



## Future Studies on Factors Affecting the Development of Billiards in Iran with an International Success Approach

Ali Soltanpoor 

Ph.D. Student in sport management,  
Department of Sport Science, Faculty of  
Humanities, University of Eyvanekey,  
Eyvanekey, Semnan, Iran.

Rasool Norouzi Seyed  
Hossini\* 

Associate Professor in Sport Management,  
Department of Sport Sciences, Faculty of  
Humanities, Tarbiat Modares University,  
Tehran, Iran.

Shahram Nazari 

Associate Professor in Sport Management,  
Department of Physical Education  
Instruction, Farhangian University, Shahid  
Chamran Campus, Tehran, Iran.

### Abstract

This study examines the factors influencing the development of billiard sports in Iran, with a focus on achieving international success. Given the increasing significance of global competitiveness in sports, identifying the key elements that drive international achievement is crucial for effective policy development. The research aims to analyze these factors and provide insights for enhancing Iran's global performance in billiard sports. A mixed-methods approach was employed, integrating qualitative and quantitative techniques. First, the key determinants of international success were identified through the Fuzzy Delphi Method involving 14 experts in cue sports and sports policy. Subsequently, Structural Interpretive Modeling (ISM) was used to explore the interrelationships among the factors, followed by the MICMAC technique to assess their driving and dependency power. The SPLISS framework, comprising nine pillars across input, throughput, and output dimensions, served as the analytical foundation. Findings revealed nine key factors influencing the development of billiard sports, categorized into four main clusters: independent (coach education and development), linkage

\* Corresponding Author: [Rasool.norouzi@modares.ac.ir](mailto:Rasool.norouzi@modares.ac.ir)

**How to Cite:** Soltanpoor, A., Norouzi Seyed Hossini, R. & Nazari, Sh. (2025). Future Studies on Factors Affecting the Development of Billiards in Iran with an International Success Approach. *New Approaches in Sports Management*, 13(50), 57-94

(competitions and leagues, support for elite athletes, internationalization, and financial and infrastructural resources), dependent (talent identification and development, public awareness, and participation), and autonomous (organizational management and leadership). The results highlighted that internationalization and global interactions are the most critical factors for Iran's success in billiard sports, while financial resources and infrastructure are essential enablers of growth. Therefore, policymakers should adopt a comprehensive approach emphasizing international engagement, effective management, talent development, and public awareness to achieve sustainable progress in Iranian billiard sports.

## **Extended Abstract**

### **Introduction**

Over the past few decades, the global sports ecosystem has undergone significant transformation. Sports are no longer confined to recreational or local contexts; they have evolved into powerful tools of diplomacy, economic activity, and cultural exchange. The emphasis on international competitiveness, professionalization, and evidence-based development models has become increasingly prominent. Within this dynamic environment, billiard sports—which include disciplines such as pool, snooker, and carom—have also seen substantial growth in both participation and formalization across various countries. Once regarded primarily as leisure activities, cue sports have now earned their place among competitive global sports, with structured tournaments, international federations, and ranking systems.

In Iran, billiard sports have gained popularity over the past two decades, with the establishment of national federations, local clubs, and competitive leagues. Despite these developments and the presence of a passionate and growing player base, the international achievements of Iranian billiard athletes have remained modest. This situation raises critical questions about the effectiveness of existing policies and developmental strategies in advancing billiard sports to a competitive international level. The current landscape indicates that while basic structures exist, the absence of a coordinated and well-supported national development plan has hindered Iran's potential in achieving global recognition in cue sports.

This study is motivated by the need to address this policy and strategy gap. It aims to identify, categorize, and analyze the core factors that influence the development of billiard sports in Iran, with a focus on attaining success in international competitions. The research employs a comprehensive and systemic approach, grounded in policy analysis and stakeholder engagement. The central objective is to provide actionable, evidence-based policy recommendations that can help national and regional authorities, federations, and other stakeholders design effective frameworks for sustainable development. Recognizing the interdependency of various elements—ranging from governance and human resources to infrastructure and international

collaboration—the study adopts a holistic systems-based perspective that moves beyond isolated interventions.

## Methods

To ensure a thorough and multi-dimensional understanding of the factors involved, the study adopted a mixed-method approach combining both qualitative and quantitative research techniques. Specifically, three main methodologies were employed: the *Fuzzy Delphi Method (FDM)*, *Structural Interpretive Modeling (ISM)*, and *MICMAC analysis*. Each method played a unique role in uncovering insights and building a comprehensive map of the developmental landscape.

The research process began with the Fuzzy Delphi Method, chosen for its ability to systematically gather and refine expert consensus on complex issues with a degree of uncertainty. Fourteen experts were selected through purposive sampling. These individuals were seasoned professionals, coaches, athletes, and policymakers with substantial experience in cue sports and sports development. Through several rounds of the Delphi process, the most critical factors influencing international success were identified.

Next, the ISM technique was employed to explore the hierarchical relationships among these factors. This modeling method allowed the researchers to identify which variables were foundational and which ones were outcomes of other interventions. It helped to create a visual and conceptual structure of how different factors interact within the system.

Finally, MICMAC analysis was applied to classify the variables based on their driving power (the extent to which a variable influences others) and dependency (the extent to which it is influenced by others). This classification was essential in identifying leverage points—areas where strategic intervention could yield the highest systemic impact.

The analytical framework for the entire study was the *SPLISS model* (Sports Policy factors Leading to International Sporting Success). This internationally validated model provided a structured lens through which various dimensions—such as financial support, coaching development, talent identification, and competition exposure—were assessed and interpreted.

## Results

The study successfully identified nine key factors that shape the international competitiveness of billiard sports in Iran. These were then grouped into four clusters, each with distinct characteristics and strategic implications:

1. **Autonomous Cluster:** This cluster consisted of *organizational management and leadership*, which was identified as a crucial but relatively independent component. Effective governance, strategic planning, and institutional autonomy were emphasized as vital preconditions for coherent policy implementation and resource allocation.

2. Dependent Cluster: Including *talent identification and development* and *public awareness and participation*, this group of factors relied heavily on the upstream performance of other variables. For example, talent development could not be sustained without effective coaching and financial support, while public engagement depended on media coverage and grassroots promotion.
3. Linkage Cluster: Comprising *competitions and leagues*, *support for elite athletes*, *internationalization*, and *financial and infrastructural resources*, this cluster played a pivotal role in connecting various parts of the development system. Notably, *internationalization*—defined as Iran’s involvement in global tournaments, exchanges, and bilateral cooperation—emerged as the single most influential factor. Adequate infrastructure and financial backing were found to be enabling conditions for virtually all other factors.
4. Independent Cluster: This cluster included only *coach education and development*. With high driving power but limited dependency, this factor was identified as a foundational element that influences athlete development, competition performance, and international preparedness.

The integration of findings through ISM and MICMAC provided a clear map of interactions and priorities. The central conclusion was that without targeted investment in international engagement and a strategic policy framework, the broader system would remain inefficient and fragmented.

## Conclusion

The implications of this study are far-reaching. For Iran to achieve meaningful progress in billiard sports at the international level, a coherent and forward-looking national strategy must be adopted. Policymakers and sport authorities should place *internationalization* at the core of this strategy—facilitating athlete participation in international events, building alliances with global federations, and adopting international best practices.

In parallel, investment in *infrastructure* (training facilities, equipment, and venues) and the mobilization of *financial resources* should be prioritized. These elements serve as the backbone for all other activities, from training programs to hosting international events. Human resource development, especially in the areas of *coaching* and *talent identification*, should be addressed through structured education, certification, and mentorship programs.

Moreover, *public awareness campaigns* and promotion of billiard sports at the grassroots level will be essential to cultivate a culture of participation and pride in cue sports. Media engagement, youth programs, and school-level initiatives could significantly enhance visibility and create a sustainable pipeline of future athletes.

Ultimately, the study highlights the importance of adopting a *systemic and policy-driven* approach that brings together all relevant stakeholders—federations, ministries, clubs, athletes, and the private sector. Only through

coordinated effort and long-term vision can Iran position itself as a competitive force in the global billiard arena.

**Keywords:** Billiard sports, Infrastructure development, international development, Talent identification, Sports policy

**JEL Classification:** L83, O53, C18

**Ethical Considerations**

All ethical standards were observed during the study, including obtaining informed consent from participants, ensuring confidentiality, and avoiding conflicts of interest.

**Funding:** This study did not receive financial support from any public, private, or non-profit organization.  
**Authors' contribution:** All authors contributed equally to the design, data collection, analysis, and writing of this manuscript.

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest regarding the publication of this article.



انجمن علمی مدیریت ورزشی ایران

رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی

دوره ۱۳، شماره ۵۰، پاییز ۱۴۰۴، ۵۷-۹۴

ntsmj2.issma.ir

<https://doi.org/10.22034/ntsmj.2025.2053957.1181>

مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۲

بازنگری: ۱۴۰۴/۳/۵

پذیرش: ۱۴۰۴/۷/۲۸

انتشار: ۱۴۰۴/۸/۲۷


## آینده پژوهی عوامل مؤثر بر توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران با رویکرد موفقیت بین‌المللی

دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه ایوانکی، ایوانکی، سمنان، ایران


علی سلطانبور 

دانشیار مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

رسول نوروزی

سید حسینی \* 

دانشیار مدیریت ورزشی، گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، پردیس شهید چمران، تهران، ایران

شهرام نظری 

### چکیده

این پژوهش به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه ورزش‌های بیلاردی در ایران با تمرکز بر موفقیت در سطح بین‌المللی می‌پردازد. با توجه به اهمیت روزافزون رقابت‌پذیری جهانی در ورزش، شناسایی عناصر کلیدی مؤثر بر موفقیت بین‌المللی برای تدوین سیاست‌های کارآمد ضروری است. هدف پژوهش، شناسایی و تحلیل این عوامل و ارائه راهکارهایی برای ارتقای عملکرد ایران در صحنه جهانی بیلاردی است. پژوهش با رویکرد آمیخته و ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی انجام شد. در گام نخست، عوامل مؤثر بر موفقیت بین‌المللی بیلاردی ایران از طریق روش دلفی فازی و با مشارکت ۱۴ کارشناس حوزه بیلاردی و سیاست‌گذاری ورزشی شناسایی گردید. سپس با استفاده از مدل‌سازی تفسیری ساختاری (ISM) روابط میان عوامل تحلیل و با روش MICMAC میزان تأثیرگذاری و وابستگی آن‌ها تعیین شد. چارچوب تحلیلی تحقیق براساس مدل SPLISS با ۹ رکن در ۳ حوزه ورودی، فرآیندی و خروجی تنظیم گردید. نتایج نشان داد که ۹ عامل کلیدی در توسعه بیلاردی ایران نقش دارند که در ۴ خوشه اصلی طبقه‌بندی می‌شوند: خوشه مستقل (آموزش و توسعه مربیان)، خوشه پیوندی (مسابقات و لیگ‌ها، حمایت از ورزشکاران نخبه، بین‌المللی‌سازی و منابع مالی و زیرساختی)، خوشه وابسته (شناسایی و پرورش استعداد، آگاهی و مشارکت عمومی) و خوشه خودمختار (مدیریت و رهبری سازمانی). یافته‌ها حاکی از آن است که بین‌المللی‌سازی و تعاملات جهانی مهم‌ترین عوامل موفقیت بیلاردی ایران محسوب می‌شوند و تأمین منابع مالی و توسعه زیرساخت‌ها پیش‌شرط رشد این رشته است. بنابراین، سیاست‌گذاران باید با اتخاذ رویکردی جامع، بر تقویت تعاملات جهانی، مدیریت مؤثر، شناسایی استعدادها و ارتقای آگاهی عمومی تمرکز کنند تا زمینه توسعه پایدار بیلاردی در ایران فراهم شود.

کلیدواژه‌ها: توسعه بین‌المللی، توسعه زیرساخت، رشته‌های بیلاردی، سیاست‌گذاری ورزشی، شناسایی

استعدادها

طبقه‌بندی JEL: L83, O53, C18

\* نویسنده مسئول: [rasool.norouzi@modares.ac.ir](mailto:rasool.norouzi@modares.ac.ir)

## مقدمه

رشته‌های بیلاردی<sup>۱</sup> شامل بیلارد، اسنوکر<sup>۲</sup> و پاکت بیلارد<sup>۳</sup>، در سطح جهانی از محبوبیت فراوانی برخوردار هستند (Lassen, 2014) و توانسته‌اند فرصت‌های بسیاری برای رقابت‌های بین‌المللی، حرفه‌ای شدن و توسعه فرهنگی ایجاد کنند (Huang & Baum, 2012). با این حال، این رشته‌ها در ایران هنوز نتوانسته‌اند جایگاه خود را به‌عنوان یکی از ورزش‌های معتبر و توسعه‌یافته در سطح ملی تثبیت کنند (جنت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۲). این در حالی است که رشته‌های بیلاردی علاوه بر داشتن ظرفیت‌های اجتماعی برای ارتقای نشاط عمومی و سلامت جامعه، از منظر اقتصادی نیز فرصت‌های شغلی و صنعتی قابل توجهی به همراه دارند (Chen, 2007). به همین دلیل، ضرورت توجه به این رشته‌ها و بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت آن‌ها در سطح بین‌المللی آن از دو جنبه مهم قابل بررسی است. اولاً، ایران به دلیل داشتن جمعیت جوان و مستعد، ظرفیت بالایی برای پرورش استعدادها و بیلاردی و مشارکت در رقابت‌های بین‌المللی دارد. ثانیاً، در سطح جهانی، بیلارد به‌عنوان یکی از ورزش‌های پرطرفدار شناخته شده و حتی کاندیدای حضور در المپیک است و این روند همان‌گونه که ژانگ و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۴) و گالدسکی<sup>۵</sup> (۲۰۲۳) بیان می‌کنند، نشان‌دهنده استقبال جهانی از این ورزش است.

رشته‌های بیلاردی در ایران با تضادها و پیچیدگی‌های زیادی روبه‌رو هستند که بر رشد و توسعه آن تأثیرگذار است. از یک‌سو، شواهد نشان می‌دهند که علاقه روزافزون به این ورزش، به‌ویژه در میان نسل جوان، در حال گسترش است زیرا بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیلارد، به‌ویژه در قالب‌های مختلفی چون اسنوکر و پاکت بیلارد در میان جوانان شهری و علاقه‌مندان به ورزش‌های مهارتی در حال رونق است (Zhang, et al., 2024)؛ اما از سوی دیگر، مشکلات زیرساختی، سیاستی و فرهنگی مانع از تحقق رشد پایدار این ورزش در ایران شده است. یکی از مهم‌ترین موانع پیش روی بیلارد در ایران، کمبود زیرساخت‌های مناسب

---

۱. Billiard Disciplines

۲. Snooker

۳. Pocket billiards

۴. Zhang, Q., et al.

۵. Gladskii, Y.D.

است. سالن‌های بیلاردی استاندارد و مجهز که برای برگزاری مسابقات و تمرین‌های حرفه‌ای ضروری هستند، در بسیاری از مناطق کشور وجود ندارند (جنت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۲). این کمبود امکانات موجب محدودیت در دسترسی جوانان به این ورزش و کاهش انگیزه برای ورود به عرصه حرفه‌ای بیلارد می‌شود. درحالی‌که در بسیاری از کشورهای پیشرفته، سالن‌های بیلاردی به‌عنوان مراکز آموزشی و تمرینی برای جوانان محسوب می‌شوند (Lassen, 2014; Radoicic, et al, 2021; Elmaged, 2017)، در ایران این سالن‌ها بیشتر به‌عنوان مراکز تفریحی و غیررسمی شناخته می‌شوند. این مسئله یکی از دلایل اصلی عدم پیشرفت رشته‌های بیلاردی در سطح ملی و جهانی است. علاوه بر مشکلات زیرساختی، ضعف در سیاست‌گذاری نیز مانعی بزرگ برای توسعه بیلارد در ایران است (جنت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۲).

سیاست‌گذاری امری مهم در پیشرفت ورزش‌هاست. همان‌گونه که تحقیقات بروئرز و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) نشان می‌دهند سیاست‌های کوتاه‌مدت و پراکنده، بدون داشتن چشم‌انداز بلندمدت و برنامه‌ریزی جامع، باعث می‌شود که توسعه ورزش‌ها در سطوح ملی و بین‌المللی با مشکلات جدی روبه‌رو شود. به نظر می‌رسد در ایران نبود برنامه‌های منسجم برای جذب استعداد‌های جوان و حمایت از آن‌ها، به‌ویژه در تأمین منابع مالی برای ورزشکاران حرفه‌ای، روند توسعه این رشته‌ها را کند کرده است. همچنین، نبود حمایت‌های مالی کافی از سوی دولت و بخش خصوصی باعث شده است که بسیاری از ورزشکاران بیلارد برای شرکت در رقابت‌های بین‌المللی و پیشرفت در این رشته با مشکلات مالی مواجه شوند. مسائل فرهنگی و اجتماعی نیز از دیگر چالش‌های جدی در مسیر توسعه بیلارد در ایران هستند. درحالی‌که بیلارد در سطح جهانی به‌عنوان یک ورزش حرفه‌ای و پرطرفدار شناخته می‌شود (Radoicic, et al., 2021)، در ایران این رشته‌ها هنوز به‌عنوان فعالیت‌های تفریحی شناخته شده و به‌طور کامل به‌عنوان ورزش حرفه‌ای پذیرفته نمی‌شوند. این نگرش‌ها مانع از حمایت‌های اجتماعی ایران، نیاز به شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت و به‌تبع اتخاذ سیاست‌های ویژه‌ای برای بهبود زیرساخت‌ها، حمایت از ورزشکاران حرفه‌ای و تغییر نگرش‌های اجتماعی وجود دارد. برای

---

۱. Brouwers, J., et al.

بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت و سیاست‌گذاری رشته‌های بیلاردی در ایران، توجه به نظریات و مدل‌های کلیدی در حوزه سیاست‌گذاری ورزشی و توسعه اجتماعی ضروری است. یکی از این مدل‌ها، چارچوب SPLISS<sup>۱</sup> است که تأکید دارد موفقیت بین‌المللی در ورزش نتیجه تعامل چندین عامل از جمله سرمایه‌گذاری مالی، کیفیت زیرساخت‌ها، وجود سیستم‌های آموزشی کارآمد، استعدادیابی و حمایت‌های فرهنگی است (De Bosscher, et al., 2008 & 2015). این مدل نشان می‌دهد که توسعه رشته‌های ورزشی مانند بیلارد نیازمند هماهنگی و هم‌افزایی این عوامل است. ایران به دلیل کمبود زیرساخت‌ها و سیاست‌های حمایتی ناکافی نتوانسته است از این ظرفیت‌ها برای توسعه رشته‌های بیلاردی استفاده کند. مشکلاتی همچون سرمایه‌گذاری مالی محدود، نبود سیستم‌های استعدادیابی کارآمد و فقدان برنامه‌های حمایتی برای ورزشکاران حرفه‌ای از چالش‌های اصلی هستند که باید براساس این مدل مورد توجه قرار گیرند (جنت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۲).

استفاده از مدل SPLISS به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا نقاط ضعف سیستم ورزشی کشور را شناسایی کرده و استراتژی‌های مناسب برای توسعه این رشته‌ها طراحی کنند (De Bosscher, et al., 2019). برای درک عمیق‌تر مسئله، بررسی تحقیقات، شواهد و آمارهای موجود ضروری است. بررسی‌ها و گزارش‌ها نشان می‌دهند که تعداد ورزشکاران حرفه‌ای در رشته‌های بیلاردی در ایران به‌طور قابل توجهی پایین‌تر از میانگین جهانی است. به‌طور مثال، در سال ۲۰۲۳ تنها حدود ۲۰۰ ورزشکار ایرانی در مسابقات بین‌المللی این رشته‌ها شرکت کرده‌اند درحالی‌که این رقم در کشورهای توسعه‌یافته به هزاران نفر می‌رسد. همچنین، طبق گزارش فدراسیون بیلارد و اسنوکر ایران، کمتر از ۳۰ درصد از سالن‌های بیلارد کشور استانداردهای بین‌المللی را دارند. این ارقام نمایانگر وضعیت نامناسب این رشته‌ها و نیاز به سیاست‌گذاری‌های کارآمد برای بهبود شرایط است. از طرف دیگر، تحقیقات مرتبط با توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران و عوامل مؤثر بر موفقیت بین‌المللی این رشته‌ها به‌طور کلی محدود بوده و در این زمینه شکاف‌های نظری وجود دارد. مطالعات مختلف در تلاش بوده‌اند تا ابعاد گوناگون این رشته را بررسی کنند. یک مطالعه از سوت‌ه‌جا

---

۱. Sports Policy factors Leading to International Sporting Success

و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) به نقش مهم تبلیغات از طریق رسانه‌های اجتماعی در جذب بازدیدکنندگان به باشگاه‌های بیلارد اشاره کرده است اما موانعی مانند پروتکل‌های بهداشتی بر تعداد بازدیدکنندگان تأثیر گذاشته‌اند. از سوی دیگر، ژانگ<sup>۲</sup> (۲۰۲۴) به پویایی‌های جنسیتی در بیلارد پرداخته و تأکید دارد که فضای باشگاه‌های بیلارد در مقایسه با بسیاری از ورزش‌ها بیشتر تحت تأثیر تفاوت‌های جنسیتی است. برخی دیگر از پژوهش‌ها بر استفاده از فناوری‌های نوین مانند دوربین‌های GPS و سنسورها برای تحلیل بازی‌های بیلارد تأکید دارند.

همچنین، تحقیق فاتح و همکاران (۱۳۹۳) نشان می‌دهد که بین کیفیت خدمات، رضایتمندی و وفاداری مشتریان در باشگاه‌های بیلارد ارتباط معناداری وجود دارد. در زمینه تحقیقات داخلی، پژوهش جنت‌نیا و همکاران (۱۴۰۲) به شناسایی عواملی چون رهبری، ارتباطات، منابع مالی و استانداردسازی به‌عنوان مؤلفه‌های کلیدی در عملکرد فدراسیون‌های ورزشی پرداخته است. در سطح بین‌المللی، پژوهش‌های مختلف به ضرورت ایجاد ساختارهای حمایتی و نهادهای پشتیبان از بیلارد در سطح جهانی تأکید دارند (Radoicic, et al., 2021). همچنین، مطالعات متعدد در حوزه ورزش قهرمانی (مانند تحقیق De Bosscher, et al., 2010; 2011) به عواملی چون حمایت مالی، استعدادیابی، رقابت‌های بین‌المللی و زیرساخت‌ها اشاره کرده‌اند که برای موفقیت در عرصه جهانی بیلارد ضروری به نظر می‌رسند. پژوهش‌های اخیر به‌ویژه بر این نکته تأکید دارند که ایران برای موفقیت‌های بین‌المللی در رشته بیلارد به سیاست‌های مشخص، استراتژی‌های بازاریابی، استفاده از فناوری‌های نوین و توسعه زیرساخت‌ها نیاز دارد (Gladskii, 2023). این تحقیقات به‌وضوح شکاف‌های نظری در زمینه توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران را نمایان می‌سازد. به‌نظر می‌رسد که برای رسیدن به موفقیت‌های جهانی در این رشته، ایران نیازمند توجه بیشتر به استراتژی‌های بین‌المللی، ایجاد ساختارهای حمایتی و استفاده از فناوری‌های نوین است. نپرداختن به چالش‌های موجود در توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران پیامدهای گسترده‌ای خواهد داشت زیرا تحقیقات نشان داده است بسیاری از جوانان مستعد به‌دلیل کمبود امکانات

۱. Suteja, C., et al.

۲. Zhang, Y.

و حمایت‌ها، از شکوفایی استعداد‌های خود بازمی‌مانند (جنت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۲). علاوه‌براین، توسعه نیافتن این رشته‌ها به‌ویژه در میان زنان و جوانان، فرصت‌های اجتماعی شدن و تعاملات فرهنگی را محدود می‌کند (Zhang, et al., 2024). این درحالی است که بیلارد به‌عنوان یک صنعت ورزشی می‌تواند درآمدهای قابل‌توجهی از طریق برگزاری مسابقات، تبلیغات و گردشگری ورزشی ایجاد کند و عدم سرمایه‌گذاری در این حوزه به معنای از دست رفتن این فرصت‌ها است (Radoicic, et al., 2021; Zhang, et al., 2024). از این رو، تحقیق در زمینه عوامل مؤثر بر توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران با رویکرد سیاست‌گذاری برای موفقیت بین‌المللی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با مروری بر ادبیات پژوهش می‌توان دریافت که سیاست‌گذاری ورزشی، به‌ویژه در رشته‌های کمتر توسعه‌یافته‌ای مانند بیلارد، نیازمند رویکردی چندبُعدی و مبتنی بر شواهد است.

تحقیقات پیشین عمدتاً به بررسی جنبه‌هایی مانند نقش زیرساخت‌ها، حمایت‌های مالی، استعدادیابی، فناوری‌های نوین و ملاحظات فرهنگی پرداخته‌اند. مدل‌هایی همچون SPLISS نیز چارچوبی مفهومی برای تحلیل نظام‌مند این عوامل ارائه کرده‌اند. در سطح بین‌المللی، بر اهمیت ساختارهای حمایتی، بازاریابی ورزشی و ارتقای تصویر عمومی بیلارد تأکید شده است. در مطالعات داخلی نیز به کمبود منابع مالی، نبود سیاست‌های منسجم و نگاه تفننی به این رشته اشاره شده است. با این حال، بررسی‌ها نشان می‌دهد که پژوهش‌های انجام‌شده تاکنون بیشتر به جنبه‌های منفرد و موردی از توسعه بیلارد پرداخته‌اند و پژوهشی جامع که با اتکا به چارچوب‌های مفهومی معتبر مانند SPLISS به تحلیل ساختارمند عوامل مؤثر بر موفقیت این رشته در ایران بپردازد، کمتر مشاهده می‌شود. علاوه‌براین، نبود داده‌های تحلیلی پیرامون سیاست‌گذاری منسجم و نقش نهادهای کلیدی در این فرآیند، یکی از خلأهای مهم پژوهشی به شمار می‌رود. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف پر کردن این شکاف، تلاش دارد تا با بهره‌گیری از مدل SPLISS، عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت رشته‌های بیلاردی در ایران را شناسایی کرده و راهکارهایی کاربردی برای سیاست‌گذاری مؤثر در این حوزه ارائه دهد. شایان ذکر است که در بسیاری از رشته‌های ورزشی، سیاست‌گذاری‌های نادرست و کمبود برنامه‌ریزی بلندمدت به‌عنوان عامل اصلی محدودیت‌های توسعه شناخته می‌شوند. با توجه به چالش‌های متعددی که توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران را با محدودیت مواجه کرده‌اند- از جمله کمبود زیرساخت‌های استاندارد،

نبود سیاست‌های منسجم حمایتی، موانع فرهنگی و ضعف در حمایت مالی - این سؤال اساسی مطرح است که برای موفقیت این رشته‌ها در سطح بین‌المللی، چه عواملی باید مورد توجه قرار گیرند؟ در حالی که بسیاری از کشورهای جهان با برنامه‌ریزی راهبردی در حال گسترش این رشته‌ها هستند، ایران همچنان با شکاف‌هایی جدی در زمینه سیاست‌گذاری، حمایت نهادی و نگاه حرفه‌ای به بیلارد مواجه است. پژوهش حاضر با رویکرد آینده‌پژوهی تلاش دارد تا تصویری نظام‌مند از مسیرهای ممکن پیش‌روی این رشته‌ها در ایران ارائه دهد و از طریق مدل SPLISS، عوامل کلیدی موفقیت بین‌المللی را شناسایی کند. آینده‌پژوهی به ما این امکان را می‌دهد که فراتر از وضعیت فعلی، روندهای مؤثر و اولویت‌های مربوط به توسعه را شناسایی کرده و برای سیاست‌گذاری مؤثر در این حوزه، راهکارهایی عملیاتی ارائه دهیم. از این رو، مسئله اصلی این پژوهش به این شکل قابل طرح است: در شرایط فعلی، کدام عوامل نظام‌مند بر توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران مؤثرند و چگونه می‌توان با استفاده از رویکرد آینده‌پژوهی و چارچوب SPLISS، مسیر دستیابی به موفقیت بین‌المللی را ترسیم و تسهیل کرد؟

## روش

در این پژوهش، با بهره‌گیری از روش‌های دلفی فازی، مدل‌سازی ساختاری تفسیری و تحلیل میک‌مک<sup>۱</sup>، عوامل مؤثر بر توسعه بین‌المللی رشته‌های بیلاردی در ایران شناسایی و بررسی شدند. در ابتدا، اسناد و مبانی نظری مرتبط با این رشته‌ها مورد مطالعه قرار گرفت. از آنجا که تمرکز اصلی این تحقیق بر سیاست‌گذاری ورزشی است، چارچوب عوامل موفقیت سیاست‌گذاری ورزشی در سطح بین‌المللی (SPLISS) که توسط دی‌بوسچر و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) ارائه شده، به‌عنوان مبنای کار انتخاب شد. مدل SPLISS رویکردی چندبعدی را برای تحلیل عوامل مؤثر بر موفقیت بین‌المللی کشورها در ورزش ارائه می‌دهد و شامل ۹ رکن است که در سه فرآیند کلی «ورودی‌ها»، «ظرفیت‌ها» و «خروجی‌ها» دسته‌بندی می‌شوند. در این مدل، «ورودی‌ها» به حمایت‌های مالی از ورزش اشاره دارند، «ظرفیت‌ها»

۱. MICMAC

۲. De Bosscher, V., et al.

مجموعه‌ای از اقدامات سیاستی هستند که فرآیندهای تصمیم‌گیری درباره نحوه و دلیل استفاده از منابع را شامل می‌شوند و ممکن است موفقیت ورزشی بین‌المللی را بهبود بخشند. این مرحله همچنین کارایی سیاست‌گذاری ورزشی را نشان می‌دهد که هدف آن استفاده بهینه از ورودی‌ها برای دستیابی به خروجی‌های مطلوب است. درنهایت، «خروجی‌ها» به‌عنوان میزان موفقیت بین‌المللی در نظر گرفته می‌شوند (De Bosscher, et al., 2015).

در این تحقیق، براساس معیارهای از پیش تعیین‌شده، کارشناسان و متخصصان حوزه رشته‌های بلیاردی شناسایی و برای شرکت در مطالعه انتخاب شدند. درخصوص تعداد مشارکت‌کنندگان در تکنیک دلفی فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری، دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد. با این حال، نواکوفسکی و ولار<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) بیان کرده‌اند که بهترین حجم نمونه در این روش بین ۵ تا ۱۵ متخصص است زیرا در این بازه، پنل خبرگان دارای تنوع کافی از نظر مهارت‌ها و دیدگاه‌ها خواهد بود. بر این اساس، در این پژوهش ۱۴ متخصص به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند انجام شد و پژوهشگر براساس معیارهای مشخص‌شده با این افراد ارتباط برقرار کرد. ویژگی‌های شرکت‌کنندگان در این تحقیق در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مشخصات شرکت‌کنندگان در پژوهش

ردیف	جنسیت	موقعیت	رشته	تحصیلات	نوع فعالیت	
					سابقه کاری (سال)	دانشگاهی اجرایی
۱	مرد	عضو انجمن‌های بلیارد	مدیریت	کارشناسی ارشد	۱۲	*
۲	مرد	مدیر سالن و باشگاه بلیارد	علوم ورزشی	کارشناسی ارشد	۱۵	*
۳	زن	عضو هیئت‌رئیس فدراسیون	علوم ورزشی	کارشناسی ارشد	۸	*
۴	مرد	عضو هیئت‌رئیس فدراسیون	مدیریت	کارشناسی ارشد	۷	*

۱. Novakowski, N. & Wellar, B.

ردیف	جنسیت	موقعیت	رشته	تحصیلات	نوع فعالیت	
					سابقه کاری (سال)	دانشگاهی
۵	زن	عضو هیئت رئیسه فدراسیون	علوم ورزشی	دکتری	۱۴	*
۶	زن	رئیس هیئت	مدیریت	کارشناسی ارشد	۱۲	*
۷	زن	رئیس هیئت	مدیریت دولتی	دکتری	۹	*
۸	مرد	متخصص مدیریت ورزشی	مهندسی	کارشناسی ارشد	۱۴	*
۹	مرد	متخصص مدیریت ورزشی	اقتصاد	کارشناسی ارشد	۱۷	*
۱۰	مرد	هیئت علمی دانشگاه	علوم ورزشی	دکتری	۱۶	*
۱۱	مرد	هیئت علمی دانشگاه	مدیریت ورزش	دکتری	۹	*
۱۲	زن	ورزشکار نخبه بیلیارد	مدیریت ورزش	کارشناسی ارشد	۹	*
۱۳	مرد	متخصص اقتصاد ورزش	علوم ورزشی	دکتری	۱۸	*
۱۴	مرد	هیئت علمی دانشگاه	علوم ورزشی	دکتری	۱۱	*

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، نخستین رویکرد مورد استفاده روش دلفی فازی بود. روش سنتی دلفی همواره با چالش‌هایی از جمله عدم قطعیت و ابهام همراه بوده است. به همین دلیل، ایشیکاوا و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) رویکرد دلفی فازی را به عنوان یک نسخه بهبودیافته برای کاهش این مشکلات ارائه کردند. این روش از عبارات زبانی برای ارزیابی دیدگاه‌های شرکت کنندگان بهره می‌برد. در واقع، دلفی فازی (FDM) ترکیبی از روش دلفی و نظریه مجموعه‌های فازی

۱. Ishikawa, A., et al.

است که در آن، انتخاب کارشناسان و ارائه توضیحات درباره موضوع تحقیق به عنوان نخستین گام محسوب می‌شود. علاوه بر روش دلفی فازی، از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM) نیز استفاده شد. این روش که بر مبنای نظرات گروهی از متخصصان استوار است، نخستین بار توسط وارفیلد<sup>۱</sup> (۱۹۷۴) معرفی شد. آتری و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) آن را به عنوان روشی برای درک ارتباط بین اجزای یک سیستم پیچیده توصیف می‌کنند. این روش تفسیری است زیرا تعیین روابط میان متغیرها مبتنی بر قضاوت کارشناسان است. همچنین، به دلیل امکان تدوین چارچوبی که چگونگی ارتباط متغیرها را نمایش می‌دهد، به عنوان یک روش «ساختاری» شناخته می‌شود. در این پژوهش، مراحل زیر براساس مدل‌سازی تفسیری-ساختاری اجرا شد:

- (۱) شناسایی عناصر کلیدی مرتبط با مسئله تحقیق؛
- (۲) ایجاد روابط مفهومی بین متغیرهای شناسایی شده؛
- (۳) تشکیل ماتریس ساختاری خودتعاملی (SSIM)؛ برای تعیین نوع ارتباط میان متغیرها از طریق نمادهای زیر:

- ❖ V: متغیر سطری A بر متغیر ستونی A تأثیرگذار است.
- ❖ X: بین متغیرهای A و A ارتباط دوسویه وجود دارد.
- ❖ O: بین متغیرهای A و A هیچ رابطه‌ای وجود ندارد.
- ❖ A: متغیر ستونی A بر متغیر سطری A تأثیرگذار است.

- (۴) ایجاد ماتریس دستیابی اولیه که در آن، روابط SSIM به مقادیر عددی تبدیل می‌شوند:

$$\begin{aligned}
 V &\rightarrow (1,0) \quad \diamond \\
 A &\rightarrow (0,1) \quad \diamond \\
 X &\rightarrow (1,1) \quad \diamond \\
 O &\rightarrow (0,0) \quad \diamond
 \end{aligned}$$

۱. Warfield, J.N.

۲. Attri, R., et al.

- (۵) تشکیل ماتریس دستیابی نهایی؛ با لحاظ کردن روابط تعدی میان متغیرها. در این مرحله، برخی مقادیر صفر به یک تغییر می‌کنند تا روابط غیرمستقیم میان شاخص‌ها منعکس شود.
- (۶) سطح‌بندی و اولویت‌بندی متغیرها؛ پس از تعیین مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز برای هر متغیر و یافتن نقاط مشترک، متغیرهایی که مجموعه مشترک آن‌ها با مجموعه دستیابی برابر باشد، در سطح اول قرار می‌گیرند. این روند برای سایر متغیرها تکرار شده و تمامی سطوح مشخص می‌شوند.
- (۷) ترسیم مدل ساختاری-تفسیری بر مبنای ماتریس دستیابی نهایی و سطوح تعیین شده.
- (۸) تحلیل قدرت نفوذ و وابستگی با روش میک‌مک. جمع سطری مقادیر در ماتریس دستیابی نهایی برای هر عنصر، بیانگر میزان نفوذ و جمع ستونی، نشان‌دهنده میزان وابستگی خواهد بود. براساس این دو عامل، چهار گروه از عناصر قابل‌شناسایی خواهد بود: عوامل خودمختار، وابسته، پیوندی و مستقل. گروه اول عوامل خودمختارند که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند و تا حدودی از سایر عوامل مجزا هستند. گروه دوم عوامل وابسته‌اند که قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی بالایی دارند. گروه سوم شامل عوامل پیوند هستند که قدرت نفوذ و وابستگی بالایی دارند؛ درواقع، هرگونه عملی روی این عوامل موجب تغییر سایر عوامل می‌شود. گروه چهارم عوامل مستقل‌اند که از قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی برخوردارند و در اصطلاح عوامل کلیدی خوانده می‌شوند. عوامل کلیدی در یکی از دو گروه مستقل یا متصل قرار می‌گیرند. برای انجام این مرحله از تکنیک میک‌مک<sup>۱</sup> استفاده شد.

## یافته‌ها

به‌منظور تحلیل و استخراج عوامل مؤثر براساس نظر خبرگان که به‌عنوان خروجی برای مرحله بعد (تحلیل برگذر) محسوب می‌شود از تکنیک دلفی فازی استفاده شد. طیف درنظر

گرفته شده در این مرحله ۵ ارزشی به صورت فازی دو مرحله‌ای با حد آستانه ۰/۶ انتخاب شد. در این مرحله ۱۴ خبره جهت تکمیل اطلاعات این بخش مشارکت داشتند. براساس مرور ادبیات و بر مبنای چارچوب نظری پژوهش (مدل SPLISS) ۲۳ گویه در ابتدا در قالب پرسشنامه دلفی فازی در اختیار خبرگان قرار گرفت. پس از نظرخواهی از خبرگان درخصوص تأیید یا رد گویه‌ها با توجه به مقدار آستانه در نظر گرفته شده، سپس میزان اختلاف دیدگاه خبرگان در نظرسنجی مرحله اول و مرحله دوم با هم مقایسه شدند. جدول ۲ اطلاعات مربوط به مرحله اول دلفی فازی در مورد حد پایین، میانگین، حد بالا، مقدار قطعی (فازدایی شده) و درنهایت وضعیت هر گویه براساس مقدار آستانه در نظر گرفته شده برای هر گویه (مقدار ۰/۶) را نشان می‌دهد.

جدول ۲. نتایج مرحله اول دلفی فازی

معیار	زیرمعیار	میانگین فازی	میانگین پس از فازی‌زدایی	وضعیت	
A	رقابت‌ها و لیگ‌ها	۰/۳۹۳	۰/۶۲۵	۰/۸۰۴	تأیید
		۰/۵۰۰	۰/۷۳۲	۰/۸۹۳	تأیید
	ایجاد لیگ‌های داخلی حرفه‌ای	۰/۴۴۶	۰/۶۹۶	۰/۸۵۷	تأیید
B	حمایت از ورزشکاران	۰/۴۶۴	۰/۶۹۶	۰/۸۵۷	تأیید
		۰/۴۲۹	۰/۶۶۱	۰/۸۵۷	تأیید
	مشاوره روانشناسی و تغذیه	۰/۳۰۴	۰/۵۳۶	۰/۷۶۸	رد
	برگزاری مسابقات بین‌المللی در ایران	۰/۵۰۰	۰/۷۵۰	۰/۸۹۳	تأیید

معیار	زیرمعیار	میانگین فازی	میانگین پس از فازی زدایی	وضعیت				
C	بین‌المللی سازی و تعاملات جهانی	تسهیل همکاری با فدراسیون‌های بین‌المللی	۰/۴۴۶	۰/۶۶۱	۰/۸۳۹	۰/۶۴۹	تأیید	
	D	منابع مالی و زیرساختی	بودجه اختصاصی برای توسعه بلیارد زیرساخت‌های حرفه‌ای و باشگاهی	۰/۴۸۲	۰/۷۱۴	۰/۸۹۳	۰/۶۹۶	تأیید
E		شناسایی و توسعه استعدادها	دسترسی به تجهیزات حرفه‌ای	۰/۴۴۶	۰/۶۷۹	۰/۸۹۳	۰/۶۷۳	تأیید
		F	مدیریت و رهبری سازمانی	استعدادیابی در سطح ملی	۰/۴۲۹	۰/۶۶۱	۰/۸۵۷	۰/۶۴۹
G			آموزش و توسعه مربیان	برنامه‌های توسعه بازیکنان جوان	۰/۴۶۴	۰/۶۹۶	۰/۸۷۵	۰/۶۷۹
	G		آموزش و توسعه مربیان	سیستم ارزیابی بازیکنان	۰/۳۷۵	۰/۶۲۵	۰/۸۲۱	۰/۶۰۷
تقویت فدراسیون و هیئت‌های استانی		۰/۵۷۱		۰/۸۰۴	۰/۹۱۱	۰/۷۶۲	تأیید	
G		آموزش و توسعه مربیان	تدوین استراتژی‌های بلندمدت	۰/۴۸۲	۰/۷۳۲	۰/۹۱۱	۰/۷۰۸	تأیید
			جذب و ارتقای مدیران متخصص	۰/۵۰۰	۰/۷۱۴	۰/۸۷۵	۰/۶۹۶	تأیید
G	آموزش و توسعه مربیان	آموزش تخصصی مربیان	۰/۵۱۸	۰/۷۶۸	۰/۸۹۳	۰/۷۲۶	تأیید	
		افزایش تعداد مربیان حرفه‌ای	۰/۴۴۶	۰/۶۷۹	۰/۸۵۷	۰/۶۶۱	تأیید	
		تبادل تجربیات بین‌المللی مربیان	۰/۴۴۶	۰/۶۷۹	۰/۸۲۱	۰/۶۴۹	تأیید	

معیار	زیرمعیار	میانگین فازی	میانگین پس از فازی زدایی	وضعیت
فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی	افزایش آگاهی عمومی درباره بیلارد	۰/۴۶۴	۰/۸۳۹	تأیید
	گسترش دسترسی عموم به بیلارد	۰/۴۱۱	۰/۸۳۹	تأیید
	ترویج ارزش‌های اخلاقی و اجتماعی در ورزش	۰/۳۹۳	۰/۸۲۱	تأیید

مأخذ: یافته‌های پژوهش

طبق نتایج مرحله اول دلفی فازی که ۲۲ شاخص مورد تأیید قرار گرفته، همان شاخص‌ها برای میانگین فازی زدایی بعد از دو هفته به خبرگان دوباره ارائه شد که این بار همه ۲۲ شاخص مورد تأیید قرار گرفت. همچنین باید خاطر نشان کرد که همانند مرحله اول در این پژوهش عدد آستانه ۰/۶ در نظر گرفته شد که نتایج در جدول ۳ آمده است.

### جدول ۳. نتایج مرحله دوم دلفی فازی

معیار	زیرمعیار	میانگین فازی	میانگین پس از فازی زدایی	وضعیت
A	ایجاد لیگ‌های داخلی حرفه‌ای	۰/۳۹۳	۰/۸۳۹	تأیید
	افزایش مشارکت در رقابت‌های جهانی	۰/۵۰۰	۰/۹۱۱	تأیید
B	ارائه بسته‌های حمایتی انتخابی به ورزشکاران	۰/۴۴۶	۰/۸۵۷	تأیید
	حمایت‌های مالی و رفاهی از بازیکنان	۰/۵۳۶	۰/۹۲۹	تأیید
	برنامه‌ریزی حرفه‌ای برای بازیکنان نخبه	۰/۵۱۸	۰/۹۲۹	تأیید
	برگزاری مسابقات بین‌المللی در ایران	۰/۴۴۶	۰/۸۷۵	تأیید

معیار	زیرمعیار	میانگین فازی	میانگین پس از فازی زدایی	وضعیت			
C	بین‌المللی‌سازی و تعاملات جهانی	تسهیل همکاری با فدراسیون‌های بین‌المللی	۰/۵۱۸	۰/۷۶۸	۰/۹۲۹	۰/۷۳۸	تأیید
	D	منابع مالی و زیرساختی	بودجه اختصاصی برای توسعه بیلبارد	۰/۴۲۹	۰/۶۷۹	۰/۸۹۳	۰/۶۶۷
E		شناسایی و توسعه استعدادها	زیرساخت‌های حرفه‌ای و باشگاهی	۰/۴۱۱	۰/۶۶۱	۰/۸۷۵	۰/۶۴۹
	دسترسی به تجهیزات حرفه‌ای		۰/۵۱۸	۰/۷۶۸	۰/۹۲۹	۰/۷۳۸	تأیید
F	مدیریت و رهبری سازمانی	استعدادیابی در سطح ملی	۰/۴۸۲	۰/۷۱۴	۰/۸۵۷	۰/۶۸۵	تأیید
		برنامه‌های توسعه بازیکنان جوان	۰/۴۸۲	۰/۷۳۲	۰/۸۹۳	۰/۷۰۲	تأیید
G	توسعه مربیان	سیستم ارزیابی بازیکنان	۰/۵۱۸	۰/۷۶۸	۰/۹۴۶	۰/۷۴۴	تأیید
		تقویت فدراسیون و هیئت‌های استانی	۰/۵۳۶	۰/۷۸۶	۰/۹۲۹	۰/۷۵۰	تأیید
H	فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی	تدوین استراتژی‌های بلندمدت	۰/۵۱۸	۰/۷۶۸	۰/۹۲۹	۰/۷۳۸	تأیید
		جذب و ارتقای مدیران متخصص	۰/۴۴۶	۰/۶۹۶	۰/۹۱۱	۰/۶۸۵	تأیید
H	فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی	آموزش تخصصی مربیان	۰/۴۱۱	۰/۶۶۱	۰/۸۵۷	۰/۶۴۳	تأیید
		افزایش تعداد مربیان حرفه‌ای	۰/۴۲۹	۰/۶۶۱	۰/۸۵۷	۰/۶۴۹	تأیید
H	فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی	تبادل تجربیات بین‌المللی مربیان	۰/۵۰۰	۰/۷۵۰	۰/۸۹۳	۰/۷۱۴	تأیید
		افزایش آگاهی عمومی درباره بیلبارد	۰/۴۶۴	۰/۷۱۴	۰/۸۹۳	۰/۶۹۰	تأیید
H	فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی	گسترش دسترسی عموم به بیلبارد	۰/۴۲۹	۰/۶۷۹	۰/۸۷۵	۰/۶۶۱	تأیید
		ترویج ارزش‌های اخلاقی و اجتماعی در ورزش	۰/۵۱۸	۰/۷۶۸	۰/۹۲۹	۰/۷۳۸	تأیید

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بعد از انجام مرحله دوم، میزان اختلاف دیدگاه خبرگان در نظرسنجی مرحله اول و مرحله دوم با هم مقایسه شدند که اگر اختلاف مرحله اول و دوم زیر ۰/۱ بود یعنی خبرگان در آن سؤال به اجماع رسیدند؛ اگر بالای ۰/۱ بود یعنی خبرگان در آن سؤال به اجماع نرسیدند و باید حذف شود. در واقع مقدار ۰/۱ به عنوان شاخص و مبنایی در قالب نرخ سازگاری در تحقیقات کمی عمل می‌کند. نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که در این پژوهش میزان اختلاف دیدگاه خبرگان در نظرسنجی مرحله اول و دوم در ۲۰ شاخص زیر ۰/۱ است. پس خبرگان در آن سؤال‌ها به اجماع رسیدند اما در دو شاخص ترویج ارزش‌های اخلاقی و اجتماعی در ورزش و سیستم ارزیابی بازیکنان بالای ۰/۱ بود یعنی خبرگان در آن سؤال‌ها به اجماع نرسیدند و حذف شدند.

جدول ۴. نتایج اختلاف مرحله اول و دوم دلفی فازی

معیار	زیرمعیار	مرحله اول	مرحله دوم	اختلاف مرحله اول و دوم
A	رقابت‌ها و لیگ‌ها	۰/۶۰۷	۰/۶۲۵	۰/۰۱۸
	ایجاد لیگ‌های داخلی حرفه‌ای افزایش مشارکت در رقابت‌های جهانی	۰/۷۰۸	۰/۷۲۰	۰/۰۱۲
B	حمایت از ورزشکاران	۰/۶۶۷	۰/۶۶۱	-۰/۰۰۶
	حمایت‌های مالی و رفاهی از بازیکنان	۰/۶۷۳	۰/۷۵۰	۰/۰۷۷
C	بین‌المللی‌سازی و تعاملات جهانی	۰/۷۱۴	۰/۶۷۳	۰/۰۴۲
	برنامه‌ریزی حرفه‌ای برای بازیکنان نخبه	۰/۶۴۹	۰/۷۳۸	۰/۰۸۹
D	منابع مالی و زیرساختی	۰/۶۹۶	۰/۶۶۷	-۰/۰۳۰
	تسهیل همکاری با فدراسیون‌های بین‌المللی	۰/۶۴۹	۰/۷۳۸	۰/۰۸۹
E	شناسایی و توسعه استعدادها	۰/۶۷۹	۰/۷۰۲	۰/۰۲۴
	توسعه سیستم ارزیابی بازیکنان	۰/۶۰۷	۰/۷۴۴	۰/۱۳۷
F	مدیریت و رهبری سازمانی	۰/۷۶۲	۰/۷۵۰	-۰/۰۱۲
	تدوین استراتژی‌های بلندمدت جذب و ارتقای مدیران متخصص	۰/۷۰۸	۰/۷۳۸	۰/۰۳۰
G	آموزش و توسعه مربیان	۰/۷۲۶	۰/۶۴۳	-۰/۰۸۳
	تبادل تجربیات بین‌المللی مربیان	۰/۶۴۹	۰/۶۴۹	-۰/۰۱۲

معیار	زیرمعیار	مرحله اول	مرحله دوم	اختلاف مرحله اول و دوم
H	افزایش آگاهی عمومی درباره بیلبارد	۰/۶۶۷	۰/۶۹۰	۰/۰۲۴
	گسترش دسترسی عموم به بیلبارد	۰/۶۳۷	۰/۶۶۱	۰/۰۲۴
	ترویج ارزش‌های اخلاقی و اجتماعی در ورزش	۰/۶۱۳	۰/۷۳۸	۰/۱۲۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در مرحله بعدی به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر ورزش‌های بیلباردی از روش ماتریس اثرات متقاطع به کمک نرم‌افزار میک‌مک بهره گرفته شد. براساس مدل مبنای پژوهش این مرحله در یک فاز از تحلیل میک‌مک استفاده شد. به همین منظور در این گام از تحقیق پژوهشگر در دو گام اقدام به تحلیل یافته‌های ماتریس اثرات متقاطع نمود. مرحله اول براساس نتایج تحلیل دلفی فازی (گام دوم) و مرحله دوم براساس چارچوب و مدل مبنای پژوهش (مدل SPLISS) در قالب ابعاد ۹ گانه (گام پنجم) است. بر مبنای نتایج گام اول (دلفی فازی) ۸ عامل انتخاب شده در قالب پرسشنامه مقایسات زوجی در اختیار خبرگان قرار گرفت. خبرگان در قالب ۴ بازه صفر، یک، دو و سه نسبت به ارزیابی و مقایسه زوجی هر یک از ۸ عامل شناسایی شده نهایی مبادرت نمودند. جدول ۵ داده‌های اولیه ماتریس اثرات متقاطع را نشان می‌دهد.

میزان درجه پرشدگی ماتریس ۸۷/۵ درصد است که نشان می‌دهد عوامل انتخاب شده تأثیر زیاد و پراکنده‌ای بر یکدیگر داشته و درعین حال حکایت از آن دارد که سیستم از وضعیت ناپایداری برخوردار بوده است. از مجموع ۵۶ رابطه قابل ارزیابی در این ماتریس (که حاصل یک ماتریس ۸×۸ بود)، ۸ رابطه عدد صفر بوده که به این معنی است عوامل بر همدیگر تأثیر نداشته یا از همدیگر تأثیر نپذیرفته‌اند. از طرف دیگر، ماتریس براساس شاخص‌های آماری با ۲ بار چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده که حاکی از روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است. شرح کامل از وضعیت توزیع پراکندگی پاسخ‌ها در جدول ۶ آمده است.

جدول ۵ داده‌های اولیه ماتریس اثرات متقاطع

	1 : VarA	2 : VarB	3 : VarC	4 : VarD	5 : VarE	6 : VarF	7 : VarG	8 : VarH
1 : VarA	0	3	3	3	3	3	3	3
2 : VarB	3	0	3	3	3	2	2	3
3 : VarC	3	3	0	3	3	3	2	3
4 : VarD	3	3	2	0	3	3	2	3
5 : VarE	3	3	2	2	0	2	1	1
6 : VarF	3	2	3	3	2	0	2	2
7 : VarG	3	3	3	2	1	2	0	2
8 : VarH	3	2	1	2	2	1	1	0

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۶. تحلیل کلیات داده‌های ماتریس اثرات متقاطع

Indicator	Value
Matrix size	8
Number of iterations	2
Number of zeros	8
Number of ones	6
Number of twos	18
Number of threes	32
Number of P	0
Total	56
Fillrate	87.5%

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نحوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی حاکی از میزان پایداری و یا ناپایداری سیستم است. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت L مانند انگلیسی شکل می‌گیرند. این بدان معناست که برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دیگر دارای تأثیرپذیری بالا هستند. در این سیستم جایگاه هر یک از عوامل کاملاً مشخص و نقش

آن به وضوح قابل ارائه است. بر اساس سیستم موجود پیشران‌های شناسایی شده را می‌توان در هر یک از دسته‌بندی‌های زیر جای داد:

- خوشه خودمختار<sup>۱</sup>: خوشه اول خودمختار است. این عوامل قدرت محرکه و وابسته پایینی دارند و در نتیجه تأثیر کمی بر کل سیستم دارند. مؤلفه «مدیریت و رهبری سازمانی» (F) در این خوشه گنجانده شده است.
- خوشه وابسته<sup>۲</sup>: متغیرهایی با نیروی محرکه ضعیف اما توان وابستگی قوی در دسته عوامل وابسته قرار می‌گیرند. در این خوشه عوامل «شناسایی و توسعه استعدادها» (E) و «فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی» (H) گنجانده شده است.
- خوشه پیوندی یا دووجهی<sup>۳</sup>: این خوشه حاوی متغیرهای پیوند با قدرت وابستگی بالا و قدرت محرکه قوی است که نشان می‌دهد آن‌ها بسیار به هم مرتبط هستند. سه عامل در این خوشه وجود دارد که عبارتند از: «رقابت‌ها و لیگ‌ها» (A)، «حمایت از ورزشکاران نخبه» (B)، «بین‌المللی‌سازی و تعاملات جهانی» (C) و «منابع مالی و زیرساختی» (D).
- خوشه مستقل<sup>۴</sup>: عوامل مهم در این خوشه آن‌هایی هستند که قدرت محرکه بالا و قدرت وابستگی کم دارند. آن‌ها به عنوان عوامل حیاتی گروه‌بندی می‌شوند. «آموزش و توسعه مربیان» (G) مهم‌ترین معیاری است که باید در نظر گرفته شوند و در نظر گرفتن هر یک از این عناصر برای توسعه ورزش‌های بلیاردی در ایران ضروری است. شکل ۱ نقشه پراکندگی مستقیم و غیرمستقیم متغیرها و جایگاه آن را نشان می‌دهد.

---

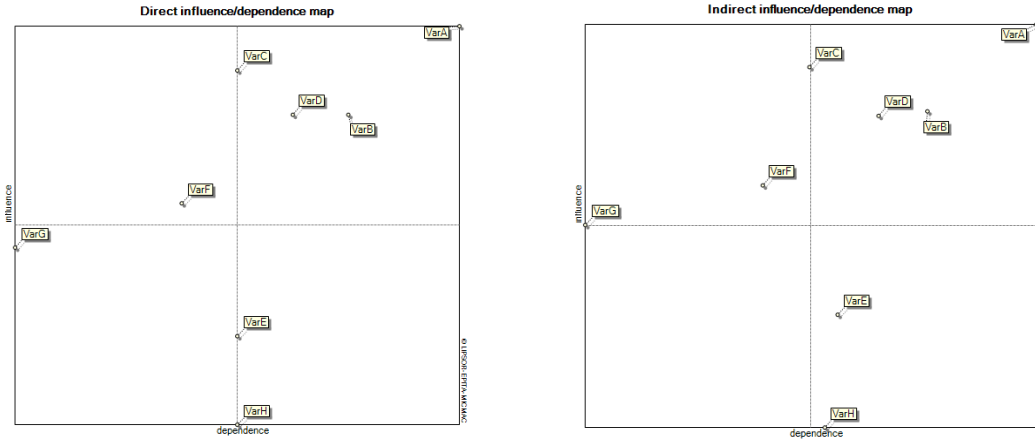
۱. Autonomous cluster

۲. Dependent cluster

۳. Linkage cluster

۴. Independent cluster

شکل ۱. نقشه پراکندگی مستقیم و غیرمستقیم متغیرها و جایگاه آن



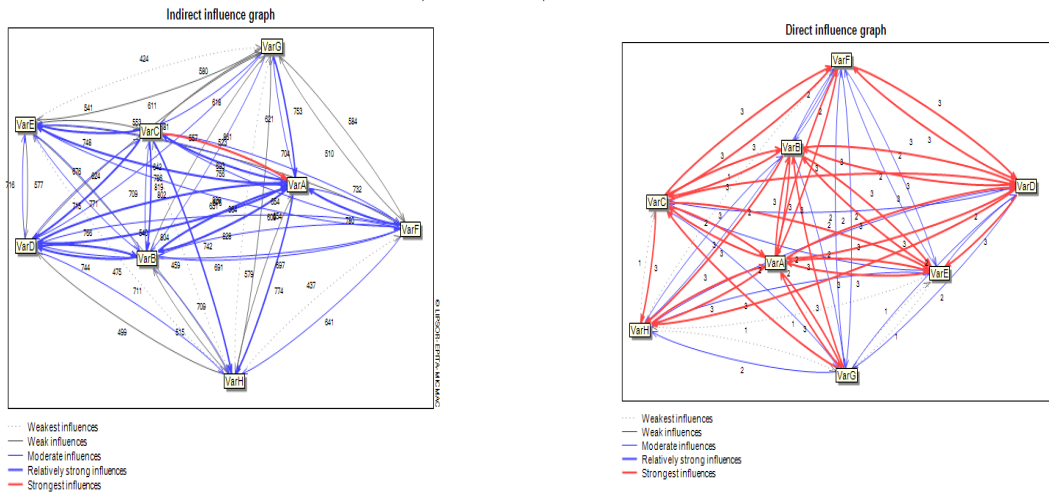
نقشه پراکندگی غیرمستقیم متغیرها

نقشه پراکندگی مستقیم متغیرها و جایگاه آن‌ها

مأخذ: یافته‌های پژوهش

شکل ۲ پراکندگی روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرها و جایگاه آن را نشان می‌دهد.

شکل ۲. پراکندگی روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرها و جایگاه آن



نقشه روابط غیرمستقیم بین مؤلفه‌ها (تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار

قوی)

نقشه روابط مستقیم بین مؤلفه‌ها (تأثیرات بسیار ضعیف تا بسیار قوی)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ماتریس اثرات متقابل جمع اعداد سطرهای هر مؤلفه به عنوان میزان تأثیرگذاری و جمع ستونی هر مؤلفه نیز میزان تأثیرپذیری آن مؤلفه را از مؤلفه‌های دیگر نشان می‌دهد. نحوه توزیع و پراکنش مؤلفه‌ها در صفحه پراکندگی، حاکی از میزان پایداری و یا ناپایداری سیستم است. تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم پیشران‌ها بر یکدیگر در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷. تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم پیشران‌ها بر یکدیگر

ردیف	مؤلفه	اثرات مستقیم (MDI)		اثرات غیرمستقیم (MII)	
		میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری
۱	VarA	۲۱	۲۱	۶۱۶۵	۶۱۶۵
۲	VarB	۱۹	۱۹	۵۶۶۳	۵۶۵۴
۳	VarC	۲۰	۱۷	۵۱۱۹	۵۹۱۴
۴	VarD	۱۹	۱۸	۵۴۳۸	۵۶۲۷
۵	VarE	۱۴	۱۷	۵۲۴۹	۴۴۵۷
۶	VarF	۱۷	۱۶	۴۹۰۴	۵۲۱۸
۷	VarG	۱۶	۱۳	۴۰۸۵	۴۹۸۵
۸	VarH	۱۲	۱۷	۵۱۹۰	۳۷۹۳
	Total	۱۳۸	۱۳۸	۱۳۸	۱۳۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مطابق جدول ۷ بیشترین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مربوط به رقابت‌ها و لیگ (A) در ورزش‌های بلیاردی است.

علاوه بر روش دلفی فازی، در این تحقیق از رویکرد مدل‌سازی ساختاری-تفسیری نیز استفاده شد. این روش از دیدگاه متخصصان برای تعیین چگونگی ارتباط عوامل با یکدیگر در یک موقعیت خاص استفاده می‌کند. کارشناسان مشارکت‌کننده در این تحقیق در مورد مسائل مربوط به ورزش رشته‌های بلیاردی به خوبی مسلط بودند. در این جلسه کارشناسان نحوه تعامل عوامل را بررسی کردند. پرسشنامه‌ای برای تعیین رابطه بین دو متغیر (i و j) تدوین شد. چهار نماد مختلف نشان می‌دهند که دو قسمت از یک ترکیب (i و j) چقدر به هم پیوند می‌خورند.

- $(V=1)$ : عامل سطر i باعث محقق شدن عامل ستون j می‌شود (رابطه یک‌طرفه).

- عامل ستون ز باعث محقق شدن عامل سطر  $i$  می شود. (رابطه معکوس). ( $A=-1$ )
  - هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می شوند (رابطه دوطرفه). ( $X=2$ )
  - بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد. ( $O=0$ )
- جدول ۸، ماتریس ساختاری خودتعاملی از روابط زوجی میان هشت متغیر شناسایی شده را نشان می دهد.

جدول ۸. ماتریس ساختاری خودتعاملی

	A	B	C	D	E	F	G	H
A	-	O	V	V	O	X	V	O
B		-	A	O	X	V	V	V
C			-	V	V	V	V	V
D				-	V	V	V	V
E					-	V	V	V
F						-	V	V
G							-	A
H								-

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۹. ماتریس ساختاری خودتعاملی

	A	B	C	D	E	F	G	H
A	-	0	1	1	0	2	1	0
B	0	-	-1	0	2	1	1	1
C	-1	1	-	1	1	1	1	1
D	-1	0	-1	-	1	1	1	1
E	0	2	-1	-1	-	1	1	1
F	2	-1	-1	-1	-1	-	1	1
G	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-	-1
H	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	-

مأخذ: یافته‌های پژوهش

- در جدول ۹، ماتریس ساختاری خودتعاملی را با استفاده از روابط زیر به اعداد  $1$ ،  $0$ ،  $-1$ ،  $2$  تبدیل می کنیم:
- اگر نماد خانه  $ij$  حرف  $V$  باشد در آن خانه عدد  $1$  و در خانه قرینه عدد  $-1$  گذاشته می شود.

- اگر نماد خانه ij حرف A باشد در آن خانه عدد ۱- و در خانه قرینه عدد ۱ گذاشته می شود.
- اگر نماد خانه ij حرف X باشد در آن خانه عدد ۲ و در خانه قرینه نیز عدد ۲ گذاشته می شود.
- اگر نماد خانه ij حرف O باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه نیز عدد صفر گذاشته می شود.

ماتریس دریافتی از تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دوارزشی صفر و یک حاصل می گردد. برای استخراج ماتریس دریافتی، باید در هر سطر ماتریس، عدد یک جایگزین اعداد ۱ و ۲ و عدد صفر جایگزین اعداد ۱- و ۰ در ماتریس خودتعاملی ساختاری شود. پس از تبدیل تمام سطرها، نتیجه حاصل شده ماتریس دریافتی اولیه نامیده می شود. نتایج مربوط به این مرحله در جدول ۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۱۰. ماتریس دستیابی اولیه

	A	B	C	D	E	F	G	H	Driving Power
A	1	0	1	1	0	1	1	0	5
B	0	1	0	0	1	1	1	1	5
C	0	1	1	1	1	1	1	1	7
D	0	0	0	1	1	1	1	1	5
E	0	1	0	0	1	1	1	1	5
F	1	0	0	0	0	1	1	1	4
G	0	0	0	0	0	0	1	0	1
H	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Dependence Power	2	3	2	3	4	6	8	6	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

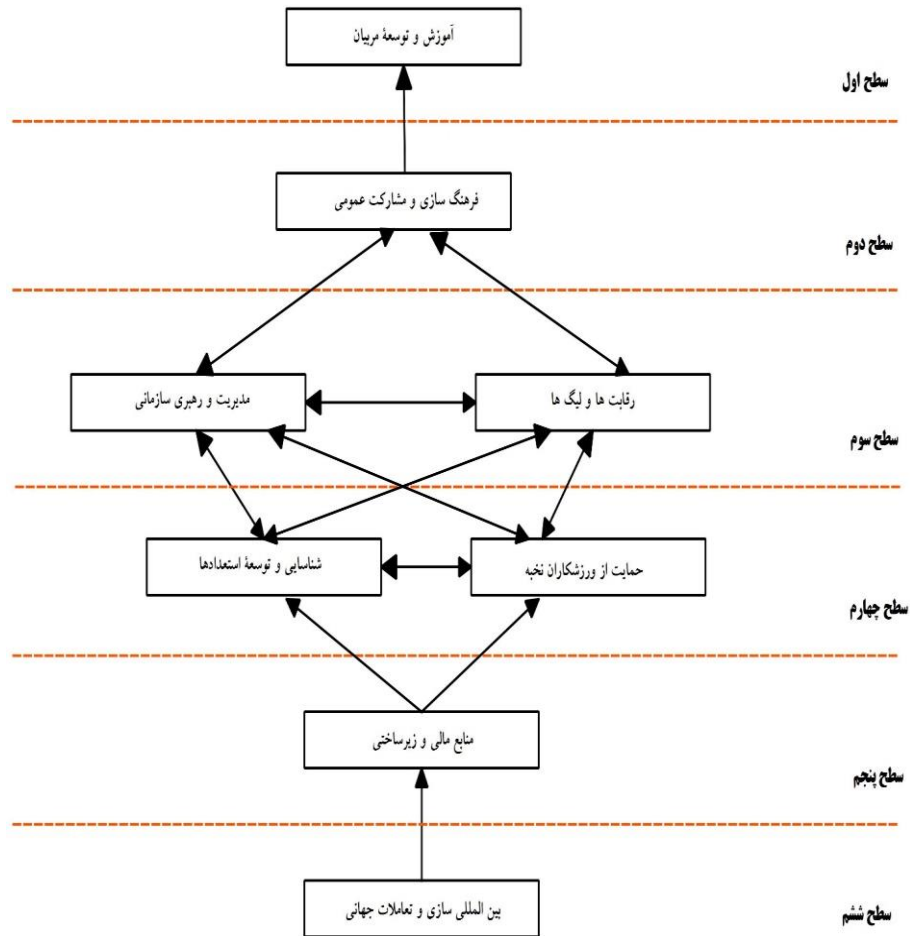
جدول ۱۱. ماتریس دستیابی نهایی

	A	B	C	D	E	F	G	H	Driving Power
A	1	1*	1	1	1*	1	1	1*	8
B	1*	1	0	0	1	1	1	1	6
C	1*	1	1	1	1	1	1	1	8
D	1*	1*	0	1	1	1	1	1	7
E	1*	1	0	0	1	1	1	1	6
F	1	0	1*	1*	0	1	1	1	6
G	0	0	0	0	0	0	1	0	1
H	0	0	0	0	0	0	1	1	2

Dependence Power	6	5	3	4	5	6	8	7	
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	--

مأخذ: یافته‌های پژوهش

شکل ۳. نگاهت تفسیری - ساختاری عوامل مؤثر بر ورزش رشته‌های بیلاردی



مأخذ: یافته‌های پژوهش

به منظور توسعه ماتریس دسترسی نهایی، این امر با به کارگیری انتقال پذیری به دست می آید. به طور مثال انتقال رابطه بین سه عنصر را نشان می دهد که اگر مؤلفه A منجر به مؤلفه B شود و مؤلفه B منجر به مؤلفه C گردد پس می توان نتیجه گرفت که A منجر به C می گردد. توان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری با اضافه کردن عدد ۱\* در ستون‌ها و ردیف‌ها

محاسبه می‌شود و در نهایت ماتریس دسترسی نهایی محاسبه خواهد شد. نتایج مربوط به این مرحله در جدول ۱۱ نشان داده شده است.

در این مرحله سطوح مختلف مدل تعیین می‌گردد. مدل چندسطحی سلسله‌مراتبی ارائه شده در این مرحله براساس نتیجه سوم و چهارم به دست می‌آید. شکل ۳ به صورت شماتیک مدل چندسطحی سلسله‌مراتبی عوامل مؤثر بر ورزش رشته‌های بیلاردی در ایران را نمایش می‌دهد.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق با هدف شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران با رویکرد موفقیت بین‌المللی، به وضوح نشان داد که عوامل مختلفی در این فرآیند تأثیرگذار هستند و هر یک از آن‌ها نقش خاصی در تحقق اهداف توسعه این رشته‌ها دارند. براساس نتایج، ۹ عامل کلیدی شناسایی شدند که می‌توان آن‌ها را در چهار خوشه اصلی دسته‌بندی کرد. این عوامل در تعامل با یکدیگر قرار دارند و بسته به نوع رابطه و تأثیر متقابل، می‌توانند در سطوح مختلف اهمیت و اولویت داشته باشند. خوشه خودمختار شامل تنها عامل مدیریت و رهبری سازمانی است. این عامل هرچند از نظر قدرت محرکه و وابستگی کمترین تأثیر را بر سیستم دارد اما به عنوان یکی از ارکان حیاتی برای هر نوع توسعه در نظر گرفته می‌شود. در این راستا، طبق تحقیقات قبلی، مدیریت صحیح و رهبری قوی در حوزه‌های ورزشی می‌تواند زمینه‌ساز رشد سایر عوامل باشد (Huang & Baum, 2012). یک رهبری باینش می‌تواند استراتژی‌های کلان را هدایت کند و همکاری بین بخش‌های مختلف ورزش را تسهیل کند. این که «مدیریت و رهبری سازمانی» به عنوان یک عامل خودمختار در پایین‌ترین سطح اثرگذاری مستقیم قرار گرفته، به معنای بی‌اهمیتی آن نیست بلکه نشان می‌دهد که این عامل بیشتر نقش زیرساختی و تسهیل‌گر دارد. در واقع، رهبری کارآمد، زمینه را برای فعال‌سازی سایر عوامل فراهم می‌کند به گونه‌ای که بدون رهبری هوشمندانه، سایر سیاست‌ها و اقدامات ممکن است با ناکارآمدی یا پراکندگی مواجه شوند. بنابراین، هرچند جایگاه آن در مدل پایین‌تر است اما به مثابه «عامل زمینه‌ساز» محسوب می‌شود.

در خوشه وابسته، دو عامل «شناسایی و توسعه استعدادها» و «فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی» قرار دارند. شناسایی استعدادها در میان جوانان، به ویژه در رشته‌های بیلاردی، نقشی

اساسی در ایجاد یک پایه مستحکم برای توسعه پایدار این رشته‌ها در ایران دارد. در حالی که در کشورهای پیشرفته، استراتژی‌های استعدادیابی به‌طور گسترده‌تری پیاده‌سازی می‌شود، در ایران این موضوع هنوز نیاز به توجه بیشتر دارد (جنت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۲). از سوی دیگر، فرهنگ‌سازی و افزایش مشارکت عمومی در این ورزش از اهمیت بالایی برخوردار است تا جامعه نسبت به بیلارد به‌عنوان یک ورزش جدی و حرفه‌ای نگرش مثبت‌تری پیدا کند (Radoicic, et al., 2021). در خوشه پیوندی یا دووجهی، چهار عامل کلیدی «رقابت‌ها و لیگ‌ها»، «حمایت از ورزشکاران نخبه»، «بین‌المللی‌سازی و تعاملات جهانی» و «منابع مالی و زیرساختی» قرار دارند. این خوشه از آن جهت اهمیت دارد که عوامل موجود در آن به‌شدت به یکدیگر وابسته‌اند و تعامل میان آن‌ها می‌تواند نتایج بسیار مؤثری در پیشبرد اهداف توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران داشته باشد. تحقیقات نشان می‌دهند که برگزاری رقابت‌های بین‌المللی و توسعه لیگ‌ها در سطح جهانی می‌تواند زمینه را برای شناسایی استعدادها و حمایت از ورزشکاران نخبه فراهم کند (Huang & Baum, 2012). همچنین، منابع مالی و زیرساختی به‌عنوان ارکان اساسی برای برگزاری مسابقات حرفه‌ای و ایجاد شرایط مناسب برای تمرین و رقابت‌های جهانی نقش بسیار مهمی دارند (Truyens, et al., 2014; De Bosscher, et al., 2008). شایان ذکر است که قرار گرفتن عوامل «رقابت‌ها، بین‌المللی‌سازی، حمایت از نخبگان و منابع مالی» در یک خوشه پیوندی نشان می‌دهد که این متغیرها در عمل به‌صورت یک سیستم عمل می‌کنند، نه به‌عنوان مؤلفه‌های مستقل. این خوشه، سازوکار اجرایی توسعه را شکل می‌دهد یعنی برای تحقق بین‌المللی‌سازی، باید لیگ‌های منسجم برگزار شود که آن نیز بدون منابع مالی و حمایت از ورزشکاران ممکن نیست. این تحلیل سیستمی کمک می‌کند تا سیاست‌گذاران از رویکردهای جزیره‌ای اجتناب کرده و به سراغ مداخلات چندبعدی و هم‌زمان بروند. در خوشه مستقل، تنها عامل «آموزش و توسعه مربیان» قرار دارد که به دلیل قدرت محرکه بالا و وابستگی کم به سایر عوامل، به‌عنوان یک عامل حیاتی و مستقل در نظر گرفته می‌شود. آموزش و توسعه مربیان معجزه و متخصص یکی از ضروریات رشد و پیشرفت در رشته‌های بیلاردی است. بدون وجود مربیان باتجربه که قادر به انتقال تکنیک‌ها و استراتژی‌های حرفه‌ای به ورزشکاران باشند، رسیدن به موفقیت در سطوح بین‌المللی دشوار خواهد بود. به گفته جنت‌نیا و همکاران (۱۴۰۲)، داشتن مربیان حرفه‌ای که آموزش‌های صحیح و به‌روز را به ورزشکاران منتقل کنند، می‌تواند یکی

از عوامل اصلی در موفقیت‌های بین‌المللی باشد. باید خاطرنشان کرد که عامل «آموزش و توسعه مربیان» به دلیل دارا بودن قدرت محرکه بالا و وابستگی پایین، در جایگاه ویژه‌ای قرار گرفته است. این بدان معناست که سرمایه‌گذاری روی آموزش مربیان می‌تواند موجی از تأثیرگذاری را در سایر بخش‌ها ایجاد کند، بدون اینکه نیازمند آماده‌سازی طولانی یا وابستگی به عوامل دیگر باشد. به عبارت دیگر، این عامل می‌تواند نقطه شروع مناسبی برای تحولات بنیادین در بیلارد ایران باشد، به‌ویژه در مناطق کمتر برخوردار.

با توجه به نتایج فوق، می‌توان سه استدلال اصلی را مطرح کرد که تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آن‌ها بر توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران با رویکرد موفقیت بین‌المللی کاملاً روشن است. اولین استدلال به اهمیت مدیریت و رهبری سازمانی اشاره دارد. هرچند این عامل از نظر قدرت محرکه در مقایسه با دیگر عوامل تأثیر کمتری دارد اما به‌عنوان یکی از ارکان حیاتی در فرآیند توسعه شناخته می‌شود. رهبری صحیح و مدیریت باینش می‌تواند استراتژی‌های کلان را هدایت کرده و همکاری بین بخش‌های مختلف ورزش را تسهیل کند (Huang & Baum, 2012). این امر موجب تقویت سایر عوامل مؤثر بر توسعه بیلاردی در ایران می‌شود و به رشد و پیشرفت آن کمک می‌کند. دومین استدلال به شناسایی و پرورش استعدادها و فرهنگ‌سازی عمومی اختصاص دارد. شناسایی استعدادها، به‌ویژه در میان جوانان، یکی از الزامات اصلی برای توسعه پایدار رشته‌های بیلاردی در ایران است. در کشورهایی با توسعه ورزشی بیشتر، استراتژی‌های استعدادیابی به‌طور گسترده‌ای پیاده‌سازی می‌شود (جنت‌نیا و همکاران، ۱۴۰۲) اما در ایران نیاز به توجه بیشتری دارد. همچنین، فرهنگ‌سازی و افزایش مشارکت عمومی در این ورزش از اهمیت بالایی برخوردار است و می‌تواند نگرش جامعه به بیلارد را به‌عنوان یک ورزش حرفه‌ای و جدی تغییر دهد (Radoicic, et al., 2021). سومین استدلال به وابستگی میان رقابت‌ها، حمایت از ورزشکاران نخبه، بین‌المللی‌سازی و منابع مالی و زیرساختی اشاره دارد. این عوامل به‌شدت به یکدیگر وابسته‌اند و تعامل میان آن‌ها می‌تواند به پیشبرد اهداف توسعه بیلاردی در ایران کمک کند. برگزاری رقابت‌های بین‌المللی و توسعه لیگ‌ها در سطح جهانی می‌تواند فرصت‌هایی برای شناسایی استعدادها و حمایت از ورزشکاران نخبه فراهم کند (Huang & Baum, 2012). علاوه‌براین، تأمین منابع مالی و زیرساخت‌های مناسب برای برگزاری مسابقات حرفه‌ای نقش کلیدی در تسهیل تمرین و رقابت‌های جهانی دارد (De Bosscher, 2012).

(et al., 2007). این استدلال‌ها نشان می‌دهند که برای موفقیت در سطح بین‌المللی، توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران نیازمند یک رویکرد جامع و هماهنگ است که تمام عوامل را به‌طور هم‌زمان و در راستای یکدیگر تقویت کند.

در تحلیل نهایی، مدل سلسله‌مراتبی شش سطحی که در این تحقیق ارائه شده (براساس اهمیت نسبی هر عامل در توسعه بیلارد در ایران) نشان می‌دهد که بین‌المللی‌سازی و تعاملات جهانی در سطح ششم (مهم‌ترین سطح) قرار دارد و باید به‌عنوان اولین اولویت در سیاست‌گذاری‌های کلان کشور برای توسعه بیلارد در نظر گرفته شود. پس از آن، منابع مالی و زیرساختی در سطح پنجم قرار دارند که برای تسهیل روند بین‌المللی‌سازی و ایجاد بسترهای رقابتی مناسب برای ورزشکاران ایرانی ضروری هستند. در سطوح بعدی، عواملی همچون حمایت از ورزشکاران نخبه و شناسایی و توسعه استعدادها در سطح چهارم قرار دارند که می‌توانند به شکل مستقیم یا غیرمستقیم بر توانمندی‌های ورزشکاران ایرانی و رقابت‌های بین‌المللی تأثیر بگذارند. در سطح سوم، رقابت‌ها و لیگ‌ها و مدیریت و رهبری سازمانی قرار دارند که با وجود اهمیت حیاتی در هماهنگی و ارتقای سیستم، از لحاظ تأثیرگذاری نسبت به سایر عوامل در سطوح بالاتر قرار می‌گیرند. در نهایت، در سطح دوم، فرهنگ‌سازی و مشارکت عمومی و در سطح اول، آموزش و توسعه مریان قرار دارند که هرچند تأثیر غیرمستقیم دارند اما به‌عنوان ارکان پایه برای رشد و پیشرفت این رشته‌ها در کشور ضروری هستند. با توجه به نتایج این بخش از تحقیق می‌توان دو استدلال و استنتاج پژوهشی را مطرح کرد. استدلال اول این است که در تحلیل سلسله‌مراتبی شش سطحی، بین‌المللی‌سازی و تعاملات جهانی به‌عنوان مهم‌ترین عامل در سطح ششم قرار دارد و به‌عنوان اولین اولویت در سیاست‌گذاری‌های کلان کشور برای توسعه بیلارد در نظر گرفته شده است. این نشان می‌دهد که به‌منظور توسعه این رشته در ایران و رقابت در سطوح بین‌المللی، گام نخست باید تقویت ارتباطات جهانی و تعاملات بین‌المللی باشد. این امر به شناسایی استعدادها، حمایت از ورزشکاران و جلب منابع مالی و زیرساختی برای رقابت‌های جهانی کمک خواهد کرد. در نتیجه، سیاست‌گذاران باید به‌طور جدی به تقویت همکاری‌های بین‌المللی توجه کنند تا ایران بتواند در سطح جهانی به‌عنوان یک بازیگر مؤثر ظاهر شود. استدلال دوم این است که منابع مالی و زیرساختی در سطح پنجم این مدل قرار دارند و برای تسهیل روند بین‌المللی‌سازی و ایجاد بسترهای رقابتی مناسب برای ورزشکاران ایرانی

ضروری هستند. این امر نشان می‌دهد که به‌علاوه بر توجه به رقابت‌های بین‌المللی، فراهم‌آوری منابع مالی و زیرساخت‌های لازم برای برگزاری رقابت‌های حرفه‌ای و توسعه شرایط تمرینی برای ورزشکاران نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در نتیجه، تأمین منابع مالی و توسعه زیرساخت‌های مناسب می‌تواند به‌عنوان عامل تسهیل‌کننده در مسیر توسعه بلیارد در ایران عمل کرده و روند حرفه‌ای شدن این ورزش را تسریع کند. به‌طور کلی، براساس تحلیل مدل سلسله‌مراتبی شش سطحی این تحقیق، می‌توان گفت که برخلاف انتظار، «بین‌المللی‌سازی» را در رأس قرار داد، نه مثلاً آموزش یا فرهنگ‌سازی. این امر نشان می‌دهد که دیدگاه مشارکت‌کنندگان پژوهش بیشتر معطوف به خروجی‌های ملموس و جهانی بوده است. به بیان دیگر، موفقیت در عرصه بین‌المللی به‌عنوان محرک اصلی برای به حرکت درآوردن سایر عوامل تلقی شده است که این موضوع نیاز به بازنگری در سیاست‌های داخلی و دیدگاه سنتی به توسعه ورزشی دارد.

در یک نتیجه‌گیری کلی باید بیان کرد در راستای تحقق توسعه پایدار و موفقیت بین‌المللی در رشته‌های بلیاردی ایران، نتایج این تحقیق دلالت بر آن دارد که باید یک نقشه راه جامع با اولویت‌بندی روشن برای تقویت عوامل کلیدی در نظر گرفته شود. در این مسیر، اجرای اقداماتی به‌صورت مرحله‌ای و هدفمند می‌تواند مسیر پیشرفت این رشته را هموار کند. نخست باید با طراحی و اجرای سیاست‌هایی مانند انعقاد تفاهم‌نامه‌های رسمی با فدراسیون جهانی بلیارد، اعزام تیم‌های ملی به مسابقات بین‌المللی، میزبانی رقابت‌های منطقه‌ای و جهانی و ایجاد شبکه همکاری میان مربیان و داوران بین‌المللی، بین‌المللی‌سازی و تعاملات جهانی به‌عنوان اولویت فدراسیون تقویت شود. همچنین، حضور فعال ایران در مجامع بین‌المللی و عضویت در کمیته‌های تصمیم‌گیرنده ورزشی می‌تواند جایگاه کشور را در سطوح بالای جهانی تثبیت کند. دوم، تأمین منابع مالی پایدار و توسعه زیرساخت‌های تخصصی از طریق مشارکت بخش خصوصی، استفاده از ظرفیت نهادهای حامی ورزش (نظیر شهرداری‌ها، وزارت نفت و بانک‌ها) و طراحی مشوق‌های مالیاتی برای سرمایه‌گذاران ورزشی ضروری است. در این راستا، احداث سالن‌های تخصصی بلیارد با استانداردهای جهانی، تجهیز امکانات تمرینی و مسابقاتی و طراحی مراکز استعدادپروری منطقه‌ای باید در دستور کار قرار گیرد. راه‌اندازی و تثبیت لیگ‌های داخلی پویا و رقابت‌محور با ساختاری منظم و حرفه‌ای، شامل لیگ‌های سنی، باشگاهی و استعدادیابی، می‌تواند به ارتقای سطح کیفی بازی‌ها و

کشف استعدادهای جدید کمک کند. برگزاری لیگ‌های منظم، تقویم مسابقات سالانه، پخش تلویزیونی رقابت‌ها و جذب اسپانسرهای تجاری از جمله اقدامات ضروری در این حوزه است. طراحی نظام جامع شناسایی و پرورش استعدادها نیز به‌ویژه در رده‌های سنی نوجوانان و جوانان، با مشارکت مدارس، هیئت‌های استانی و مراکز تربیت‌بدنی امکان‌پذیر است. اجرای برنامه‌های کشوری برای کشف استعدادهای مناطق مختلف، ایجاد آکادمی‌های منطقه‌ای و استفاده از تست‌های علمی و روان‌شناختی برای استعدادیابی از ضرورت‌های این مسیر است. در نهایت، تقویت الگوسازی فرهنگی و تغییر نگرش عمومی نسبت به ورزش‌های بیلاردی نیز باید در دستور کار رسانه‌ها، نهادهای فرهنگی و آموزش و پرورش قرار گیرد. تولید برنامه‌های تلویزیونی، معرفی قهرمانان ملی، آموزش اخلاق ورزشی و ارتقای سواد رسانه‌ای درباره این رشته می‌تواند به شکل‌گیری هویت مثبت اجتماعی نسبت به بیلارد کمک کند. در مجموع، اجرای این اقدامات در قالب یک برنامه ملی با نظارت وزارت ورزش و جوانان و همکاری نهادهای تخصصی می‌تواند منجر به شکل‌گیری زیربنایی قدرتمند برای موفقیت‌های بین‌المللی ایران در رشته‌های بیلاردی شود. این امر مستلزم نگاه جامع، آینده‌نگر و هماهنگ میان سیاست‌گذاران، مدیران، مربیان و ذی‌نفعان این حوزه است.

علی‌رغم تلاش پژوهش حاضر برای ارائه مدلی جامع از عوامل مؤثر بر توسعه رشته‌های بیلاردی در ایران با رویکرد موفقیت بین‌المللی، این تحقیق نیز با محدودیت‌هایی همراه بوده است که باید در تفسیر نتایج مدنظر قرار گیرد. نخست آن که بخش عمده داده‌ها براساس نظرات خبرگان منتخب (اعم از مسئولان، مربیان و قهرمانان) جمع‌آوری شده است که این امر اگرچه عمق کیفی تحلیل را افزایش می‌دهد اما ممکن است منجر به تعمیم‌ناپذیری نتایج در سایر سطوح یا اقشار شود. دوم آن که ماهیت تحلیلی مدل ساختاری تفسیری به گونه‌ای است که روابط علی و معلولی میان عوامل را به صورت ذهنی و از دیدگاه مشارکت‌کنندگان ترسیم می‌کند بنابراین امکان دارد نتایج با تغییر ترکیب نمونه، متفاوت از یافته‌های فعلی باشد. سومین محدودیت به فقدان داده‌های آماری کمی گسترده در سطح ملی درباره وضعیت فعلی بیلاردی در ایران بازمی‌گردد که باعث شد پژوهش ناگزیر به تکیه بر تحلیل‌های کیفی و تجربی باشد. در نهایت، با توجه به محدودیت منابع علمی داخلی در حوزه ورزش بیلاردی، پژوهش ناچار به ارجاع بیشتر به منابع بین‌المللی و تطبیقی بود که این نیز ممکن است برخی

جنبه‌های بومی مسئله را تحت‌الشعاع قرار داده باشد. با در نظر گرفتن این محدودیت‌ها، نتایج تحقیق باید در چارچوب ویژگی‌های خاص جامعه مورد مطالعه تفسیر شده و در مطالعات آینده تکمیل و تعدیل شود.

با توجه به یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود که تحقیقات آتی در جهت تکمیل و توسعه نتایج این مطالعه انجام شود. در ابتدا پیشنهاد می‌شود با تمرکز بر کشورهای موفق در ورزش بلیارد (مانند چین، فیلیپین یا انگلستان) به منظور شناسایی الگوهای موفق توسعه‌ای و مقایسه آن‌ها با وضعیت ایران، جهت بهره‌گیری از سیاست‌ها و برنامه‌های بین‌المللی در سطح بومی یک تحقیق انجام شود. همچنین به منظور طراحی الگوهای آموزشی مناسب برای ارتقای سطح دانش، مهارت و تجربه مربیان بلیارد در کشور، پژوهشی در حوزه تربیت مربیان حرفه‌ای و آموزش تخصصی این رشته انجام شود. در نهایت، از دیدگاه مدیران و سیاست‌گذاران ورزشی، با هدف تدوین راهکارهای اصلاحی در سطح کلان، پژوهشی به منظور بررسی موانع ساختاری و قانونی توسعه ورزش‌های بلیاردی در ایران انجام شود.

### تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

### سپاسگزاری

محققان بر خود لازم می‌دانند از تمامی شرکت‌کنندگان در این تحقیق تشکر می‌کنند.

### ORCID

Ali Soltanpoor



<http://orcid.org/0009-0007-5848-3251>

Rasool Norouzi Seyed Hossini



<http://orcid.org/0000-0003-0575-6811>

Shahram Nazari



<http://orcid.org/0000-0003-3483-1630>

### منابع

فاتح، طاهره، محمودی، احمد و صانع، محمدعلی. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین کیفیت خدمات و رضایتمندی با وفاداری مشتریان باشگاه‌های بلیارد شهر مشهد. همایش ملی دانشجویی علوم ورزشی.

جنت‌نیا، رحیم، اشرف گنجویی، فریده، زارعی، علی و حاجی انزهایی، سارا. (۱۴۰۲). تدوین مدل کیفی ارزیابی عملکرد در فدراسیون ورزشی بولینگ، بلیارد و بولس. مطالعات مدیریت ورزشی،

۱۵ (۸۰)، ۱۸۰-۱۵۷. 10.22089/smrj.2022.11627.3522

## References

- Attri, R., Dev, N. & Sharma, V. (2013). Interpretive structural modelling (ISM) approach: an overview. *Research Journal of Management Sciences*, 2319(2), 1171, available at: <http://www.isca.in/IJMS/Archive/v2/i2/2.ISCA-RJMS-2012-054.php>
- Brouwers, J., Sotiriadou, P. & De Bosscher, V. (2015). Sport-specific policies and factors that influence international success: The case of tennis. *Sport Management Review*, 18(3), 343-358.
- Chen, C.J. (2007). An examination of consumer lifestyles, billiards involvement, and consumer decision processes among members of metropolitan Taiwan billiards clubs. United States Sports Academy.
- De Bosscher, V., Heyndels, B., De Knop, P., van Bottenburg, M. & Shibli, S. (2008). The paradox of measuring success of nations in elite sport. *Belgeo. Revue Belge de Géographie*, 2, 217-234.
- De Bosscher, V., Shibli, S., van Bottenburg, M., De Knop, P. & Truyens, J. (2010). Developing a methodology for comparing the elite sport systems and policies of nations: A mixed research methods approach. *Journal of Sport Management*, 24, 467-600
- De Bosscher, V., Shibli, S., Westerbeek, H. & Van Bottenburg, M. (2015). Successful elite sport policies: an international comparison of the sports policy factors leading to international sporting success (SPLISS 2.0) in 15 nations. Meyer & Meyer Sport.
- De Bosscher, V., Shilbury, D., Theeboom, M., Hoecke, J.V. & Knop, P.D. (2011). Effectiveness of national elite sport policies: A multidimensional approach applied to the case of Flanders. *European Sport Management Quarterly*, 11(2), 115-141.
- De Bosscher, V., Shibli, S. & Weber, A.C. (2019). Is prioritization of funding in elite sport effective? An analysis of the investment strategies in 16 countries. *European Sport Management Quarterly*, 19(2), 221-243.
- Elmaged, A.M. (2017). Is Billiards considered a sport? *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(3), 248-251
- Fateh, T., Mahmoudi, A. & Sanei, M.A. (2014). Investigating the relationship between service quality, satisfaction, and customer loyalty in billiard clubs in Mashhad. National Student Conference on Sports Sciences [In Persian].

- [Gladskii, Y.D. \(2023\). Managing a billiard school in competitive conditions. \*Entrepreneur's Guide\*, 16\(4\).](#)
- [Huang, C.J. & Baum, M.L. \(2012\). Nudge ethics: just a game of billiards? \*The American Journal of Bioethics\*, 12\(2\), 22-24.](#)
- [Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R. & Mieno, H. \(1993\). The max-min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. \*Fuzzy Sets and Systems\*, 55\(3\), 241-253.](#)
- [Janatnia, R., Ashraf Ganjouei, F., Zarei, A. & Haji Anzehaei, S. \(2023\). Develop a quality model for performance evaluation in the bowling, billiards and bowls sports federation. \*Sport Management Studies\*, 15\(80\), 157-180 \[In Persian\]. doi: 10.22089/smrj.2022.11627.3522](#)
- [Lassen, A.J. \(2014\). Billiards, rhythms, collectives. \*Ethnologia Europaea\*, 44\(1\), 57-74](#)
- [Novakowski, N. & Wellar, B. \(2008\). Using the Delphi technique in normative planning research: methodological design considerations. \*Environment and Planning A\*, 40\(6\), 1485-1500, doi: 10.1068/a39267](#)
- [Radoicic, G., Milosevic, Z., Zarkovic, B., Redzepagic, S. & Jabucanin, B. \(2021\) The attitudes of montenegrin billiard players towards necessity to establish Billiard association. \*Sport Phys. Educ.\* 5\(1\), 1-15.](#)
- [Suteja, C., Susanto, E.H. & Aulia, S. \(2022, April\). Billiards Marketing Communication Strategy \(Redball Billiard Taman Palem Case Study\). In 3rd Tarumanagara International Conference on the Applications of Social Sciences and Humanities \(TICASH 2021\) \(pp. 1208-1214\). Atlantis Press.](#)
- [Truyens, J., De Bosscher, V., Heyndels, B. & Westerbeek, H. \(2014\). A resource-based perspective on countries' competitive advantage in elite athletics. \*International Journal of Sport Policy and Politics\*, 6\(3\), 459-489.](#)
- [Warfield, J.N. \(1974\). Developing interconnection matrices in structural modeling. \*IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics\*, Vol. 1, pp. 81-87, doi: 10.1109/TSMC.1974.5408524](#)
- [Zhang, Q., Wang, Z., Long, C. & Yiu, S.M. \(2024\). Billiard's sports analytics: Datasets and tasks. \*ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data\*, 18\(9\), 1-27.](#)
- [Zhang, Y. \(2024\). Women as 'space invaders' in a gendered billiards hall: The male space and moments of change. \*European Journal of Cultural Studies\*, 13675494241245056](#)