی فراهم می‌سازد. بهره‌برداری مؤثر از این فناوری مستلزم نگاهی تلفیقی و میان‌رشته‌ای است که بازاریابی، علوم داده، روان‌شناسی رفتاری و فناوری اطلاعات را به هم پیوند می‌دهد. با توجه به سرعت فزاینده پیشرفت‌های فناورانه، ضرورت دارد که پژوهش‌های آینده به شیوه‌ای جامع و تطبیقی، به بررسی روندهای نوظهور، ارزیابی اثربخشی کاربردهای گوناگون هوش مصنوعی و تحلیل پیامدهای آن بر رفتار هواداران و هویت برندهای ورزشی بپردازند. این مطالعه با هدف پر کردن خلأ موجود در

ادبیات علمی، می‌کوشد تصویری یکپارچه و کاربردی از نقش روزافزون هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی ترسیم کند و زمینه‌ساز توسعه نظری و عملی در این عرصه پویا باشد.

روش پژوهش

این مطالعه با بهره‌گیری از رویکرد مرور نظام‌مند و با تبعیت از دستورالعمل‌های PRISMA، به بررسی ساختاریافته کاربردهای هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی پرداخته است. چهار پرسش کلیدی پژوهش شامل: (۱) شناسایی کاربردهای اصلی هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی، (۲) تبیین مزایا و چالش‌های آن، (۳) تحلیل تأثیر روندهای فناورانه نوظهور، و (۴) کشف خلأهای پژوهشی موجود، چارچوب مفهومی و عملیاتی این تحقیق را شکل داده‌اند. راهبرد جست‌وجوی منابع علمی با تمرکز بر پنج پایگاه اطلاعاتی معتبر شامل اسکوپوس^۱، وب‌آوساینس^۲، ساینس‌دایرکت^۳، گوگل اسکولار^۴ و پاب‌مد^۵ تدوین شد. واژگان کلیدی مورد استفاده در این جست‌وجو شامل «هوش مصنوعی»، «یادگیری ماشین»، «یادگیری عمیق»، «چت‌بات»، «سامانه‌های پیشنهاددهنده»، «بازاریابی ورزشی»، «درگیرسازی هواداران» و «حامی‌گری دیجیتال» بودند. این واژگان با استفاده از عملگرهای بولی «و» (AND) «یا» (OR) و نیز تکنیک‌هایی مانند «برش واژگانی» (مانند market*) به منظور افزایش جامعیت جست‌وجو ترکیب شدند. محدوده زمانی جست‌وجو، مقالات منتشرشده از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۴ را دربر می‌گرفت و تنها مقالات علمی داوری شده (peer-reviewed) به زبان انگلیسی که از اعتبار پژوهشی برخوردار بودند، برای تحلیل نهایی انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل تمرکز مشخص بر هوش مصنوعی در بافت بازاریابی ورزشی، ارائه چارچوب نظری یا داده تجربی معتبر، و انتشار در مجلات یا کنفرانس‌های تخصصی بودند. در مقابل، منابع غیرعلمی، مقالات غیر داوری‌شده، فاقد ارتباط مستقیم با بازاریابی یا صرفاً فنی بدون تبیین پیامدهای بازاریابی، از تحلیل کنار گذاشته شدند. فرآیند غربال‌سازی در سه مرحله انجام شد: نخست، مرور عنوان و چکیده ۳۷۲ مقاله شناسایی‌شده؛ دوم، بررسی تمام‌متن ۱۰۴ مقاله واجد شرایط اولیه؛ و در نهایت، انتخاب نهایی ۴۲ مقاله بر اساس انطباق با معیارهای ورود و کیفیت علمی محتوا. برای تحلیل داده‌ها، از روش تحلیل مضمون (Thematic Analysis) استفاده شد. از هر مقاله، اطلاعات کلیدی شامل نویسندگان، سال انتشار، هدف و روش‌شناسی، نوع فناوری هوش مصنوعی، حوزه کاربرد، یافته‌ها، چالش‌ها و پیشنهادها استخراج گردید. داده‌های گردآوری‌شده در قالب مضامین اصلی شامل حوزه‌های کاربردی، نوع فناوری، پیامدهای بازاریابی و خلأهای پژوهشی دسته‌بندی و تحلیل شدند.

¹ Scopus

² Web of Science

³ ScienceDirect

⁴ Google Scholar

⁵ PubMed

یافته‌های پژوهش

یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل مضمون ۴۲ مقاله منتخب در این مرور نظام‌مند را می‌توان در دو محور اصلی دسته‌بندی کرد: نخست، مزایا و چالش‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی؛ و دوم، روندهای فناورانه نوظهوری که در سال‌های اخیر موجب تحول چشم‌گیری در این حوزه شده‌اند. این یافته‌ها نه تنها ظرفیت‌های فعلی هوش مصنوعی را در صنعت ورزش برجسته می‌سازند، بلکه به خلأهای عملیاتی و ضرورت آمادگی سازمانی برای بهره‌گیری مؤثر از این فناوری نیز اشاره دارند.

مزایا و چالش‌های هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی

کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی به‌ویژه در زمینه‌های تحلیل داده، پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده و خودکارسازی تصمیمات بازاریابی، به‌طور قابل‌توجهی گسترش یافته و منجر به خلق ارزش افزوده برای باشگاه‌ها و برندهای ورزشی شده است. با این حال، این تحول فناورانه با چالش‌هایی نیز همراه بوده که در سه سطح اجرایی، فنی و اخلاقی قابل تحلیل است.

مزایای هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی

یکی از مهم‌ترین مزایای به‌کارگیری هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی، ارتقاء تجربه هواداری از طریق شخصی‌سازی محتوا، ارائه پیشنهادات اختصاصی و زمان‌بندی هوشمند ارتباطات است. این قابلیت موجب می‌شود هواداران احساس تعامل فردی و واقعی با برند یا تیم مورد علاقه خود داشته باشند. یافته‌های الهیتمی^۱ و همکاران (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که اجرای کمپین‌های شخصی‌سازی‌شده مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند نرخ وفاداری هواداران را تا حدود ۲۷ درصد افزایش دهد. از سوی دیگر، الگوریتم‌های یادگیری ماشین با تحلیل داده‌های رفتاری کاربران، امکان نمایش هدفمند تبلیغات دیجیتال را فراهم کرده‌اند که این امر به افزایش چشم‌گیر نرخ تبدیل (CTR) منجر شده است؛ به‌گونه‌ای که بر اساس گزارش چاترچی و همکاران (۲۰۲۱)، کمپین‌های تبلیغاتی مبتنی بر هوش مصنوعی در لیگ‌های اروپایی تا ۳۵ درصد اثربخشی بیشتری نسبت به روش‌های سنتی داشته‌اند. همچنین، بهره‌گیری از تحلیل‌های بلادرنگ داده‌ها، سازمان‌های ورزشی را قادر ساخته است تا تصمیمات بازاریابی، سیاست‌های قیمت‌گذاری و طراحی کمپین‌های وفاداری را به‌صورت داده‌محور و با چابکی بیشتری اتخاذ کنند؛ امری که موجب افزایش انعطاف‌پذیری در پاسخ به نیازهای متغیر بازار شده است. افزون بر این، اتوماسیون فرآیندهای گوناگون بازاریابی از جمله پاسخ‌گویی به مشتریان، تحلیل داده‌ها، تولید محتوا و ارزیابی اثربخشی کمپین‌ها، زمینه‌ساز کاهش هزینه‌های عملیاتی و بهینه‌سازی منابع انسانی و زمانی شده است؛ مزیتی که به‌ویژه برای باشگاه‌ها و سازمان‌های ورزشی با منابع محدود، از اهمیت بالایی برخوردار است.

^۱ Alhitmi

چالش‌های هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی

با وجود مزایای قابل توجه هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی، پیاده‌سازی مؤثر این فناوری با چالش‌هایی در سطوح مختلف اجرایی، فنی و اخلاقی روبه‌روست که می‌تواند مانع از بهره‌برداری پایدار و اثربخش آن شود. یکی از مهم‌ترین موانع اجرایی، فقدان زیرساخت‌های داده‌محور در بسیاری از سازمان‌های ورزشی است؛ امری که موجب می‌شود فرایند یکپارچه‌سازی داده‌ها، تحلیل پیشرفته و تصمیم‌گیری مبتنی بر AI با دشواری همراه باشد. در کنار آن، مقاومت فرهنگی و مدیریتی نسبت به فناوری‌های نو، به‌ویژه از سوی مدیران با رویکردهای سنتی، سرعت تحول دیجیتال را کاهش داده است. در این زمینه، گلبووا و همکاران (۲۰۲۵) گزارش کرده‌اند که تنها ۳۸ درصد از باشگاه‌های حاضر در لیگ‌های دسته اول دارای راهبردی مشخص و مدون برای به‌کارگیری هوش مصنوعی هستند. از منظر فنی نیز، کیفیت پایین داده‌های اولیه، از جمله داده‌های ناقص هواداران یا الگوهای رفتاری پراکنده در محیط‌های دیجیتال، موجب کاهش دقت و اثربخشی مدل‌های یادگیری ماشین می‌شود. علاوه بر آن، پیچیدگی‌های فنی موجود در توسعه، آموزش و استقرار مدل‌های پیشرفته هوش مصنوعی، چالشی جدی برای باشگاه‌هایی است که منابع مالی یا نیروی انسانی متخصص در اختیار ندارند؛ موضوعی که به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه نمود بیشتری دارد. در سطح اخلاقی و قانونی نیز، دغدغه‌هایی همچون حفظ حریم خصوصی کاربران، نحوه جمع‌آوری و استفاده از داده‌های شخصی، و شفافیت الگوریتم‌ها مطرح است. استفاده غیرشفاف یا نادرست از داده‌های حساس ممکن است موجب کاهش اعتماد هواداران نسبت به برند یا تیم شود. همچنین، سوگیری‌های احتمالی در الگوریتم‌های پیشنهاددهنده یا سیستم‌های تحلیل احساسات می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های تبعیض‌آمیز یا ناعادلانه منجر شود. در همین راستا، ژائو^۱ (۲۰۲۳) بر ضرورت طراحی مدل‌هایی با قابلیت توضیح‌پذیری و شفافیت عملکرد^۲ تأکید کرده‌اند تا ریسک‌های اخلاقی و اجتماعی مرتبط با هوش مصنوعی کاهش یابد.

روندهای نوظهور در به‌کارگیری هوش مصنوعی در بازاریابی ورزشی

تحول دیجیتال در صنعت ورزش با شتابی فزاینده در حال گسترش است و هوش مصنوعی، به‌عنوان یک فناوری محوری، نقش اساسی در بازتعریف فرآیندهای بازاریابی ورزشی ایفا می‌کند. هم‌افزایی این فناوری با ابزارهایی چون واقعیت افزوده، بلاک‌چین و پردازش زبان طبیعی منجر به شکل‌گیری روندهایی نوین شده است که از سال ۲۰۲۲ به بعد، به‌طور گسترده در ادبیات علمی و تجربیات حرفه‌ای گزارش شده‌اند. یکی از برجسته‌ترین این روندها، بهره‌گیری از واقعیت افزوده (AR) و واقعیت ترکیبی مبتنی بر هوش مصنوعی است؛ به‌گونه‌ای که با تحلیل داده‌های رفتاری کاربران، امکان شخصی‌سازی تجربه‌های مجازی در لحظه فراهم می‌شود. برای نمونه، باشگاه منچستر سیتی از واقعیت افزوده مبتنی بر AI جهت طراحی فضاهای مجازی هواداری^۳ استفاده کرده است که امکان تعاملات زنده و ارائه پیشنهادات

^۱ Zhao

^۲ Explainable AI

^۳ Virtual Fan Zones

آنی به کاربران را فراهم می‌کند. مطابق با یافته‌های بای و همکاران (۲۰۲۰)، به‌کارگیری این فناوری ترکیبی در کمپین‌های تبلیغاتی، نرخ مشارکت هواداران را تا ۴۰ درصد افزایش داده است. از دیگر روندهای نوین می‌توان به ظهور مالکیت دیجیتال از طریق NFT اشاره کرد که در آن هوش مصنوعی نقش کلیدی در تحلیل رفتار خریداران، پیش‌بینی ارزش بازار، قیمت‌گذاری پویا و شناسایی مشتریان وفادار ایفا می‌کند. پروژه‌های پیشگامی چون Sorare و NBA Top Shot با استفاده از الگوریتم‌های توصیه‌گر^۱ محصولات دیجیتال خود را به مخاطبان هدف عرضه می‌کنند. در همین زمینه، پرینسیپ^۲ و همکاران (۲۰۲۴) معتقدند که ترکیب هوش مصنوعی و بلاک‌چین می‌تواند مدل‌های نوآورانه‌ای از وفاداری دیجیتال در ورزش خلق کند و زمینه‌ساز ارتباط بلندمدت‌تر میان هواداران و برندها شود.

رشد هواداری دیجیتال و گسترش پلتفرم‌های هوش‌محور نیز از دیگر روندهای قابل توجه محسوب می‌شود. تعامل با هواداران دیگر محدود به حضور در استادیوم نیست، بلکه با کمک تحلیل داده‌های رفتاری و شخصی‌سازی محتوای ارتباطی، باشگاه‌ها قادر به ایجاد «باشگاه‌های دیجیتال» شده‌اند. برای مثال، پلتفرم دیجیتال باشگاه PSG با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، پیام‌ها و ویدئوهای اختصاصی برای هر کاربر تولید می‌کند. طبق گزارش الهیتمی^۳ و همکاران (۲۰۲۴)، چنین شخصی‌سازی‌هایی منجر به دو برابر شدن نرخ بازگشت هواداران در این پلتفرم‌ها شده است. همچنین، توسعه هوش مصنوعی گفتاری و صوت‌محور در قالب چت‌بات‌ها و دستیارهای صوتی، بخش دیگری از بازاریابی هوشمند را شکل داده است. این ابزارها، با بهره‌گیری از پردازش زبان طبیعی (NLP)، قادرند در زمان واقعی به سؤالات هواداران پاسخ دهند، تحلیل‌های زنده ارائه کنند و تجربه‌ای تعاملی و انسان‌گونه فراهم آورند. لین و همکاران (۲۰۲۴) بر این باورند که چت‌بات‌های صوتی با قابلیت یادگیری مستمر، پتانسیل تبدیل شدن به دستیاران وفادارمحور برندها را دارند.

در نهایت، روند رو به رشد اتوماسیون کامل کمپین‌های بازاریابی نیز قابل توجه است. پلتفرم‌هایی همچون Adobe Sensei و IBM Watson Advertising، امکان طراحی، اجرا و ارزیابی خودکار کمپین‌ها را در لحظه فراهم کرده‌اند؛ روندی که نه‌تنها بهره‌وری را افزایش داده بلکه مدیریت منابع را نیز بهینه کرده است. بر اساس یافته‌های سدکی^۴ و همکاران (۲۰۲۲)، استفاده از چنین کمپین‌هایی در لیگ MLS منجر به صرفه‌جویی ۴۲ درصدی در هزینه‌ها و رشد ۳۱ درصدی در تعامل هواداران شده است.

^۱ Recommendation Systems

^۲ Principe

^۳ Alhitmi

^۴ Sedky

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به طور نظام‌مند به بررسی کاربردهای نوین هوش مصنوعی در حوزه بازاریابی ورزشی پرداخته و با تحلیل روندهای فعلی، فرصت‌ها و چالش‌های مرتبط، نقش کلیدی این فناوری را در تحول بازاریابی ورزشی برجسته کرده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که هوش مصنوعی به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین فناوری‌های دیجیتال، توانسته است ساختارهای سنتی بازاریابی ورزشی را دگرگون سازد و بستر مناسبی برای توسعه استراتژی‌های دقیق‌تر، هدفمندتر و شخصی‌سازی شده فراهم کند. از طریق یادگیری ماشین، تحلیل داده‌های حجیم و پردازش زبان طبیعی، سازمان‌های ورزشی توانسته‌اند شناخت عمیق‌تری از رفتار، علایق و نیازهای مخاطبان خود کسب کنند و بر این اساس، استراتژی‌های بازاریابی را برای بیشترین تعامل و تأثیرگذاری تنظیم نمایند.

یکی از دستاوردهای مهم هوش مصنوعی، توانایی آن در تحلیل داده‌های گسترده شامل عملکرد ورزشکاران، واکنش‌های شبکه‌های اجتماعی، الگوهای خرید و احساسات عمومی نسبت به تیم‌ها و رویدادهاست. این داده‌ها با الگوریتم‌های پیشرفته، کشف روندها، پیش‌بینی رفتار مصرف‌کنندگان و شناسایی فرصت‌های نوین را ممکن می‌سازند و به بازاریابان اجازه می‌دهند کمپین‌های تبلیغاتی را با دقت بالاتری طراحی کرده و نرخ بازگشت سرمایه را افزایش دهند. همچنین، شخصی‌سازی گسترده تجربه مخاطبان از طریق سیستم‌های توصیه‌گر، چت‌بات‌های تعاملی و تحلیل‌های روان‌شناختی، موج جدیدی از تعامل و وفاداری ایجاد کرده و حضور برند را در ذهن مخاطبان تقویت می‌نماید.

با این حال، بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های هوش مصنوعی با چالش‌هایی نظیر امنیت و حریم خصوصی داده‌ها، هزینه‌های بالا، کمبود تخصص‌های فنی، مقاومت فرهنگی و خطر وابستگی افراطی به الگوریتم‌ها مواجه است که توازن بین فناوری و قضاوت انسانی را حیاتی می‌سازد. در نهایت، تحقیق تأکید دارد که هوش مصنوعی محرک اصلی تحول دیجیتال در بازاریابی ورزشی است و سازمان‌ها باید با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های داده‌محور، آموزش نیروی متخصص و پیاده‌سازی سیاست‌های اخلاقی، از مزیت رقابتی پایدار آن بهره‌مند شوند. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده بر توسعه الگوریتم‌های شفاف‌تر و بررسی پیامدهای بلندمدت این فناوری متمرکز شوند تا ضمن بهره‌برداری حداکثری، از آسیب‌های احتمالی پیشگیری گردد.

بیانیه‌ها

مشارکت نویسندگان (بر اساس CRediT taxonomy)

نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

بیانیه تأمین مالی

این پژوهش هیچ گونه حمایت مالی از سوی سازمان‌ها یا نهادهای دولتی، خصوصی یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد و پرداخت هزینه‌های پردازش مقاله (APC) توسط نویسندگان انجام شده است. تأمین‌کنندگان مالی هیچ نقشی در طراحی مطالعه، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، تصمیم به انتشار یا تهیه نسخه خطی نداشته‌اند.

تأیید اخلاقی

رضایت کتبی آگاهانه از افراد برای انتشار اطلاعات ناشناس آنها در این مقاله اخذ شده است.

نحوه استفاده نویسندگان از هوش مصنوعی

نویسندگان اعلام می‌دارند که در تهیه این مقاله از هیچ ابزار هوش مصنوعی (AI) برای نگارش، تحلیل یا تولید داده استفاده نشده است. تمامی محتوای مقاله حاصل تلاش و قضاوت انسانی نویسندگان است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع مالی یا شخصی مرتبط با این پژوهش وجود ندارد.

بیانیه در دسترس بودن داده‌ها

داده‌هایی که یافته‌های این پژوهش را پشتیبانی می‌کنند، در صورت درخواست مبتنی بر ضرورت علمی، توسط نویسنده مسئول در دسترس هستند.

References

- Akbari, M., Naderi Nasab, M., & Biniaz, S. A. (2024). Entrepreneurial strategies in AI-enhanced sports marketing platforms. *Management Strategy and Engineering Science*, 6(2), 59–67. <http://193.36.85.187:8092/index.php/mses/article/view/62>
- Alhitmi, H. K., Mardiah, A., Al-Sulaiti, K. I., & Abbas, J. (2024). Data security and privacy concerns of AI-driven marketing in the context of economics and business field: An exploration into possible solutions. *Cogent Business & Management*, 11(1), Article 2393743. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2393743>
- Bai, Y., Jia, S., Wang, S., & Tan, B. (2020). Customer loyalty improves the effectiveness of recommender systems based on complex network. *Information*, 11(3), 171. <https://doi.org/10.3390/info11030171>

- Basal, M., Saraç, E., & Özer, K. (2024). Dynamic pricing strategies using artificial intelligence algorithm. *Open Journal of Applied Sciences*, 14, 1963–1978. <https://doi.org/10.4236/ojapps.2024.148128>
- Berry, L. L. (2002). Relationship marketing of services: Perspectives from 1983 and 2000. *Journal of Relationship Marketing*, 1(1), 59–77. https://doi.org/10.1300/J366v01n01_05
- Campaniço, A. T., Valente, A., Serôdio, R., & Escalera, S. (2018). Data's hidden data: Qualitative revelations of sports efficiency analysis brought by neural network performance metrics. *Motricidade*, 14, 94–102. <https://doi.org/10.6063/motricidade.15984>
- Chatterjee, R., Roy, S., Islam, S. H., & Samanta, D. (2021). An AI approach to pose-based sports activity classification. In *Proceedings of the 8th International Conference on Signal Processing and Integrated Networks (SPIN)* (pp. 156–161). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SPIN52536.2021.9565996>
- Chen, Y., Prentice, C., Weaven, S., & Hisao, A. (2022). The influence of customer trust and artificial intelligence on customer engagement and loyalty in the home-sharing economy. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 912339. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.912339>
- DeZao, T. (2024). Enhancing transparency in AI-powered customer engagement. *Journal of AI Research and Web Applications*, 3(2), 134–141. <https://doi.org/10.69554/PPJE1646>
- Drayer, J., Shapiro, S. L., & Lee, S. (2012). Dynamic ticket pricing in sport: An agenda for research and practice. *Human Movement Studies & Special Education Faculty Publications*, 17. https://digitalcommons.odu.edu/hms_fac_pubs/17
- Gao, T., Zhang, M., Zhu, Y., Zhang, Y., Pang, X., Ying, J., & Liu, W. (2024). Sports video classification method based on improved deep learning. *Applied Sciences*, 14(2), 948. <https://doi.org/10.3390/app14020948>
- Glebova, E., Madsen, D. Ø., Mihaľová, P., Géczi, G., Mittelman, A., & Jorgič, B. (2024). Artificial intelligence development and dissemination impact on the sports industry labor market. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, Article 1363892. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1363892>
- Glebova, E., Su, Y., Desbordes, M., & Schut, P.-O. (2025). Editorial: Emerging digital technologies as a game changer in the sport industry. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, Article 1605138. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1605138>
- Hu, W. (2023). The application of artificial intelligence and big data technology in basketball sports training. *ICST Transactions on Scalable Information Systems*, 10, e2. <https://doi.org/10.4108/eetsis.v10i3.3046>
- IBM. (2024). *Fan engagement and consumption of sports shifting: New opportunities for AI*. IBM Corporation. <https://newsroom.ibm.com/2024-06-26-IBM-Study-Fan-Engagement-and-Consumption-of-Sports-Shifting,-Reveals-New-Opportunities-for-Technology-Integrations-including-AI>
- IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems. (2019). *Ethically aligned design: A vision for prioritizing human well-being with autonomous and intelligent systems*. IEEE. <https://globalpolicy.ieee.org/wp-content/uploads/2019/06/IEEE19002.pdf>
- Jain, R., & Kumar, A. (2024). Artificial intelligence in marketing: Two decades review. *NMIMS Management Review*, 32(2), 75–83. <https://doi.org/10.1177/09711023241272308>
- Karg, A., Shilbury, D., Westerbeek, H., Funk, D. C., & Naraine, M. L. (2022). *Strategic sport marketing* (5th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003270522>

- Lin, X., Wang, X., Shao, B., & Taylor, J. (2024). How chatbots augment human intelligence in customer services: A mixed-methods study. *Journal of Management Information Systems*, 41(4), 1016–1041. <https://doi.org/10.1080/07421222.2024.2415773>
- Mukherjee, A. (2024). Safeguarding marketing research: The generation, identification, and mitigation of AI-fabricated disinformation. *arXiv*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4739488>
- Nagovitsyn, R., Valeeva, L., & Latypova, L. (2023). Artificial intelligence program for predicting wrestlers' sports performances. *Sports*, 11(10), 196. <https://www.mdpi.com/2075-4663/11/10/196>
- Pota, M., Ventura, M., Catelli, R., & Esposito, M. (2021). An effective BERT-based pipeline for Twitter sentiment analysis: A case study in Italian. *Sensors*, 21(1), 133. <https://doi.org/10.3390/s21010133>
- Principe, V., Silva, G., Vale, R., & Nunes, R. (2024). Blockchain and sports industry: A systematic literature review of fan tokens and their implications. *Retos*, 60, 823–840. <https://doi.org/10.47197/retos.v60.107125>
- Rodrigues, A. C. N., Pereira, A. S., Mendes, R. M. S., Araújo, A. G., Couceiro, M. S., & Figueiredo, A. J. (2020). Using artificial intelligence for pattern recognition in a sports context. *Sensors*, 20(10), 3040. <https://www.mdpi.com/1424-8220/20/11/3040>
- Sarna, B. (2023, August 27). Revolutionizing the sports domain: The impact of natural language processing. *Medium*. <https://medium.com/@bhavesarna/revolutionizing-the-sports-domain-the-impact-of-natural-language-processing-41805b7ffb32>
- Sedky, D., Kortam, W., & AbouAish, E. (2022). The role of sports marketing in attracting audiences towards less popular sports. *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*, 4, 113–131. <https://doi.org/10.1108/JHASS-04-2020-0059>
- Xu, T., & Baghaei, S. (2025). Reshaping the future of sports with artificial intelligence: Challenges and opportunities in performance enhancement, fan engagement, and strategic decision-making. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 142, Article 109912. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.109912>
- Yu, X., Chai, Y., Chen, M., Zhang, G., Fei, F., & Zhao, Y. (2024). AI-embedded motion sensors for sports performance analytics. In *2024 IEEE 3rd International Conference on Micro/Nano Sensors for AI, Healthcare, and Robotics (NSENS)* (pp. 116–119). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/iel8/10560475/10561258/10561438.pdf>
- Zhao, L. (2023). A hybrid deep learning-based intelligent system for sports action recognition via visual knowledge discovery. *IEEE Access*, 11, 46541–46549. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3275012>
- Zhou, D., Keogh, J. W. L., Ma, Y., Tong, R. K. Y., Khan, A. R., & Jennings, N. R. (2025). Artificial intelligence in sport: A narrative review of applications, challenges and future trends. *Journal of Sports Sciences*, Advance online publication, 1–16. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2518694>