

Applied Research of Sport Management

Vol. 14(3), (Series 55): 191-210/ 2026

 DOI: [10.30473/arsm.2026.75532.3991](https://doi.org/10.30473/arsm.2026.75532.3991)

E-ISSN: 2345-5551 P-ISSN: 2538-5879

ORIGINAL ARTICLE

A Bibliometric Analysis of Electronic Sports: Identifying the Knowledge Structure, Key Trends, and Future Research Horizons

 Mehrzad Hamidi¹,  Abdullah Rasae Rad^{2*}, Gity Haez³, Jahan Jamal Sirat⁴

1. Professor, Department of Sport Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Ph.D, Department of Sport Management, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

3. Ph.D Student Department of Sport Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

4. Assistant Professor, Department of Physical Education and Sport Sciences, Yasuj Branch, Islamic Azad University, Yasuj, Iran.

*Correspondence

Abdullah Rasae Rad

Email: Abdolrah.r1371@gmail.com

Receive Date: 20/Aug/2025

Accept Date: 11/Nov/2026

Published Online: 23/Jan/2026

How to cite

Hamidi, M., Rasae Rad, A., Haez, G., & Jamal Sirat, J. (2026). A Bibliometric Analysis of Electronic Sports: Identifying the Knowledge Structure, Key Trends, and Future Research Horizons. *Applied Research of Sport Management*, 14(3), 190 - 210.

EXTENDED A B S T R A C T

Introduction

In the past decade, electronic sports (esports) have transcended their origins as a leisure activity to become a global phenomenon and a burgeoning industry with significant economic, social, and cultural implications. Defined as organized, competitive video gaming facilitated by electronic systems, esports has developed a sophisticated ecosystem mirroring traditional sports, characterized by professional teams, structured tournaments, massive spectatorship, and substantial sponsorship. With global revenues projected to reach multi-billion-dollar figures and audiences surpassing hundreds of millions, the field has attracted not only commercial investment but also rapidly increasing academic interest. However, the rapid expansion of esports literature has led to a fragmented body of knowledge. Research often exists in silos, focusing disparately on specific niches such as player performance, gambling behaviors, or marketing strategies, without a cohesive understanding of how these domains intersect. Consequently, policymakers, investors, and scholars face challenges in grasping the holistic trajectory of the field. To address this gap, this study employs a systematic scientometric approach to map the intellectual structure of esports research. The primary objective is to identify dominant research trends, key actors (influential researchers, publications, and institutions), active research hubs, and emerging thematic clusters within the current body of knowledge, thereby providing a data-driven roadmap for future inquiry. **Methodology**

This study utilizes a bibliometric analysis framework to quantitatively evaluate scientific production in the field of esports. Data were harvested from the Scopus citation database, selected for its extensive coverage of high-quality, peer-reviewed journals and rich metadata. The search strategy employed the query string TITLE-ABS-KEY (esport*), limited to journal articles published in English. Following a rigorous screening process to remove irrelevant documents, a final dataset of 901 articles published between 2012 and 2025 was compiled. The analysis was conducted using Biblioshiny, a web interface for the R-package "bibliometrix". This tool facilitated a multi-dimensional analysis, including descriptive statistics

(citation counts, h-indices), conceptual structure mapping (co-word analysis, thematic evolution), and social structure analysis (co-authorship networks and institutional collaboration). The study specifically examined the annual growth rate, document average age, keyword evolution, and international collaboration networks to discern the developmental phases of the field.

Findings

Publication Trends and Growth The analysis reveals a remarkable trajectory of growth, with the field expanding at an annual rate of 25.42%. The data suggests three distinct phases of development: Incubation (2012–2016): A period of low output where the field struggled for academic definition. •Explosion (2017–2023): A significant surge in publications, driven by the global legitimization of esports. Maturation (2024–2025): High but stabilizing volume, indicating a shift toward specialized, depth-oriented research. The average age of documents is merely 2.94 years, yet the average citation per document stands at 15.03, underscoring the high immediacy and relevance of current research. **Influential Sources and Authors** The study identified core journals driving the discourse, including *Computers in Human Behavior*, *Frontiers in Psychology*, and *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*. In terms of authorship, Hamari J. emerged as a preeminent figure with an h-index of 10 and over 2,100 citations, reflecting deep scientific influence. Other key contributors include Byon K.K. and Trotter M.G. The analysis of highly cited papers highlights the work of Hilvert-Bruce et al. (2018) on Twitch user motivations as the most influential document (591 citations), indicating a strong academic focus on the social and consumption aspects of esports, specifically live-streaming behavior. **Conceptual Structure and Thematic Map** A co-word analysis of over 4,900 keywords provided a "cartography" of esports knowledge, categorized into four quadrants:

- **Motor Themes (Well-developed & Central):** This cluster is dominated by "Gambling and Virtual Economy" (loot boxes, skin gambling) and "Ecosystem & Governance." These represent the most mature and impactful areas of study, linking behavioral psychology with economic models.
- **Basic Themes (Central but Less Developed):** This includes "Cognitive/Physiological Performance" and "Mental Health." These themes act as the foundational bridge connecting esports to traditional sports science and medicine, focusing on stress, heart rate variability, and cognitive load.
- **Niche Themes:** Topics such as "Simulation Sports" (e.g., FIFA games) appear as isolated specialties with limited integration into the broader discourse.

• **Emerging Themes:** "Consumer Behavior" and "Media Innovation" appear in the periphery, suggesting they are the new frontiers for research, particularly regarding the adoption of technology and marketing theories.

Keyword Evolution The temporal analysis of keywords reveals a semantic shift. In the early years, general terms like "Video Games" prevailed. Post-2018, specific terms like "Esports," "Performance," and game-specific titles like "League of Legends" surged. This transition signifies the field's move from general gaming studies to a distinct discipline focused on competitive performance and professional structures. **Global Collaboration Networks** The geopolitical landscape of esports research is defined by a bipolar axis between the USA and China, representing the strongest collaboration link (20 instances). This reflects the intersection of China's massive market/infrastructure with the US's academic capital. Additionally, Australia plays a critical role as a strategic "broker" in the network, particularly through institutions like Southern Cross University, which exhibits high "betweenness centrality," effectively bridging European and Asian research clusters. **Discussion and Implications** The findings characterize esports science as a young, hyper-dynamic, and increasingly interdisciplinary field.

The dominance of the "Gambling" and "Governance" themes suggests that academia has been reactive to the regulatory and ethical controversies surrounding the industry. However, the strong emergence of "Performance" and "Health" themes indicates a proactive shift toward "athleticizing" esports players, treating them with the same physiological rigor as traditional athletes. The study also highlights a "Geopolitics of Science" where Western and Asian powers drive the agenda, leaving a gap in perspectives from developing regions (Latin America, Middle East, Africa), despite their growing market consumption. The disconnect between the "Social/Leisure" aspects and the "Performance/Business" aspects in the thematic map suggests a need for more integrative research that connects the spectator experience with the athlete's reality.

Conclusion and Future Directions

This bibliometric analysis confirms that esports research has successfully transitioned from a fringe topic to a legitimate, high-impact academic domain. The field is currently in a state of rapid specialization, moving away from definitional debates toward complex inquiries into health, economy, and technology. For future research, this study recommends:

- **Interdisciplinary Integration:** Bridging the gap between the "business" of esports and the "health" of players.
- **Methodological Diversity:** Moving beyond cross-sectional surveys toward longitudinal and experimental designs, particularly in performance studies.
- **Global Inclusivity:** Expanding collaboration networks to include underrepresented regions to capture the true global nature of the phenomenon. While limited by its exclusive reliance on Scopus and English-language publications, this study provides a comprehensive baseline. It offers scholars, investors, and policymakers a clear data-driven vantage point to navigate the complex, rapidly evolving ecosystem of electronic sports.

KEY WORDS

Esports, Scientometrics, Trend analysis, Research dynamics, International Collaboration.

Copyright © 2026 The Authors. Published by Payame Noor University.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

<https://arsmb.journals.pnu.ac.ir/>

تحلیل بیبلیومتریک ورزش‌های الکترونیک: شناسایی ساختار دانش، روندهای کلیدی و افق‌های پژوهشی آینده

مهرداد حمیدی^۱، عبدالله رسایی‌راد^{۲*}، گیتی حایز^۳، جهان جمال سیرت^۴

چکیده

این پژوهش با هدف تحلیل نظام‌مند پویایی‌های حوزه نوظهور ورزش‌های الکترونیک، از طریق به‌کارگیری روش‌شناسی علم‌سنجی انجام شده است. هدف اصلی، شناسایی روندهای غالب پژوهشی، کنشگران کلیدی (شامل محققان، نشریات و نهادهای اثرگذار) و کانون‌های تحقیقاتی فعال در بدنه دانش کنونی این حوزه است. داده‌ها از پایگاه استنادی اسکوپوس جمع‌آوری و با استفاده از ابزار بیبلیوشاینی (مبتنی بر پکیج R) تحلیل شده‌اند. یافته‌ها حاکی از توسعه چشمگیر و شتابان حوزه ورزش‌های الکترونیک با نرخ رشد ۲۵/۴۲٪ است. این یافته، با میانگین پایین سن مدارک (۲/۹۴ سال) و متوسط بالای استناد به هر مدرک (۱۵/۳)، بر تازگی و اهمیت پژوهش‌های این حوزه صحنه می‌گذارد. تنوع موضوعی (بیش از ۴۹۰۰ کلیدواژه)، همکاری‌های گسترده بین‌المللی (۱۹/۲۷) و تعامل بالای محققان (۶۳/۳)، مؤید ماهیت مشارکتی و جهانی این قلمرو نوظهور است. بررسی روندهای انتشار مقالات نیز افزایش چشمگیر تولیدات علمی از سال ۲۰۱۷ به بعد را آشکار می‌سازد. تحلیل ۱۰ مقاله پراستناد نشان می‌دهد که پژوهش‌های هیپرت-بروس و همکاران (۲۰۱۸) «پیرامون رفتارهای کاربران در پلتفرم توییچ» و سو (۲۰۱۶) در خصوص تحولات هویتی در اکوسیستم ورزش‌های الکترونیک، از برجستگی ویژه‌ای برخوردارند. تحلیل ساختار همکاری بین دانشگاه‌ها نیز نقش کلیدی برخی از مؤسسات (مانند دانشگاه کراس ساوتر) در تسهیل ارتباطات بین‌المللی را نشان می‌دهد. این مطالعه با ارائه یک دیدگاه نسبتاً جامع و داده محور، زمینه را برای شناخت دقیق‌تر وضعیت کنونی و جهت‌دهی تحقیقات آتی در حوزه ورزش‌های الکترونیک هموار می‌سازد.

واژه‌های کلیدی

ورزش‌های الکترونیک، علم‌سنجی، تحلیل روند، پویایی پژوهشی، همکاری بین‌المللی.

۱. استاد، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
 ۲. دکتری، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
 ۳. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
 ۴. استادیار، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران.

*نویسنده مسئول: عبدالله رسایی‌راد

ایمانامه: Abdolah.r1371@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰

تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۱۱/۰۳

استناد به این مقاله:

حمیدی، مهرداد؛ رسایی‌راد، عبدالله؛ حایز، گیتی و جمال سیرت، جهان (۱۴۰۴). تحلیل بیبلیومتریک ورزش‌های الکترونیک: شناسایی ساختار دانش، روندهای کلیدی و افق‌های پژوهشی آینده، فصلنامه علمی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی، ۱۴(۳)، ۱۹۰-۲۱۰.



(پولوس و همکاران^{۱۴}، ۲۰۲۴؛ سائز-آلوارز و همکاران^{۱۵}، ۲۰۲۱) را نیز در برمی‌گیرد.

صنعت ورزش‌های الکترونیکی با بلوغ و توسعه یک اکوسیستم جامع، به ساختاری منسجم دست یافته است. این اکوسیستم شامل تیم‌های حرفه‌ای، باشگاه‌های تخصصی، مربیان مجرب، روانشناسان ورزشی، حمایت‌های مالی رسمی و تورنمنت‌های سطح بالا است (چاکو و همکاران^{۱۶}، ۲۰۲۳). این تحول، فرصت‌های شغلی متعددی در حوزه‌های مرتبط (مدیریت تیم، مربیگری تخصصی، تحلیل داده‌های بازی، استراتژی‌های بازاریابی و پخش حرفه‌ای) ایجاد کرده و آنچه در ابتدا یک سرگرمی بود، به سرعت به‌عنوان یک رشته ورزشی معتبر شناخته شده است (هاماری و شوبلوم^{۱۷}، ۲۰۱۷). دگرگونی‌هایی نظیر ظهور بازیکنان حرفه‌ای به‌عنوان چهره‌های شناخته‌شده، جذب سرمایه‌گذاری‌های مالی قابل توجه و دسترسی فراگیر به مسابقات از طریق پلتفرم‌های پخش زنده (پاساریبو^{۱۸}، ۲۰۲۳)، نه تنها به افزایش تعداد بازیکنان و مخاطبان منجر شده، بلکه چشم‌انداز فرهنگی ورزش را نیز به‌طور اساسی متحول ساخته است (هاماری و شوبلوم، ۲۰۱۷).

مخاطبان ورزش‌های الکترونیک شاهد رشد چشمگیری بوده‌اند، به طوری که در سال ۲۰۱۹ تعداد آگاهی جهانی از این پدیده به ۱٫۸ میلیارد نفر رسید (بلاک و هاگ^{۱۹}، ۲۰۲۱). در همین سال، ۴۴۳ میلیون نفر به‌طور فعال به تماشای این مسابقات پرداخته‌اند که از میان آن‌ها، ۱۹۸ میلیون نفر را علاقه‌مندان جدی و پیگیر رقابت‌های ورزش‌های الکترونیک تشکیل می‌دهند (سوت و همکاران^{۲۰}، ۲۰۲۲). این ارقام حاکی از یک رشد قابل توجه نسبت به سال ۲۰۱۳ است که در آن زمان، تعداد بینندگان جهانی تنها ۷۰ میلیون نفر بود (کانلپولوس و همکاران^{۲۱}، ۲۰۲۴).

مقدمه

ورزش‌های الکترونیک در سال‌های اخیر به پدیده‌ای جهانی و یک صنعت نوظهور بدل شده و از جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند (داشیچ و همکاران^۱، ۲۰۲۴؛ گابریش و همکاران^۲، ۲۰۲۴؛ کیم و همکاران^۳، ۲۰۲۴؛ منگ لویس و همکاران^۴، ۲۰۲۴). این فعالیت‌ها، که به رقابت‌های سازمان‌یافته در بازی‌های ویدیویی اطلاق می‌شوند، یکی از سریع‌ترین حوزه‌های رقابتی در حال رشد در جهان محسوب می‌شوند (اسمیتس و همکاران^۵، ۲۰۲۴). ورزش‌های الکترونیکی با ارائه رویکردی رسمی و ساختاریافته به بازی‌های ویدیویی رقابتی، امکان رقابت افراد یا تیم‌ها را براساس قوانین و چارچوب‌های از پیش تعیین‌شده فراهم می‌کنند (گابریش و همکاران، ۲۰۲۴؛ گارسیا لنتزو و چمارو^۶، ۲۰۱۸؛ راثول و شفر^۷، ۲۰۱۹). در واقع، ورزش‌های الکترونیکی شکلی از ورزش هستند که جنبه‌های اساسی آن از طریق سیستم‌های الکترونیکی تسهیل شده و تعاملات از طریق رابط‌های انسان و کامپیوتر صورت می‌گیرد (انور و همکاران^۸، ۲۰۲۱؛ هماری و همکاران^۹، ۲۰۱۷). وجه تمایز اصلی ورزش‌های الکترونیکی از بازی‌های ویدیویی معمولی، ماهیت رقابتی و سازمان‌یافته آن‌هاست (کیم و همکاران، ۲۰۲۴؛ مارلیچ و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۹)، که رقابت‌ها را از مسابقات دوستانه کوچک تا تورنمنت‌های بین‌المللی بزرگ با جوایز نقدی قابل توجه شامل می‌شود (تروتر و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۰). این گستردگی، پلتفرم‌های مختلف (کنسول‌ها، تبلت‌ها، دستگاه‌های تلفن همراه) و فناوری‌های نوین «واقعیت مجازی^{۱۲} و واقعیت افزوده^{۱۳}»

1. Dašić et al
2. Gábriš et al
3. Kim et al
4. Meng-Lewis et al
5. Smithies et al
6. García-Lanzo & Chamorro
7. Rothwell & Shaffer
8. Anwar et al
9. Hamari & Sjöblom
10. Marelić & Vukušić
11. Trotter et al
12. Virtual Reality - VR
13. Augmented Reality - AR

14. Poulus et al
15. Saiz-Alvarez Ramírez et al
16. Czakó et al
17. Hamari & Sjöblom
18. Pasaribu
19. Block & Haack
20. Szot et al
21. Kanellopoulos & Giossos

حرفه‌ای‌سازی بازی‌ها، با ظهور بازیکنان ورزش‌های الکترونیکی به‌عنوان چهره‌های شاخص فرهنگی و ابداع فرمت‌های نوین سرگرمی (تورنمنت‌های آنلاین و آفلاین) (پاساریو، ۲۰۲۳؛ چاکو و همکاران، ۲۰۲۳)، ساختار اجتماعی را متحول کرده است. ورزش‌های الکترونیکی، به‌عنوان یک پلتفرم جهانی، فرصت‌های بی‌شماری برای تعاملات اجتماعی ایجاد کرده و با تقویت حس هویت جمعی و تعلق خاطر، ارتباطات فرامرزی را تسهیل می‌کند (اورا و همکاران، ۲۰۲۴). این جنبه اجتماعی و فرهنگی، ورزش‌های الکترونیکی را فراتر از یک سرگرمی، به یک عامل مؤثر در تقویت همبستگی و تعاملات اجتماعی در جامعه جهانی تبدیل کرده است.

گستره و تحولات جغرافیایی ورزش‌های الکترونیکی، که یکی از ابعاد کلیدی در توسعه این پدیده است، الگوهای منطقه‌ای متمایزی را نشان می‌دهد. آسیا با پیشگامی در پذیرش و توسعه زیرساخت‌ها، نقشی محوری ایفا کرده است. کره جنوبی در سال ۲۰۰۰ به‌عنوان یکی از نخستین کشورها، با اعطای مجوز رسمی به بازی‌های حرفه‌ای و تأسیس انجمن ورزش‌های الکترونیکی کره جنوبی (کانلویپولوس و همکاران، ۲۰۲۴؛ چرنوویسکایا، ۲۰۲۱)، در این زمینه پیشتاز بوده است. پس از آن، چین با به رسمیت شناختن ورزش‌های الکترونیکی در سال ۲۰۰۳، به نیروی مسلط جهانی تبدیل شد و با داشتن بزرگ‌ترین بازار (بیش از ۳۸۵ میلیون دلار درآمد در سال ۲۰۲۰ و ۵۳۰،۴ میلیون نفر مخاطب آگاه) (چرنوویسکایا، ۲۰۲۱)، جایگاه خود را تثبیت کرد. این در حالی است که بازارهای اروپایی (با ۹۲ میلیون مخاطب تا پایان ۲۰۲۰) و بازارهای نوظهور (آمریکای لاتین، خاورمیانه، آفریقا، و جنوب شرقی آسیا) نیز شاهد رشد چشمگیری در آگاهی و مشارکت بوده‌اند (مانچینی و همکاران، ۲۰۲۲). با وجود این، ناهمگونی در پذیرش اجتماعی و بلوغ بازار در مناطق مختلف همچنان مشهود است و نشان می‌دهد که ورزش‌های الکترونیکی در آسیا، نسبت به اروپا و آمریکا، تثبیت‌شده‌تر هستند (شی و همکاران، ۲۰۲۳).

از منظر اقتصادی، بازار ورزش‌های الکترونیکی در دهه گذشته شاهد رشد چشمگیری بوده است. درآمد جهانی این صنعت تا سال ۲۰۲۰ به حدود ۱،۱ میلیارد دلار رسید (ما و همکاران، ۲۰۲۱) و پیش‌بینی می‌شود درآمد این صنعت تا سال ۲۰۲۵ بدون احتساب شرط‌بندی به ۲ میلیارد دلار برسد (بوبرویچ، ۲۰۲۴). پیش‌بینی می‌شود بازار جهانی ورزش‌های الکترونیک از ۲،۰۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۴ به ۹،۲۹ میلیارد دلار تا سال ۲۰۳۲ افزایش یابد که نشان‌دهنده نرخ رشد مرکب سالانه ۲۰،۷ درصدی در طول دوره پیش‌بینی است (فورچون، ۲۰۲۵). سرمایه‌گذاری‌های کلان، مانند خرید شرکت‌های ای اس ال گیمینگ^۱ و فیس ایت^۲ به مبلغ ۱/۵ میلیارد دلار توسط صندوق سرمایه‌گذاری عمومی عربستان سعودی از طریق گروه بازی هوشمند، بر اهمیت اقتصادی این حوزه تأکید دارد. این اقدام، بیانگر برنامه‌های دولت عربستان برای ایفای نقشی کلیدی در عرصه جهانی ورزش‌های الکترونیکی، در راستای چشم‌انداز ۲۰۳۰ این کشور است (بوبرویچ، ۲۰۲۴). همچنین، افزایش چشمگیر مجموع جوایز نقدی در تورنمنت‌های بزرگ، مانند تورنمنت بین‌المللی Dota 2 در سال ۲۰۱۹ (بیش از ۳۴،۳ میلیون دلار) (ما و همکاران، ۲۰۲۱)، ظرفیت مالی قابل‌توجه این صنعت را نشان می‌دهد. این تحولات اقتصادی، ورزش‌های الکترونیکی را به یک حوزه سرمایه‌گذاری جذاب و با پتانسیل رشد بالا تبدیل کرده است.

اهمیت اجتماعی و فرهنگی ورزش‌های الکترونیکی نیز هم‌راستا با ابعاد اقتصادی آن، رشدی چشمگیر را تجربه کرده است. به‌عنوان نمونه، افزایش چشمگیر تعداد باشگاه‌های عضو «اتلاف ورزش‌های الکترونیکی» در نروژ (از ۱۸ به ۱۰۰ باشگاه بین سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۴) (اورا و همکاران، ۲۰۲۴)، نشان‌دهنده گسترش این پدیده در میان جوانان است. همه‌گیری کرونا، با تسریع این روند و افزایش محبوبیت جهانی ورزش‌های الکترونیکی (سایز آلوارز و همکاران، ۲۰۲۱)، نقش کاتالیزوری در این زمینه ایفا کرد.

1. Ma et al
2. Bobrovich
3. ESL Gaming
4. FACE-IT
5. Overà et al
6. Saiz-Alvarez et al

7. Chernyavskaya
8. Mancini et al
9. Shi & Ren

نویسندگان، نشریات و مؤسسات می‌پردازد (کوبو و همکاران^۳، ۲۰۱۱). در دنیای پویای علوم، به‌ویژه در حوزه‌های نوظهور همچون ورزش‌های الکترونیک، درک عمیق ساختار فکری و روندهای حاکم، نقشی حیاتی در توسعه پایدار و هدفمند ایفا می‌کند. تحلیل علم‌سنجی، به‌عنوان یک ابزار قدرتمند، با بهره‌گیری از داده‌های کمی و کیفی تولیدات علمی، این امکان را فراهم می‌آورد تا با شناسایی الگوهای پژوهشی، روندهای نوظهور و خلأهای تحقیقاتی، نقشه راهی دقیق برای محققان، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران ترسیم نمود. تحلیل علم‌سنجی در ورزش‌های الکترونیک، از طریق بررسی جامع کلمات کلیدی، تحلیل هم‌استنادی و شناسایی الگوهای همکاری، تصویر روشنی از موضوعات پژوهشی غالب و حوزه‌های نیازمند توجه ارائه می‌دهد. این امر، محققان را در کشف افق‌های جدید پژوهشی و تدوین پروژه‌های نوآورانه یاری رسانده و سرمایه‌گذاران را در شناسایی حوزه‌های پُرپتانسیل برای سرمایه‌گذاری‌های اثربخش هدایت می‌کند. از سوی دیگر، تحلیل علم‌سنجی با ارائه شاخص‌های کمی نظیر تعداد استنادها و شاخص h ، امکان ارزیابی عینی کیفیت و میزان تأثیرگذاری مقالات و پژوهشگران را فراهم ساخته و به ارتقای استانداردهای علمی این حوزه کمک می‌کند. این شاخص‌ها، مبنایی مستدل برای ارزیابی عملکرد پژوهشی و تخصیص منابع بر اساس شایستگی علمی فراهم می‌کنند. علاوه بر این، تحلیل الگوهای همکاری، تصویری واضح از شبکه‌های علمی فعال در حوزه ورزش‌های الکترونیک ترسیم کرده و امکان شناسایی محققان و نهادهای کلیدی را جهت تقویت همکاری‌های بین‌المللی و تبادل دانش فراهم می‌سازد. این امر، نه تنها به تسریع روند تولید علم و نوآوری کمک می‌کند، بلکه زمینه را برای شکل‌گیری شبکه‌های پژوهشی قوی و پایدار فراهم می‌سازد.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، تعیین ساختار مفهومی و نقشه دانش در حوزه ورزش‌های الکترونیک از طریق تحلیل علم‌سنجی است. این تحقیق به‌منظور شناسایی روندهای پژوهشی، حوزه‌های پژوهشی، تکامل موضوعی، شکاف‌های دانش، روند انتشار مقالات، مؤسسات و نویسندگان پیشرو، بازیگران کلیدی و ... در این حوزه صورت می‌گیرد.

با توجه به گسترش سریع تحقیقات در حوزه ورزش‌های الکترونیک و تبدیل شدن آن به یک کانون توجه جهانی (وو و ژانگ^۱، ۲۰۲۴؛ کانگ^۲، ۲۰۲۴)، این حوزه همچنین با چالش‌ها و شکاف‌هایی مواجه است که مانع از درک جامع و توسعه هدفمند آن می‌شوند. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، نبود یک دیدگاه جامع و مبتنی بر داده در مورد روندها و الگوهای تحقیقاتی است. پراکندگی موضوعی و تمرکز بیش از حد بر جنبه‌های خاص، از جمله تحلیل عملکرد بازیکنان یا تأثیر بازی‌ها بر سلامت روان، باعث شده است که تصویر کلی و منسجمی از ساختار تحقیقات و ارتباطات بین موضوعات مختلف شکل نگیرد. علاوه بر این، کمبود تحلیل‌های بین‌رشته‌ای، به‌ویژه با در نظر گرفتن ابعاد اجتماعی، اقتصادی، و فناوری ورزش‌های الکترونیک، باعث شده است که پژوهش‌ها اغلب به صورت جزیره‌ای و بدون توجه به تعاملات پیچیده بین این ابعاد انجام شوند. در نتیجه، سیاست‌گذاران، سرمایه‌گذاران و محققان با کمبود اطلاعات دقیق و جامع برای تصمیم‌گیری مواجه هستند، و تحلیل علم‌سنجی می‌تواند با ارائه یک دیدگاه کلان، منسجم و مبتنی بر شواهد، به رفع این چالش‌ها کمک کند.

تحلیل علم‌سنجی به‌ایزاری ضروری برای درک و هدایت توسعه حوزه‌های پژوهشی نوظهور، به‌ویژه ورزش‌های الکترونیک، تبدیل شده است (چیو و همکاران، ۲۰۲۱). علم‌سنجی به تجزیه و تحلیل و بصری‌سازی داده‌های کمی برای کسب بینش در زمینه‌های تحقیقاتی پرداخته و بر شبکه‌های همکاری، خوشه‌های موضوعی و روندها تمرکز دارد. این متدولوژی چارچوبی برای درک توسعه و تحول تحقیقات ارائه می‌دهد (لی و همکاران، ۲۰۲۱). این روش، با بهره‌گیری از تکنیک‌های بیلیومتریک، امکان ارزیابی و ترسیم نقشه‌ای جامع از شبکه‌های پژوهشی و روندهای کلیدی را فراهم می‌کند، که این امر در هدایت تحقیقات آتی در این حوزه پویا و در حال گسترش حیاتی است. چیو و همکاران (۲۰۲۱) نیز تأکید دارند که تحلیل علم‌سنجی ابزاری کلیدی در شناخت ساختار و پیشرفت حوزه‌های علمی به‌سرعت در حال تغییر است. این رویکرد، با ارزیابی نشریات و ایجاد پروفایل‌های جامع از شبکه‌های پژوهشی، به بررسی معیارهای عملکرد

1. Wu & Zhang

2. Kong

3. Cobo et al

روش‌شناسی پژوهش

این مطالعه در پنج مرحله به‌منظور ایجاد یک طرح پژوهش کتاب‌سنجی اجرا شد. این فرایند که توسط زویچ و کیترا^۱ (۲۰۱۵) و لی و همکاران^۲ (۲۰۲۳) به‌منظور تضمین جامعیت و دقت تحلیل شناسایی و استفاده شده است، با هدف فراهم‌آوری یک رویکرد منظم و استوار به مرحله اجرا درآمد.

تحلیل علم‌سنجی پژوهش‌های ورزش‌های الکترونیک: هدف این مطالعه، بررسی جامع و دقیق چشم‌انداز پژوهشی ورزش‌های الکترونیک با بهره‌گیری از روش‌های علم‌سنجی است. در این راستا، دو پرسش اصلی در ادبیات موضوعه مورد بررسی قرار خواهد گرفت تا تصویری کامل از وضعیت کنونی و راهکارهای آتی پژوهش در این حوزه ارائه شود: (۱). تحلیل ساختار مفهومی و روندهای پژوهشی: چه موضوعات کلیدی و روندهای نوظهوری در پژوهش‌های ورزش‌های الکترونیک در حال ظهور است؟ هدف از این بخش، تدوین یک برنامه پژوهشی برای تحقیقات آتی و شناسایی حوزه‌هایی است که مستلزم توجه بیشتری هستند. (۲). شناسایی عوامل مؤثر و نقش‌آفرینان کلیدی: چه عواملی و متغیرهایی بیشترین تأثیر را بر شکل‌گیری و توسعه پژوهش‌های ورزش‌های الکترونیک داشته‌اند و چه افراد، گروه‌ها و کشورهایی در پیشبرد این حوزه نقش محوری ایفا کرده‌اند؟ به‌منظور پاسخ به پرسش نخست، از تحلیل هم‌واژگانی، نقشه‌های موضوعی و بررسی تکامل موضوعات کلیدی استخراج‌شده از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر علمی بهره‌برداری خواهد شد. این رویکرد، شناسایی ساختار مفهومی و روندهای اصلی پژوهش در حوزه ورزش‌های الکترونیک را ممکن می‌سازد. در پاسخ به پرسش دوم، از تحلیل توصیفی به‌منظور شناسایی منابع کلیدی (مانند مجلات)، نویسندگان برجسته، کشورهای پیشرو، مقالات پر استناد و مؤسسات فعال در زمینه پژوهش‌های ورزش‌های الکترونیک بهره خواهد گرفته شد. شاخص‌هایی نظیر ضریب تأثیر منابع، تعداد کل استنادات و تعداد مقالات منتشر شده در هر سال برای شناسایی منابع و نویسندگان کلیدی به کار گرفته خواهند شد. علاوه بر این، از قانون برادفورد برای طبقه‌بندی

مجلات براساس میزان انتشار مقالات مرتبط با ورزش‌های الکترونیک استفاده خواهد شد تا حوزه‌های اصلی انتشار مقالات شناسایی شوند. با بررسی توزیع جغرافیایی مقالات و استنادات، کشورهای پیشرو و وابستگی‌های سازمانی آن‌ها شناسایی خواهند شد.

به‌منظور تحلیل علم‌سنجی جامع و دقیق از حوزه ورزش‌های الکترونیک، داده‌های موردنیاز به صورت نظام‌مند از پایگاه استنادی اسکوپوس گردآوری شدند. انتخاب اسکوپوس به دلیل پوشش گسترده‌ای از مجلات علمی در سطوح مختلف و امکان دسترسی به فراداده‌های غنی مقالات، صورت پذیرفت. عبارت جستجوی دقیقی با هدف بازیابی جامع مقالات مرتبط با ورزش‌های الکترونیک طراحی و در پایگاه اسکوپوس اجرا گردید. این عبارت به شرح زیر است:

(TITLE-ABS-KEY) (esport*) AND
(LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND
(LIMIT-TO (LANGUAGE, "English"))
AND (LIMIT-TO (SRCTYPE, "j")).

این عبارت، مقالاتی را هدف قرار می‌دهد که در عنوان، چکیده یا کلمات کلیدی خود، عبارات کلیدی مرتبط با ورزش‌های الکترونیک را داشته باشند. همچنین، برای اطمینان از کیفیت و قابلیت مقایسه داده‌ها، جستجو به مقالات منتشر شده در مجلات علمی و به زبان انگلیسی محدود شد. پس از اجرای جستجو و استخراج اولیه داده‌ها، یک فرایند غربالگری دقیق به‌منظور حذف مقالات نامرتب با موضوع ورزش‌های الکترونیک انجام شد. این فرایند شامل بررسی دستی عنوان، چکیده و کلمات کلیدی مقالات و حذف مواردی بود که به اشتباه توسط عبارت جستجو بازیابی شده بودند. در نهایت، پس از اعمال تمامی فیلترها و انجام فرایند غربالگری، مجموعه داده نهایی شامل ۹۰۱ مقاله برای تحلیل‌های علم‌سنجی انتخاب گردید.

درک چشم‌انداز پژوهشی یک حوزه تخصصی نیازمند ابزارهای تحلیلی قدرتمندی است. تحلیل علم‌سنجی، با به‌کارگیری روش‌های آماری در بررسی و ارزیابی انتشارات علمی، از قبیل مقالات و کتب، امکان ترسیم نقشه‌ای از روندهای تحقیقاتی، بازیگران کلیدی و حوزه‌های تمرکز را فراهم می‌سازد. در این راستا، و با توجه به اهمیت روزافزون ورزش‌های الکترونیک، این مطالعه با هدف شناسایی روندهای

1. Zupic & Cater
2. Li et al

الکترونیک را فراهم آورده و بستری برای جهت‌دهی به تحقیقات آتی را فراهم می‌نماید.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱. این تحلیل علم‌سنجی با ارزیابی ۹۰۱ مقاله و اسناد علمی در بازه زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۵ و با بهره‌گیری از ۴۰۳ منبع اطلاعاتی مختلف، رشد قابل توجه و توسعه مستمر تحقیقات در حوزه ورزش‌های الکترونیکی را با نرخ رشد ۲۵/۴۲ به نمایش می‌گذارد. تازگی و اهمیت این پژوهش‌ها از طریق میانگین پایین سن مدارک (۲/۹۴ سال) و متوسط بالای استناد به هر مدرک (۱۵/۰۳) به‌وضوح مشهود است. تنوع موضوعی به‌واسطه بیش از ۴۹۰۰ کلیدواژه (شامل کلیدواژه‌های اضافه شده و کلیدواژه‌های نویسندگان) به‌خوبی نمایان شده است. همچنین، همکاری‌های گسترده بین‌المللی (۲۷/۱۹ از مقالات) و تعامل بالای محققان (۳/۶۳ همکار به ازای هر مدرک) بر ماهیت همکاری و جهانی این حوزه نوظهور تأکید می‌کند. ترکیب این یافته‌ها، تصویری جامع از پویایی و بین‌رشته‌ای بودن تحقیقات مرتبط با ورزش‌های الکترونیکی ارائه داده و پتانسیل بالای این حوزه را برای توسعه دانش و نوآوری‌های آتی نمایان می‌سازد.

پژوهشی، بازیگران محوری، کانون‌های تحقیقاتی فعال و شکاف‌های موجود در دانش این حوزه، از رویکرد علم‌سنجی بهره می‌برد. به‌منظور تحلیل داده‌ها، از ابزار Biblioshiny (یک پکیج R برای تحلیل کتاب‌سنجی) استفاده شده است. این ابزار، امکان انجام تحلیل‌های کتاب‌سنجی جامع را، حتی برای پژوهشگرانی که فاقد دانش تخصصی برنامه‌نویسی هستند، فراهم می‌سازد. مزیت کلیدی آن، نسبت به سایر ابزارهای مشابه قابلیت‌های پیشرفته‌تر آن در زمینه تحلیل ساختار مفهومی و شناسایی موضوعات کلیدی است. همچنین، این پکیج امکان استخراج نتایج در قالب‌های متنوع (جدول و نمودارها) را دارا می‌باشد. روش‌شناسی این مطالعه شامل استفاده از تحلیل توصیفی با بهره‌گیری از شاخص‌های کمی نظیر توزیع فراوانی، قانون برادفورد، استناد جهانی و شاخص (h) جهت شناسایی جنبه‌های تأثیرگذار در ادبیات ورزش‌های الکترونیک، و نیز تحلیل کلمات کلیدی (بر اساس کلمات کلیدی نویسندگان و کلمات کلیدی افزوده شده) با استفاده از تکنیک‌های نقشه‌برداری علمی ساختار مفهومی است. نتایج حاصله در قالب شبکه‌های کلمات، نقشه‌های موضوعی و تحلیل تکامل موضوعات ارائه شده است. این رویکرد یکپارچه، امکان شناسایی دقیق و جامع روندهای پژوهشی، کانون‌های تحقیقاتی فعال و شکاف‌های دانشی در حوزه ورزش‌های

جدول ۱. اطلاعات توصیفی اسناد

| موضوع | توضیحات | نتایج |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------|
| اطلاعات اصلی درباره داده‌ها | بازه زمانی | ۲۰۱۲-۲۰۲۵ |
| | منابع (نشریات، کتاب‌ها و غیره) | ۴۰۳ |
| | مدارک | ۹۰۱ |
| | نرخ رشد سالانه | ۲۵,۴۲ |
| | میانگین سن مدارک | ۲,۹۴ |
| محتوای مدارک | میانگین استنادها به ازای هر مدرک | ۱۵,۰۳ |
| | مراجع | ۰ |
| | کلیدواژه‌های اضافی (ID) | ۲۴۱۰ |
| نویسندگان | کلیدواژه‌های نویسنده (DE) | ۲۴۹۵ |
| | مجموع نویسندگان | ۲۳۰۸ |
| | نویسندگان اسناد تک‌نویس | ۹۴ |
| | اسناد نوشته شده توسط یک نویسنده | ۱۰۳ |
| همکاری نویسندگان | همکاران به ازای هر سند | ۳,۶۳ |
| | درصد همکاری‌های بین‌المللی | ۲۷,۱۹ |
| انواع مدارک | مقاله | ۹۰۱ |

سال‌های اخیر (۲۰۱۹-۲۰۲۴) شتاب بیشتری گرفته و بر اهمیت ورزش‌های الکترونیکی به‌عنوان یک موضوع پژوهشی محوری و مورد توجه محققان تأکید می‌کند. با وجود احتیاط لازم در تفسیر داده‌های سال ۲۰۲۵ به دلیل احتمال ناتمام ماندن جمع‌آوری اطلاعات، شواهد موجود نشان‌دهنده تداوم روند صعودی تولیدات علمی در این حوزه است که از پتانسیل بالای ورزش‌های الکترونیکی در جذب تحقیقات آینده و گسترش دانش در این زمینه حکایت دارد.

جدول ۲. بررسی روند انتشار مقالات و اسناد علمی در حوزه ورزش‌های الکترونیکی در بازه زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۵ نشان‌دهنده یک مسیر توسعه چشمگیر و شتابان است. داده‌های موجود حاکی از وجود یک دوره شکل‌گیری اولیه (۲۰۱۲-۲۰۱۶) با حجم اندک تولیدات هستند که مؤید نوظهور بودن این حوزه و کمبود مطالعات پیشین در آن است. از سال ۲۰۱۷ به بعد، شاهد یک جهش قابل توجه در میزان تولیدات علمی در این زمینه هستیم که نشان‌دهنده افزایش علاقه و سرمایه‌گذاری تحقیقاتی در ورزش‌های الکترونیکی است. این روند افزایشی در

جدول ۲. تولیدات علمی سالانه

| سال | تعداد سند | سال | تعداد سند | سال | تعداد سند |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
| ۲۰۱۲ | ۱ | ۲۰۱۷ | ۱۲ | ۲۰۲۲ | ۱۵۹ |
| ۲۰۱۳ | ۱ | ۲۰۱۸ | ۳۳ | ۲۰۲۳ | ۱۸۵ |
| ۲۰۱۴ | ۰ | ۲۰۱۹ | ۴۷ | ۲۰۲۴ | ۲۴۹ |
| ۲۰۱۵ | ۲ | ۲۰۲۰ | ۹۳ | ۲۰۲۵ | ۱۹ |
| ۲۰۱۶ | ۷ | ۲۰۲۱ | ۹۳ | | |

یک رشد چشمگیر و فزاینده در میزان انتشار مقالات در این حوزه است. این افزایش، به‌ویژه پس از سال ۲۰۱۸، با شیب قابل توجهی نمایان می‌شود و حاکی از افزایش علاقه و تمرکز تحقیقاتی بر ورزش‌های الکترونیکی در طول زمان است. این یافته‌ها، نشان‌دهنده نقش کلیدی این نشریات در شکل‌دهی به دانش و پیشرفت‌های علمی در زمینه ورزش‌های الکترونیکی است

جدول ۳. روند تکاملی انتشارات علمی در زمینه ورزش‌های الکترونیکی، که از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۵ مورد بررسی قرار گرفته است، با استفاده از داده‌های تجمعی از منابع هسته و پیشرو نظیر "Computers in Human Behavior"، "Frontiers in Sports Psychology"، "Frontiers in Psychology"، "Games and Culture" and "Active Living" و "International Journal of Sports Marketing and Sponsorship" ارزیابی شده است. نتایج بیانگر

جدول ۳. تعداد تولیدات علمی نشریات هسته به ازای هر سال

| Frontiers in Psychology | | Computers in Human Behavior | | Frontiers in Sports and Active Living | | International Journal of Sports Marketing and Sponsorship | | Games and Culture | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|----|---------------------------------------|---|---|----|-------------------|---|------|----|
| ۲۰۱۲ | ۰ | ۲۰۱۹ | ۲ | ۲۰۱۲ | ۰ | ۲۰۱۹ | ۵ | ۲۰۱۲ | ۰ | ۲۰۱۹ | ۰ |
| ۲۰۱۳ | ۰ | ۲۰۲۰ | ۱۰ | ۲۰۱۳ | ۰ | ۲۰۲۰ | ۶ | ۲۰۱۳ | ۰ | ۲۰۲۰ | ۰ |
| ۲۰۱۴ | ۰ | ۲۰۲۱ | ۱۷ | ۲۰۱۴ | ۰ | ۲۰۲۱ | ۸ | ۲۰۱۴ | ۰ | ۲۰۲۱ | ۱۰ |
| ۲۰۱۵ | ۰ | ۲۰۲۲ | ۲۰ | ۲۰۱۵ | ۰ | ۲۰۲۲ | ۱۲ | ۲۰۱۵ | ۰ | ۲۰۲۲ | ۱۰ |
| ۲۰۱۶ | ۰ | ۲۰۲۳ | ۲۴ | ۲۰۱۶ | ۰ | ۲۰۲۳ | ۱۶ | ۲۰۱۶ | ۰ | ۲۰۲۳ | ۱۲ |
| ۲۰۱۷ | ۰ | ۲۰۲۴ | ۲۹ | ۲۰۱۷ | ۱ | ۲۰۲۴ | ۲۲ | ۲۰۱۷ | ۰ | ۲۰۲۴ | ۱۹ |
| ۲۰۱۸ | ۰ | ۲۰۲۵ | | ۲۰۱۸ | ۴ | ۲۰۲۵ | | ۲۰۱۸ | ۰ | ۲۰۲۵ | ۰ |

داشته‌اند. در سوی دیگر، «گریب ان» (Greer N) و «گریفیتس امدی» (Griffiths MD) با $h\text{-index}=7$ ، تأثیری متوسط را به نمایش می‌گذارند. در نهایت، پژوهشگرانی با شاخص h کمتر یا مساوی ۶ نشانگر فعالیت‌های علمی محدودتری در قیاس با سایرین هستند. به‌طور کلی، این شاخص‌ها تصویر جامعی از جایگاه و میزان اثرگذاری هر پژوهشگر در جامعه علمی را ارائه می‌دهند و معیاری ارزشمند برای سنجش عملکرد و شناسایی افراد کلیدی در حوزه‌های مختلف علمی به شمار می‌روند.

جدول ۴. در این جدول، عملکرد علمی پژوهشگران برجسته با استفاده از شاخص‌های کلیدی ارزیابی شده است. چهره‌های شاخصی همچون «هاماری جی» (Hamari J) با کسب امتیاز ۱۰ در شاخص h و ۱۱ در شاخص g و همچنین دریافت ۲۱۲۳ استناد، جایگاه مهمی در حوزه پژوهش به خود اختصاص داده‌اند و نشان‌دهنده نفوذ عمیق علمی ایشان است. سایر پژوهشگران نظیر «بایون کی‌کی» (Byon KK) و «تراتر ام‌جی» (Trotter MG) نیز با شاخص h برابر با ۸ و شاخص g مثبت، مشارکت‌های قابل توجهی در پیشبرد مرزهای دانش

جدول ۴. تأثیر محلی - موضوعی نویسندگان

| | h_index | g_index | m_index | -TC تعداد استنادها | -NP تعداد اسناد | -PY_start سن شروع |
|--------------|------------|------------|------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| HAMARI J | ۱۰ | ۱۱ | ۱/۱۱۱ | ۲۱۲۳ | ۱۱ | ۲۰۱۷ |
| BYON KK | ۸ | ۱۱ | ۱/۳۳۳ | ۲۶۳ | ۱۱ | ۲۰۲۰ |
| PIZZO AD | ۸ | ۱۰ | ۱/۰۰۰ | ۳۴۴ | ۱۱ | ۲۰۱۸ |
| TROTTER MG | ۸ | ۱۲ | ۱/۳۳۳ | ۳۲۲ | ۱۲ | ۲۰۲۰ |
| GREER N | ۷ | ۷ | ۱/۰۰۰ | ۱۱۳ | ۷ | ۲۰۱۹ |
| GRIFFITHS MD | ۷ | ۹ | ۰/۸۵۷ | ۵۰۵ | ۹ | ۲۰۱۸ |
| POLMAN R | ۷ | ۷ | ۱/۱۶۷ | ۳۰۶ | ۷ | ۲۰۱۹ |
| BROWNE M | ۶ | ۸ | ۰/۸۵۷ | ۱۰۴ | ۱۰ | ۲۰۱۹ |
| CAMPBELL MJ | ۶ | ۷ | ۰/۸۵۷ | ۱۴۳ | ۸ | ۲۰۱۹ |
| COULTER TJ | ۶ | ۷ | ۰/۸۵۷ | ۱۴۰ | ۸ | ۲۰۱۹ |
| HING N | ۶ | ۷ | ۰/۸۵۷ | ۴۴۲ | ۷ | ۲۰۱۸ |
| MACEY J | ۶ | ۷ | ۰/۷۵۰ | ۴۲۲ | ۷ | ۲۰۱۷ |

پویایی‌های اجتماعی حاکم بر این اکوسیستم رسانه‌ای نوظهور است. در مقابل، مقاله "SEO Y, 2016" با ۱۵۵ استناد کلی و استناد نرمال شده ۱,۹۴، کمترین میزان تأثیرگذاری را در میان مقالات منتخب به خود اختصاص داده است. این پژوهش به بررسی پدیده مصرف حرفه‌ای و اثرات آن بر تحولات هویتی در اکوسیستم ورزش‌های الکترونیکی می‌پردازد. هدف اصلی، تبیین چگونگی تأثیرگذاری مصرف کالاها و خدمات مرتبط با این حوزه، از قبیل تجهیزات تخصصی بازی، اشتراک‌های پولی و حضور در رویدادهای مرتبط، بر شکل‌گیری و بازتعریف هویت کنشگران این عرصه، اعم از بازیکنان حرفه‌ای، مربیان و تماشاگران است. در واقع، این مطالعه به دنبال واکاوی این مسئله است که چگونه مصرف، نه تنها به‌عنوان یک فعالیت اقتصادی، بلکه به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده در درک افراد از خود، موقعیت اجتماعی و هویت حرفه‌ای‌شان در زمینه ورزش‌های الکترونیکی عمل می‌کند.

جدول ۵. در این بررسی، عملکرد ۱۰ مقاله با بالاترین میزان استناد جهانی براساس سه شاخص کلیدی مورد تحلیل قرار گرفت: تعداد کل استنادها، استنادهای سالیانه و استناد نرمال شده. نتایج نشان داد که مقاله "HILVERT- BRUCE" (Z, 2018) در حوزه‌های رفتار انسان-کامپیوتر با کسب بیشترین استناد کلی (۵۹۱)، بالاترین نرخ استناد سالیانه (۷۳,۸۸) و بیشترین استناد نرمال شده (۱۰,۷۰)، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

این مطالعه به بررسی ابعاد اجتماعی و انگیزشی درگیر در تعامل بینندگان با پلتفرم پخش زنده توییچ می‌پردازد. هدف محوری این پژوهش، شناسایی و تحلیل عواملی است که افراد را به سوی تماشای پخش‌های زنده در توییچ سوق داده و مشارکت آن‌ها در تعاملات مختلف از قبیل چت، پرداخت‌های مالی و ارتباط با استریمرها و سایر بینندگان را تحریک می‌کند. در نهایت، این پژوهش در پی ارائه فهمی عمیق‌تر از

جدول ۵. اسنادی با بالاترین میزان ارجاع در مقیاس جهانی

| Paper | DOI | Total Citations | TC | Normalized TC |
|--|-------------------------------|-----------------|-------|---------------|
| HILVERT-BRUCE Z, 2018, COMPUT HUM BEHAV | 10.1016/j.chb.2018.02.013 | ۵۹۱ | ۷۳/۸۸ | ۱۰/۷۰ |
| HAMARI J, 2017, INTERNET RES | 10.1108/IntR-04-2016-0085 | ۵۸۸ | ۶۵/۳۳ | ۴/۵۲ |
| SJÖBLOM M, 2017, COMPUT HUM BEHAV | 10.1016/j.chb.2016.10.019 | ۴۶۰ | ۵۱/۱۱ | ۳/۵۳ |
| JENNY SE, 2017, QUEST | 10.1080/00336297.2016.1144517 | ۳۲۹ | ۳۶/۵۶ | ۲/۵۳ |
| BÁNYAI F, 2019, J GAMBL STUD | 10.1007/s10899-018-9763-1 | ۲۰۶ | ۲۹/۴۳ | ۵/۹۱ |
| REITMAN JG, 2020, GAMES CULT | 10.177/1555412019840892 | ۱۹۱ | ۳۱/۸۳ | ۴/۵۲ |
| PIZZO AD, 2018, SPORT MARK Q | 10.1016/j.spm.2018.03.003 | ۱۷۰ | ۲۱/۲۵ | ۲/۷۳ |
| DIFRANCISCO-DONOGHUE J, 2019, BMJ OPEN SPORT EXERC MED | 10.1136/bmjsem-2018-000467 | ۱۶۰ | ۲۲/۸۶ | ۱/۵۹ |
| SEO Y, 2013, J MARK MANAGE | 10.1080/0267257X.2013.822906 | ۱۵۷ | ۱۲/۰۰ | ۱/۰۲ |
| SEO Y, 2016, J BUS RES | 10.1016/j.jbusres.2015.07.039 | ۱۵۵ | ۱۵/۵۰ | ۱/۹۴ |

جدول ۶. ترند زمانی فراوانی کلیدواژه‌های اصلی در حوزه ورزش‌های الکترونیک را از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۵ به تصویر می‌کشد.

جدول ۶. ترند زمانی کلیدواژه‌ها

| esports | Video Games | Gaming | esport | Competitive Gaming | Electronic Sports | Performance | League of Legends | Gender | Sports | |
|--------------------|------------------|--------|----------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------------|--------|--------|----|
| ورزش‌های الکترونیک | بازی‌های ویدیویی | گیمینگ | ورزش الکترونیک | بازی‌های رقابتی | ورزش‌های الکترونیک | عملکرد | لیگ افسانه‌ها | جنسیت | ورزش | |
| رتبه | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ |
| ۲۰۱۲ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۲۰۱۳ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۲۰۱۴ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۲۰۱۵ | ۲ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۲۰۱۶ | ۴ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۲ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۲۰۱۷ | ۱۰ | ۱ | ۱ | ۲ | ۰ | ۲ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۲۰۱۸ | ۳۰ | ۵ | ۳ | ۱ | ۳ | ۱ | ۳ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۲۰۱۹ | ۶۲ | ۱۶ | ۳ | ۱ | ۸ | ۲ | ۴ | ۸ | ۲ | ۷ |
| ۲۰۲۰ | ۱۰۲ | ۲۴ | ۹ | ۱۲ | ۹ | ۱۰ | ۵ | ۱۵ | ۴ | ۷ |
| ۲۰۲۱ | ۱۵۳ | ۳۳ | ۱۵ | ۱۹ | ۱۳ | ۱۸ | ۷ | ۹ | ۸ | ۹ |
| ۲۰۲۲ | ۲۳۵ | ۵۵ | ۲۵ | ۲۲ | ۱۶ | ۱۹ | ۱۳ | ۱۱ | ۹ | ۱۳ |
| ۲۰۲۳ | ۳۲۵ | ۷۱ | ۳۸ | ۳۰ | ۲۵ | ۲۰ | ۱۵ | ۲۴ | ۱۶ | ۱۷ |
| ۲۰۲۴ | ۴۵۸ | ۸۵ | ۵۷ | ۴۶ | ۲۸ | ۲۶ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۵ | ۲۳ |
| ۲۰۲۵ | ۴۶۷ | ۸۵ | ۵۷ | ۴۶ | ۲۹ | ۲۹ | ۲۷ | ۲۶ | ۲۵ | ۲۳ |

محور میزان توجه پژوهشی معطوف به هر موضوع را نشان می‌دهد. موقعیت بالاتر یک موضوع در این محور، نمایانگر حجم بیشتر تحقیقات و مطالعات انجام شده در آن زمینه است. به عبارت دیگر، این محور تراکم دانش موجود درباره هر موضوع را مشخص می‌کند. محور افقی (درجه

تصویر ۲. یک نمودار تحلیلی است که به بررسی موضوعات کلیدی در حوزه بازی‌های الکترونیکی، با تمرکز ویژه بر ورزش‌های الکترونیکی می‌پردازد. نمودار مذکور از دو محور اصلی برای ارزیابی و طبقه‌بندی این موضوعات استفاده می‌کند: محور عمودی (درجه توسعه/تراکم): این

اقتصادی و فرهنگی را منعکس می‌کند. به‌طور کلی، تمایل به همکاری بین قدرت‌های بزرگ مانند چین و آمریکا، نشان‌دهنده رویکرد کشورها به بهره‌مندی از مزایای اقتصادی و فناوری است، در حالی که کشورهایی نظیر استرالیا با مشارکت در چندین همکاری بین‌المللی، می‌توانند نقش تسهیلگر ارتباطات بین سایر کشورها را ایفا نمایند.

جدول ۸. نمایی از روابط و تعاملات بین‌المللی (۱۰ تعامل اول) را به تصویر می‌کشد که از طریق سنجش فراوانی همکاری‌ها قابل تحلیل است. بالاترین میزان همکاری با ۲۰ مورد، بین آمریکا و چین مشاهده می‌شود که بیانگر نقش محوری این دو کشور در عرصه جهانی و دلالت بر اهمیت تبادلات علمی، اقتصادی و فناوری بین آن‌ها دارد. پس از آن، همکاری بین استرالیا و بریتانیا با ۱۶ مورد، نشان‌دهنده پیوندهای قوی تاریخی و جغرافیایی است. همکاری ۱۴ موردی بین آمریکا و کره نیز روابط پیچیده

جدول ۸. همکاری کشورهای جهان

| ارتباط | تعاملات بین‌المللی | ارتباط | تعاملات بین‌المللی |
|----------|--------------------|----------|--------------------|
| آمریکا | چین | استرالیا | سوئد |
| استرالیا | بریتانیا | چین | کره |
| آمریکا | کره | استرالیا | آلمان |
| آمریکا | کانادا | چین | هنگ‌کنگ |
| چین | بریتانیا | اسپانیا | پرتغال |
| ایران | آمریکا | ایران | انگلیس |

جدول ۹) نمایانگر ساختار همکاری بین دانشگاه‌های مختلف است که شامل ارزیابی‌های مهمی نظیر خوشه، نقش میانجی آکادمیک مؤسسه، نزدیکی (میزان نزدیکی یک دانشگاه به سایر دانشگاه‌ها در شبکه) و پیچ‌رنک است. دانشگاه کراس جنوبی با بالاترین میزان نقش واسطه‌ای (۲۴/۵۶۵) نشان‌دهنده نقش کلیدی خود به‌عنوان یک واسطه در ارتباطات بین‌المللی است و این دانشگاه به‌طور مؤثری امکان تبادل اطلاعات و همکاری‌های علمی را فراهم می‌کند. در مقابل، دانشگاه فناوری کونسلند با وجود قرارگیری در خوشه ۱، فاقد واسطه‌گری قابل توجهی است (۰/۰۰۰) که نشان‌دهنده نیاز به تقویت همکاری‌های میان دانشگاهی برای بهبود موقعیت آن در شبکه است. دانشگاه‌های ناتینگهام ترنت و جورجیا هر دو با میزان نقش واسطه‌ای ۸/۰۰۰ در

پیوندهای میان دانشگاهی از اعتبار بالایی برخوردارند، اما با کیفیت و تأثیر در شبکه همکاری نسبتاً پایین (۰/۰۴۲) و ۰/۰۶۴) نشان‌دهنده این است که گرچه همکاری‌های فعالی دارند، ممکن است در سطح بین‌المللی با چالش‌های شناسایی و اعتبار مواجه باشند. دانشگاه‌های با خوشه‌های مختلف، از جمله دانشگاه فلیندرز و ژجیانگ که در خوشه‌های مختلف قرار دارند، وجود تنوع در همکاری‌ها و تخصص‌ها را ایجاد کرده‌اند که می‌تواند به تبادل ایده‌ها و رشد پژوهش‌های بین‌المللی کمک کند. در کل، این تحلیل نشان می‌دهد که برخی دانشگاه‌ها به‌عنوان بازیگران کلیدی در شبکه‌های همکاری عمل می‌کنند، در حالی که دیگران ممکن است نیاز به استراتژی‌های بهبود رابطه برای افزایش تأثیرگذاری و اعتبار خود در زمینه‌های بین‌المللی داشته باشند.

جدول ۹. شبکه همکاری دانشگاه‌ها

| کیفیت و تأثیر در شبکه همکاری | نزدیکی | قدرت میانجی | خوشه | University |
|------------------------------|--------|-------------|------|---------------------------|
| ۰,۰۸۲ | ۰,۰۸۳ | ۲۴,۵۶۵ | ۱ | Southern Cross University |
| ۰,۰۶۶ | ۰,۳۳۳ | ۳,۰۰۰ | ۷ | Flinders University |
| ۰,۰۶۴ | ۰,۱۶۷ | ۸,۰۰۰ | ۵ | University of Georgia |

جدول ۹. شبکه همکاری دانشگاه‌ها

| کیفیت و تأثیر در شبکه همکاری | نزدیکی | قدرت میانجی | خوشه | University |
|------------------------------|--------|-------------|------|-------------------------------------|
| ۰,۰۵۲ | ۰,۰۵۶ | ۰,۰۰۰ | ۱ | Queensland University of Technology |
| ۰,۰۵۰ | ۰,۰۵۰ | ۱,۰۰۰ | ۶ | Zhejiang University |
| ۰,۰۵۰ | ۰,۰۶۷ | ۴,۲۹۲ | ۱ | Umeå University |
| ۰,۰۴۲ | ۰,۰۵۹ | ۸,۰۰۰ | ۴ | Nottingham Trent University |
| ۰,۰۴۱ | ۰,۱۱۱ | ۰,۰۰۰ | ۵ | University of West Georgia |
| ۰,۰۳۷ | ۰,۰۶۷ | ۱۰,۱۴۳ | ۱ | University of Chichester |
| ۰,۰۳۴ | ۱,۰۰۰ | ۰,۰۰۰ | ۲ | University of South Carolina |

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر، با استفاده از روش‌های علم‌سنجی، منطقی نسبتاً جامع از پژوهش‌های مرتبط با ورزش‌های الکترونیک ارائه می‌دهد. هدف این پژوهش، تحلیل و شناسایی روندهای غالب، بازیگران کلیدی (شامل محققان، نشریات و نهادهای اثرگذار)، کانون‌های تحقیقاتی فعال در بدنه دانش فعلی این حوزه نوظهور است. این رویکرد علم‌سنجی، امکان درک عمیق‌تری از وضعیت کنونی و جهت‌گیری‌های آتی تحقیقات در عرصه ورزش‌های الکترونیک را فراهم می‌آورد.

روند انتشار مقالات: براساس نتایج، روند انتشار مقالات و اسناد علمی در حوزه ورزش‌های الکترونیکی از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۵ مسیر رشدی قابل توجه و پویا را طی کرده است. در دوره اولیه (۲۰۱۲-۲۰۱۶)، تولیدات علمی محدود بوده که نشان‌دهنده نوپا بودن این حوزه و فقدان پیشینه پژوهشی گسترده است. از سال ۲۰۱۷ به بعد، جهش چشمگیری در تعداد مدارک (۹۰۱ سند) با نرخ رشد سالانه ۲۵,۴۲ درصد مشاهده می‌شود که حاکی از افزایش توجه محققان و سرمایه‌گذاری در این زمینه است. این شتاب در سال‌های اخیر (۲۰۱۹-۲۰۲۴) شدت بیشتری یافته و با میانگین استناد ۱۵,۰۳ به ازای هر مدرک و میانگین سن مدارک ۲,۹۴ سال، پویایی و تأثیرگذاری این حوزه را تأیید می‌کند. همکاری‌های بین‌المللی (۲۷,۱۹ درصد) و میانگین ۳,۶۳ همکار به ازای هر سند نیز بر جهانی‌شدن و تنوع موضوعی این رشته تأکید دارد. در نتیجه، این یافته‌ها نه‌تنها اهمیت رو به رشد ورزش‌های الکترونیکی را به‌عنوان یک قلمرو پژوهشی کلیدی نشان می‌دهند، بلکه ضرورت تداوم تحقیقات آینده و بهره‌برداری از پتانسیل آن

در توسعه دانش و کاربردهای عملی را برجسته می‌سازند. منابع هسته و پیشرو: براساس داده‌های تجمعی از نشریات هسته و پیشرو مانند *Frontiers in Psychology*، *Computers in Human Behavior*، *Frontiers in Sports and Active Behavior*، *Journal of Sports International*، *Living Games and Marketing and Sponsorship Culture* و *Journal of Sports International*، طی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۴، روند تکاملی انتشارات علمی در حوزه ورزش‌های الکترونیکی رشد چشمگیری را نشان می‌دهد. این افزایش، به‌ویژه از سال ۲۰۱۸ به بعد، با شیب قابل‌توجهی مشهود است؛ به‌طوری‌که تعداد مقالات از صفر یا مقادیر ناچیز در سال‌های ابتدایی به ارقام قابل‌توجهی در سال ۲۰۲۴ رسیده است (برای مثال، ۲۹ مقاله در *Frontiers in Psychology*، ۲۲ مقاله در *Computers in Human Behavior*). این روند فزاینده، حاکی از جلب توجه روزافزون محققان به ورزش‌های الکترونیکی به‌عنوان یک حوزه پژوهشی پویا و رو به گسترش است. نشریات مذکور با ایفای نقش محوری در انتشار تحقیقات باکیفیت، به شکل‌دهی دانش و پیشرفت‌های علمی در این زمینه کمک شایانی کرده‌اند و به‌عنوان منابع اصلی، آینده پژوهش‌های ورزش‌های الکترونیکی را تحت تأثیر قرار داده‌اند.

پژوهشگران برجسته: براساس بررسی شاخص‌های علمی پژوهشگران برجسته، مانند *h-index*، *g-index*، *m-index*، تعداد استنادها (TC) و تعداد مقالات (NP)، می‌توان نتیجه گرفت که پژوهشگرانی نظیر «هاماری جی» با $h-index=10$ ، $g-index=11$ و ۲۱۲۳ استناد،

آکادمیک است. واژه «ورزش‌های الکترونیک» به‌عنوان اصطلاح غالب ظاهر می‌شود و جامعه علمی به واژگان مشترکی دست می‌یابد. انتخاب این واژه به‌جای «گیمینگ» نشان‌دهنده تلاش برای مشروعیت‌بخشی به این فعالیت در چارچوب ورزش است که مفاهیمی چون رقابت و حرفه‌ای‌گری را در برمی‌گیرد. سال ۲۰۱۸ به‌عنوان نقطه عطف، شاهد جهش قابل توجه کلیدواژه‌ها به‌واسطه افزایش سرمایه‌گذاری، پوشش رسانه‌ای و پذیرش توسط نهادهای بزرگ است. ب. مرحله رشد انفجاری و گسترش دامنه (۲۰۱۹-۲۰۲۳): فراتر از توصیف از سال ۲۰۱۹ به بعد، شاهد رشد نمایی در کلیدواژه‌ها هستیم که نشان‌دهنده پذیرش کامل ورزش‌های الکترونیک به‌عنوان یک حوزه جدی و بین‌رشته‌ای است. کلیدواژه «ورزش‌های الکترونیک» به‌طور قابل‌توجهی از «بازی‌های ویدیویی» پیشی می‌گیرد و پژوهش‌ها به سمت تحلیل ساختار رقابتی آن سوق می‌یابد. همچنین، افزایش کلیدواژه‌هایی مانند «عملکرد»، «جنسیت» و «ورزش» نشان‌دهنده عمق و تخصصی‌تر شدن پژوهش‌هاست. پژوهشگران به بررسی عملکرد بازیکنان و موضوعات اجتماعی مانند نابرابری جنسیتی و فرهنگ گیمینگ می‌پردازند و نسبت به مقایسه ساختارها و مسائل حقوقی با ورزش‌های سنتی توجه بیشتری نشان می‌دهند. ج. مرحله بلوغ و تخصص‌گرایی (۲۰۲۴-۲۰۲۵): تثبیت و تعمیق داده‌های سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵، هرچند صعودی‌اند، اما ممکن است نشان‌دهنده ورود به مرحله بلوغ و اشباع نسبی باشند. این مرحله رشد انفجاری اولیه را با رشد پایدار و عمق تخصصی همراه می‌سازد. رشد کلیدواژه «لیگ افسانه‌ها» گویای این است که چگونه یک بازی می‌تواند به‌عنوان مطالعه‌ای استاندارد برای کل حوزه عمل کند و به بستر مناسبی برای تحلیل عملکرد تیمی و استراتژی تبدیل شود.

مضامین کلیدی: نقشه موضوعی ارائه شده، کارتوگرافی جامعی از ساختار فکری و تکاملی حوزه پژوهشی ورزش‌های الکترونیک را به تصویر می‌کشد. این نقشه که حاصل تحلیل هم‌واژگانی است، خوشه‌های تحقیقاتی را بر اساس دو بُعد کلیدی مرکزیت، که نشان‌دهنده اهمیت تعاملی یک موضوع است، و توسعه‌یافتگی، که بیانگر بلوغ

تأثیر عمیقی در حوزه علمی خود دارند و جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند. پژوهشگرانی مانند «بایون کی‌کی» و «تراتر ام‌جی» با $h\text{-index}=8$ و $1,333 = m\text{-index}$ نیز نشان‌دهنده رشد قابل توجه و مشارکت مؤثر در پیشبرد دانش هستند. در مقابل، پژوهشگرانی مانند «گریب ان» و «گریفتس ام‌دی» با $h\text{-index}=7$ تأثیری متوسط و پژوهشگران با $h\text{-index}=6$ یا کمتر فعالیت علمی محدودتری دارند. این شاخص‌ها به‌عنوان ابزارهایی کلیدی، تصویر جامعی از عملکرد و اثرگذاری پژوهشگران ارائه می‌دهند و برای شناسایی افراد تأثیرگذار و تصمیم‌گیری در همکاری‌های علمی ارزشمند هستند.

بالاترین میزان استناد: بررسی عملکرد ده مقاله با بالاترین میزان استناد جهانی در حوزه ورزش‌های الکترونیک و تعاملات انسانی در پلتفرم‌های دیجیتال، با بهره‌گیری از شاخص‌های کلیدی شامل تعداد کل استنادها، استنادهای سالیانه و استناد نرمال شده، نشان‌دهنده جایگاه برجسته و تأثیرگذاری رو به رشد این حوزه پژوهشی است. در این میان، مقاله هیلورت بروس (۲۰۱۸) با ۵۹۱ استناد کلی، ۷۳,۸۸ استناد سالیانه و ۱۰,۷۰ استناد نرمال شده، به‌عنوان تأثیرگذارترین پژوهش شناسایی شد که به تحلیل ابعاد اجتماعی و انگیزشی تعامل بینندگان با پلتفرم پخش زنده تویچ می‌پردازد و عواملی را که افراد را به مشارکت در این اکوسیستم رسانه‌ای نوظهور ترغیب می‌کند، مورد کاوش قرار داده است. در مقابل، مقاله سو (۲۰۱۸) با ۱۵۵ استناد کلی و استناد نرمال شده ۱,۹۴ کمترین میزان تأثیرگذاری را در میان مقالات منتخب داراست و به بررسی نقش مصرف حرفه‌ای در تحولات هویتی کنشگران ورزش‌های الکترونیک پرداخته است.

ترند زمانی کلیدواژه‌ها: جدول ۶ که تغییرات زمانی فراوانی کلیدواژه‌های اصلی در ورزش‌های الکترونیک را از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۵ نشان می‌دهد، نه تنها یک مجموعه عددی بلکه روایتگر تولد، رشد و بلوغ آکادمیک این حوزه نوین است. تحلیل این روندها، سه مرحله کلیدی و چندین پیامد برای پژوهشگران را نمایان می‌سازد. الف. مرحله تکوین و تثبیت مفهوم (۲۰۱۲-۲۰۱۸): از «بازی» به «ورزش» در این بازه، فراوانی کلیدواژه‌ها بسیار پایین است و بیانگر کوشش برای شناسایی هویت این حوزه در فضای

حوزه‌هایی با اهمیت متغیر را نشان می‌دهند خوشه رفتار مصرف‌کننده و پذیرش «با به‌کارگیری نظریه‌هایی مانند «رفتار برنامه‌ریزی‌شده»، رویکردهای آکادمیک بازاریابی را معرفی می‌کند که هنوز به‌طور کامل در بدنه اصلی تحقیقات ادغام نشده‌اند اما پتانسیل رشد دارند. به همین ترتیب، خوشه رسانه و نوآوری نشان می‌دهد که با وجود اهمیت «پخش زنده»، جنبه‌های نوآورانه آن هنوز به یک حوزه پژوهشی قدرتمند تبدیل نشده و فضای قابل توجهی برای تحقیقات آتی باقی می‌گذارد.

شبکه‌های همکاری بین‌المللی: تحلیل نقشه همکاری‌های علمی بین‌المللی، ساختار شبکه‌ای را ترسیم می‌کند که در آن توزیع تعاملات، غیرمتمرکز نبوده و تحت تأثیر قطب‌های مشخصی قرار دارد. در کانون این شبکه، محور دوقطبی آمریکا-چین با بالاترین وزن همکاری (۲۰ مورد) قرار گرفته است. این محور، بیانگر شکل‌گیری یک ژئوپلیتیک نوین علم و فناوری در حوزه ورزش‌های الکترونیک است که در آن، توانمندی‌های فناورانه و بازار عظیم چین با زیرساخت‌های پژوهشی و قدرت نرم آمریکا تلاقی پیدا کرده است. علاوه بر این محور اصلی، خوشه‌های همکاری ثانویه نیز قابل شناسایی هستند. پیوند مستحکم میان استرالیا و بریتانیا (۱۶ مورد) نشان‌دهنده تداوم الگوهای همکاری سنتی در بلوک کشورهای انگلیسی‌زبان است، در حالی که تعامل آمریکا با کره جنوبی (۱۴ مورد)، اهمیت جایگاه کره به‌عنوان پیشگام صنعتی و فرهنگی در این حوزه را برجسته می‌سازد. نکته حائز اهمیت، نقش استرالیا به‌عنوان یک بازیگر محوری در این شبکه است. این کشور با ایجاد پل‌های ارتباطی متعدد با قدرت‌های اروپایی مانند سوئد و آلمان، از یک نقش حاشیه‌ای فراتر رفته و به یک گره استراتژیک تبدیل شده است که انسجام و اتصال کل شبکه را افزایش می‌دهد. در مجموع، این الگوها نشان می‌دهد که چشم‌انداز جهانی پژوهش در ورزش‌های الکترونیک، متأثر از ترکیبی از سلطه اقتصادی-فناوری (محور آمریکا-چین)، میراث همکاری‌های تاریخی (محور استرالیا-بریتانیا) و تخصص منطقه‌ای (نقش کره جنوبی) است. این تحلیل، ضرورت نگاهی فراتر از آمار صرف را برای درک دینامیک‌های

پژوهشی آن است، در چهار ربع مجزا دسته‌بندی می‌کند. تحلیل این ساختار چهار-ربعی، نه تنها ستون‌های اصلی دانش در این حوزه، بلکه پویایی‌ها، شکاف‌ها و مرزهای نوظهور آن را نیز آشکار می‌سازد. مضامین محوری که هسته اصلی و توسعه‌یافته‌ترین بخش پژوهش را تشکیل می‌دهند، موتور محرکه این حوزه محسوب می‌شوند. در یک سو، خوشه قمار و اقتصاد آیت‌های مجازی با تمرکز بر مضامینی چون «جنبه‌های لوت» و «اختلال قمار»، بلوغ پژوهش‌ها در تقاطع مطالعات بازی، اقتصاد رفتاری و روان‌شناسی بالینی را نشان می‌دهد. در کنار آن، خوشه‌های اکوسیستم و حکمرانی و بازاریابی و صنعت «بیانگر حرکت تحقیقات از تمرکز صرف بر خود بازی، به سمت تحلیل ساختارهای مدیریتی، مدل‌های کسب‌وکار و اکوسیستم پیچیده پیرامون آن است.

در مقابل، مضامین پایه نقش «پل‌های ارتباطی» را ایفا کرده و مفاهیم بنیادی را از دیگر رشته‌ها به این حوزه وارد می‌کنند. خوشه‌های عملکرد شناختی و فیزیولوژیک و سلامت روان به‌وضوح نشان‌دهنده علمی‌سازی رویکرد به عملکرد و تلاش پژوهشگران برای فهم ابعاد انسانی ورزشکاران است. این جریان، ورزش الکترونیک را به یک حوزه عملکردی نزدیک به ورزش‌های سنتی تبدیل کرده و درهای همکاری با علوم ورزشی و روان‌شناسی را گشوده است. همزمان، خوشه «جغرافیای صنعت» نشانگر گذار از نگاه صرفاً غربی به سمت تحلیل ابعاد جهانی و تفاوت‌های فرهنگی این پدیده است. مضامین خاص و حاشیه‌ای نمایانگر «سیلوهای پژوهشی» تخصصی هستند که با وجود انسجام درونی بالا، ارتباط کمی با سایر بخش‌های نقشه دارند. خوشه رقابت و سلامت جسمانی بر شبیه‌سازی‌های ورزشی (مانند بازی‌های شبیه‌ساز فوتبال) متمرکز است و از بدنه اصلی تحقیقات فاصله دارد. به‌طور مشابه، خوشه ابعاد اجتماعی و فراغتی «بر تجربه تماشاگری» تمرکز کرده، اما مجزا بودن آن نشان‌دهنده یک شکاف پژوهشی است: اینکه چگونه ابعاد اجتماعی به عملکرد، سلامت یا اقتصاد ورزش الکترونیک متصل می‌شوند، هنوز به‌طور کامل کشف نشده است. در نهایت، مضامین نوظهور یا در حال افول مرزهای آینده یا

آمریکا-چین و نقش استراتژیک بازیگران میانجی مانند استرالیا آشکار ساخت. در مجموع، این پژوهش به‌عنوان یک راهنمای استراتژیک عمل می‌کند که با شناسایی ساختارها، شکاف‌ها و فرصت‌های موجود، به جهت‌دهی هدفمند تحقیقات آتی کمک شایانی می‌نماید.

با وجود ارائه بینشی جامع، این پژوهش با محدودیت‌های ذاتی روبرو است که خود افق‌های جدیدی برای تحقیقات آتی می‌گشاید. نخست، رویکرد این تحقیق به تحلیل علم‌سنجی محدود شده است که عمدتاً برای جامعه دانشگاهی کاربرد دارد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با اتخاذ رویکرد فراتحلیل به تحلیل کمی-کیفی نتایج پرداخته و شواهد عملی موردنیاز سیاست‌گذاران و فعالان صنعت را فراهم آورند.

ثانیاً، انتخاب پایگاه داده اسکوپوس و محدودیت به مقالات انگلیسی‌زبان، اگرچه به استانداردسازی داده‌ها کمک کرد، اما ممکن است بخشی از ادبیات علمی منتشر شده در سایر پایگاه‌ها، به زبان‌های دیگر، یا در قالب‌هایی غیر از مقالات مجلات (مانند کتب و مقالات کنفرانس) را نادیده گرفته باشد. همچنین، استفاده از عبارت جستجوی "esport*" ممکن است مقالات مرتبط با اصطلاحات مشابه را پوشش نداده باشد.

در نهایت، باید توجه داشت که تحلیل‌های علم‌سنجی به‌دقت داده‌های پایگاه استنادی وابسته هستند و احتمال وجود نقص در اطلاعات ارجاعات وجود دارد. همچنین با توجه به ناقص بودن اطلاعات سال ۲۰۲۵ در زمان گردآوری داده‌ها، تفسیر روندهای اخیر باید با احتیاط صورت گیرد. این محدودیت‌ها تأکید می‌کنند که هر تحلیل علم‌سنجی، تصویری از یک‌لحظه زمانی خاص است و پژوهشگران آینده می‌توانند با گسترش منابع داده، بازه زمانی و روش‌های تحلیلی، این تصویر را کامل‌تر و دقیق‌تر نمایند.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از کلیه افرادی که در انجام تحقیق، محققان را همراهی کرده‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

قدرت و دانش در این اکوسیستم جهانی نوین، بیش از پیش آشکار می‌سازد.

شبکه همکاری بین دانشگاهی: تحلیل شبکه همکاری بین دانشگاه‌ها نشان می‌دهد که نقش میانجی و نزدیکی، دو عامل کلیدی در تعیین جایگاه و تأثیرگذاری یک دانشگاه در این شبکه هستند. دانشگاه‌هایی با نقش میانجی بالا، مانند دانشگاه کراس جنوبی، به‌عنوان پل ارتباطی بین بخش‌های مختلف عمل می‌کنند و در تسهیل همکاری‌های بین‌المللی نقش بسزایی دارند. در مقابل، دانشگاه‌هایی با نقش میانجی پایین، نیازمند تقویت روابط و همکاری‌های خود برای ارتقای جایگاه و تأثیرگذاری در شبکه هستند. نزدیکی به سایر دانشگاه‌ها نیز حائز اهمیت است، اما همان‌طور که در مورد دانشگاه کارولینای جنوبی مشاهده می‌شود، صرفاً داشتن موقعیت مرکزی از نظر نزدیکی، لزوماً به معنای تأثیرگذاری بالا در شبکه نیست و عوامل دیگری نظیر کیفیت همکاری‌ها و تعداد همکاران نیز نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کنند.

پژوهش حاضر با به‌کارگیری تحلیل علم‌سنجی، یک نقشه نسبتاً جامع و داده‌محور از ساختار دانش و پویایی‌های حاکم بر حوزه ورزش‌های الکترونیک ترسیم نمود. یافته‌ها به‌وضوح نشان‌دهنده یک حوزه علمی نوظهور با رشد انفجاری (نرخ رشد سالانه ۲۵,۴۲٪) است که تازگی و اهمیت آن در میانگین پایین سن مدارک و نرخ بالای استنادها تأیید می‌شود. این مطالعه با شناسایی ستون‌های اصلی دانش، از جمله مضامین محوری پیرامون «اقتصاد آیم‌های مجازی» و «اکوسیستم بازی»، و معرفی بازیگران کلیدی نظیر پژوهشگران و مقالات تأثیرگذار، تصویری روشن از وضعیت کنونی این قلمرو پژوهشی ارائه می‌دهد. فراتر از یک تحلیل توصیفی، این پژوهش ساختار فکری این حوزه را کالبدشکافی کرد. نقشه موضوعی نشان داد که چگونه مضامین محوری هسته اصلی دانش را تشکیل داده‌اند، مضامین پایه به‌عنوان پل‌های ارتباطی، این حوزه را به رشته‌های مادر مانند علوم ورزشی و روان‌شناسی متصل می‌کنند و مضامین نوظهور افق‌های تحقیقاتی آینده را نمایان می‌سازند. در بُعد اجتماعی نیز، تحلیل شبکه‌های همکاری، ژئوپلیتیک نوین دانش را با محوریت قطب

References

- Anwar, S., Noor, S., & Asrar-ul-Haq, M. (2023). Health risk behaviors among university students: the role of outdoor sports and electronic sports. *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*, 5(1), 20-34. doi.org/10.1108/JHASS-06-2021-0104
- Block, S., & Haack, F. (2021). eSports: a new industry. In SHS Web of Conferences (Vol. 92, p. 04002). EDP Sciences. doi.org/10.1051/shsconf/20219204002
- Bobrovich, I. (2022). *Esports: Insider tips on succeeding in the industry that is shaping the future of entertainment*. Apress.
- Chernyavskaya, A. G. (2021). ESports: a Review of Foreign and Russian Media Resources. *RUDN Journal of Studies in Literature and Journalism*, 26(2), 325-330. doi.org/10.22363/2312-9220-2021-26-2-325-330
- Chiu, W., Fan, T. C. M., Nam, S. B., & Sun, P. H. (2021). Knowledge mapping and sustainable development of esports research: A bibliometric and visualized analysis. *Sustainability*, 13(18), 10354. doi.org/10.3390/su131810354
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 62(7), 1382-1402. doi.org/10.1002/asi.21525
- Czakó, A., Király, O., Koncz, P., Yu, S. M., Mangat, H. S., Glynn, J. A., ... & Demetrovics, Z. (2023). Safer esports for players, spectators, and bettors: Issues, challenges, and policy recommendations. *Journal of Behavioral Addictions*, 12(1), 1-8. doi.org/10.1556/2006.2023.00012
- Dašić, D., Vitković, B., & Kostadinović, M. I. (2024). The Influence of E-Sports on Economy Education and Cultural Communication. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 12(3), 647-655. doi.org/10.23947/2334-8496-2024-12-3-647-655
- Fortune Business Insights. (2025) Esports Market. Retrieved from .https://www.fortunebusinessinsights.com/esports-market-106820
- Gábriš, T., Hamul'ák, O., Kocharyan, H., & Ramil, P. M. (2024). Esports between the Sports and Entertainment Industry: In Search of Division Lines. *TalTech Journal of European Studies*, 14(2). doi.org/10.2478/bjes-2024-0022
- García-Lanzo, S., & Chamarro, A. (2018). Basic psychological needs, passion and motivations in amateur and semi-professional eSports players. *Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 36(2), 59-68. doi.org/10.51698/aloma.2018.36.2.59-68
- Hamari, J., & Sjöblom, M. (2017). What is eSports and why do people watch it?. *Internet research*, 27(2), 211-232. doi.org/10.1108/INTR-04-2016-0085
- Kanellopoulos, A., & Giossos, Y. (2024). ESPORTS: PHILOSOPHICAL PERSPECTIVES. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 11(1). doi.org/10.46827/ejpe.v11i1.5383
- Kim, J., Kim, K., Kim, H., & Li, S. (2024). Public perception of esports: an examination of esports image and genre differences. *Sport Management Review*, 1-24. doi.org/10.1080/14413523.2024.2398836
- Kong, R. (2024). Research on the Development of E-sports Events in Today's Era. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 59(1). doi.org/10.54254/27537048/59/20241777
- Li, J., Goerlandt, F., & Reniers, G. (2021). An overview of scientometric mapping for the safety science community: Methods, tools, and framework. *Safety Science*, 134, 105093. doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105093
- Li, H., Arslan, H. M., Mousa, G. A., & Abbas, A. (2023). Exploring sustainability disclosures in family firms: a bibliometric analysis. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 36(3). doi.org/10.1080/1331677X.2023.2188238
- Ma, S. C., Byon, K. K., Jang, W., Ma, S. M., & Huang, T. N. (2021). Esports spectating motives and streaming consumption: Moderating effect of game genres and live-streaming types. *Sustainability*, 13(8), 4164. doi.org/10.1556/2006.2023.00012

- Mancini, M., Cherubino, P., Cartocci, G., Martinez, A., Di Flumeri, G., Petruzzellis, L., ... & Babiloni, F. (2022). Esports and visual attention: evaluating in-game advertising through eye-tracking during the game viewing experience. *Brain Sciences*, 12(10), 1345. doi.org/10.3390/brainsci12101345
- Marelič, M., & Vukušić, D. (2019). E-sports: Definition and social implications. *Exercise and Quality of Life Journal*, 11(2), 47-54. doi.org/10.31382/eqol.191206
- Meng-Lewis, Y., Wong, D., & Liu, C. (2024). The emergent community of esports fans in Japan: an analysis of motivations and preferences. *Managing Sport and Leisure*, 1-32. doi.org/10.1080/23750472.2024.2373149
- Overå, S., Bakken, A., & Hyggen, C. (2024). Prevalence and Characteristics of Female and Male Esports Players among Norwegian Youth: A General Population Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(9), 1136. doi.org/10.3390/ijerph21091136
- Pasaribu, A. M. N. (2023). Electronic Sports (E-Sports): A Global Phenomenon Affecting Sports Culture. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(2), 190-194. doi.org/10.31000/sinamu.v4i1.7923
- Poulus, D. R., Sharpe, B. T., Jackman, P. C., Swann, C., & Bennett, K. J. (2024). Defining elite esports athletes: A scoping review. *International review of sport and exercise psychology*, 1-36. doi.org/10.1080/1750984x.2024.2386531
- Rothwell, G., & Shaffer, M. (2019). eSports in K-12 and Post-Secondary schools. *Education Sciences*, 9(2), 105. doi.org/10.3390/EDUCSCI9020105
- Saiz-Alvarez, J. M., Palma-Ruiz, J. M., Valles-Baca, H. G., & Fierro-Ramírez, L. A. (2021). Knowledge management in the esports industry: sustainability, continuity, and achievement of competitive results. *Sustainability*, 13(19), 10890. doi.org/10.3390/su131910890
- Shi, M., & Ren, R. (2023). Do Chinese viewers watch e-sports games for a different reason? Motivations, attitude, and team identification in predicting e-sports online spectatorship. *Frontiers in Psychology*, 14, 1234305. doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1234305
- Smithies, T. D., Toth, A. J., & Campbell, M. J. (2024). The Effect of Total Sleep Deprivation on the Cognitive and In-Game Performance of Rocket League Esport Players. *Nature and Science of Sleep*, 2183-2204. doi.org/10.2147/NSS.S470105
- Statista. Video Games - Worldwide. Statista. Available from: [https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-media/video-games/worldwide?currency=EUR\(open in a new window\)](https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-media/video-games/worldwide?currency=EUR(open%20in%20a%20new%20window)).
- Szot, M., Karpęcka-Gałka, E., Dróżdż, R., & Frączek, B. (2022, January). *Can nutrients and dietary supplements potentially improve cognitive performance also in esports?*. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 2, p. 186). MDPI. doi.org/10.3390/healthcare10020186
- Trotter, M. G., Coulter, T. J., Davis, P. A., Poulus, D. R., & Polman, R. (2020). The association between esports participation, health and physical activity behaviour. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7329. doi.org/10.3390/ijerph17197329
- Wu, X., & Zhang, Y. (2024). E-sports Industry Development Status and Countermeasure Research. *Curriculum Learning and Exploration*, 2(3). doi.org/10.18686/cle.v2i3.4760
- Yu, Y., Li, Y., Zhang, Z., Gu, Z., Zhong, H., Zha, Q., ... & Chen, E. (2020). A bibliometric analysis using VOSviewer of publications on COVID-19. *Annals of translational medicine*, 8(13). doi.org/10.21037/atm-20-4235
- Yu, Y., Li, Y., Zhang, Z., Gu, Z., Zhong, H., Zha, Q., ... & Chen, E. (2020). A bibliometric analysis using VOSviewer of publications on COVID-19. *Annals of translational medicine*, 8(13), 816. doi.org/10.21037/atm-20-4235