



Structural Analysis and Prioritization of Swimming Development Strategies in Iran Based on Territorial Planning

Aliasghar Doroodian*

Associate Professor, Department of Physical Education, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(aadoroudian@iau.ac.ir)

Hasan Nahadian

The Student of Ph.D, Sport Management, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran.
(h.nahadian@iau.ac.ir)

Reza Shaji

Assistant Professor, , Department of Physical Education, Payame Noor University, Alborz Branch, Karaj, Iran
(rezashajie@pnu.ac.ir)

Alireza Izadi

Assistant Professor, Department of Physical Education, Islamic Azad University, East Tehran Branch, Tehran, Iran
(a.eizadi@iau.ac.ir)

Tayebe Zargar

Assistant Professor, Department of Physical Education, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran
(t_zargar@iau.ac.ir)

ORCID

* Corresponding Author: aadoroudian@iau.ac.ir

How to Cite: Doroodian, A., Nahadian, H., Shaji, R., Izadi, A., & Zargar, T. (Year). Structural Analysis and Prioritization of Iranian Swimming Development Strategies Based on Territorial Planning. *Journal of Sustainable Development in Sport Management*, Volume(Issue), pages.

Aliasghar Doroodian		https://orcid.org/0000-0002-1605-421X
Hasan Nahadian		https://orcid.org/0009-0000-8755-2710
Reza Shaji		https://orcid.org/0000-0002-8190-7143
Alireza Izadi		https://orcid.org/0000-0001-5958-6956
Tayebe Zargar		https://orcid.org/0000-0002-1595-9324

Abstract

This study aimed to structurally analyze and prioritize swimming development strategies in Iran based on a territorial planning approach. An exploratory mixed-methods design was employed in two stages. In the qualitative stage, 20 key factors influencing swimming development were identified through the Delphi method with the participation of 20 experts. In the quantitative stage, data were collected from 384 respondents, including swimming-board chairpersons, coaches, and swimming-pool managers. Interpretive Structural Modeling (ISM), MICMAC analysis, Internal Factor Evaluation (IFE), External Factor Evaluation (EFE), SWOT/TOWS analysis, and the Friedman ranking test were employed. The structural analysis revealed that the swimming development system is structurally unstable and characterized by intensive interrelationships among its components. The IFE and EFE scores were 2.395 and 2.353, respectively, indicating a defensive–remedial (WT) strategic position in which internal weaknesses and external threats outweigh strengths and opportunities. The highest strategic priorities were establishing a balanced and equitable swimming infrastructure network, developing a performance monitoring and evaluation system, improving elite sport and local talent development, and strengthening specialized human resources. The findings emphasize the need to shift from fragmented development practices toward an integrated, territorially balanced, and evidence-based approach to swimming development in Iran.

Introduction

Swimming development is a multidimensional process that extends beyond the expansion of aquatic facilities and competitive activities. It encompasses infrastructure, human and financial resources, governance, public participation, talent development, safety standards, environmental conditions, technological capacity, and equitable access to sport opportunities. In Iran, substantial spatial disparities in population distribution, climatic conditions, economic capacity, infrastructure provision, and access to aquatic facilities have contributed to an uneven pattern of swimming development. Accordingly, the application of territorial planning principles is essential for aligning the allocation and development of swimming resources with the demographic, geographic, climatic, economic, and

social characteristics of different regions. Despite the strategic importance of swimming as both a lifelong physical activity and a competitive sport, its development in Iran has frequently been characterized by fragmented decision-making and an emphasis on individual components rather than their systemic interrelationships. Such an approach may limit the effectiveness of investment and policy interventions because changes in one component can generate direct and indirect effects across the broader development system. Therefore, identifying the structural relationships among the determinants of swimming development and subsequently aligning strategic priorities with these relationships can provide a more coherent basis for policy formulation and resource allocation. The present study was conducted to address this need by integrating structural analysis with strategic assessment and prioritization within a territorial planning framework. The study sought to move beyond the identification of isolated strengths, weaknesses, opportunities, and threats by examining the underlying structure of the swimming development system and determining which interventions should receive priority. The main research question was: What are the structural determinants of swimming development in Iran, how are these determinants interrelated within the system, and which development strategies and executive actions should be prioritized based on territorial planning?

Methods and Material

The study employed an exploratory mixed-methods design comprising qualitative and quantitative stages. In the qualitative stage, the key factors influencing swimming development were identified and finalized using an open-ended Delphi questionnaire. Twenty experts with relevant academic and professional expertise in sport management, swimming administration, territorial planning, and related fields participated in this stage. The identified factors were subsequently operationalized for quantitative structural and strategic analysis. In the quantitative stage, the statistical population included managers and experts involved in swimming administration and aquatic sport development, including provincial swimming-board officials, coaches, and swimming-pool managers. Given the unknown size of the statistical population, the sample size was determined using Cochran's formula for an unlimited population, resulting in 384 respondents. Proportionate stratified random sampling was used according to the geographical distribution of the provinces. Twenty key factors were

examined through a 20×20 direct-influence matrix. Respondents assessed the degree of direct influence of each factor on the other factors using a four-point scale ranging from 0 to 3. Pairwise comparison questionnaires and internal and external factor evaluation matrices were also employed for strategic analysis, while a strategy-prioritization questionnaire was used to rank proposed strategies and executive actions. ISM and MICMAC techniques were used to analyze the structural relationships among the factors and classify them according to their driving power and dependence. The strategic position of Iranian swimming development was subsequently assessed using IFE and EFE matrices. SWOT analysis and the TOWS matrix were used to formulate strategic alternatives, and the Friedman ranking test was applied to prioritize the resulting strategies and executive actions.

Results and Discussion

The analysis identified 20 key factors influencing swimming development in Iran. The MICMAC results indicated a structurally unstable system, reflecting a high intensity of mutual and two-way relationships among the variables. The direct-influence matrix contained 347 relationships with non-zero effects. The density of effective relationships was 91.32% among non-diagonal relationships and 86.75% across the entire matrix, and the system reached stability after two iterations. The MICMAC analysis classified the 20 factors influencing swimming development in Iran into five structural categories according to their driving power and dependence. These categories included effectors, critical two-way factors, target factors, dependent/result factors, and independent factors. The classification reflects the structural position of each factor within the swimming development system and indicates its potential role in influencing or responding to changes in other factors. The results of this classification are presented in Table 1.

Table 1 MICMAC Classification of Factors Influencing Swimming Development in Iran

Structural Category	Factors
Effectors	C7, C9, C10
Critical two-way factors	C1, C2
Target factors	C3, C5, C8, C11
Dependent/result factors	C4, C6, C13, C14, C16, C17
Independent factors	C12, C15, C18, C19, C20
Secondary leverage factors (a subgroup of independent factors)	C12, C19

Among the identified factors, safety and standards (C9) had the highest driving power (36), followed by public swimming development (C7) with 35 and climate and environment (C10) with 32. These factors therefore represent key leverage points for influencing the swimming development system.

The strategic assessment showed that the IFE score was 2.395, while the EFE score was 2.353. Because both scores were below the midpoint criterion of 2.500, the system was characterized by a relative predominance of internal weaknesses and external threats. Consequently, Iranian swimming development was positioned in the defensive-remedial (WT) quadrant. The

principal weaknesses included the spatial concentration of swimming pools in metropolitan areas, dependence on government funding, shortages of specialized coaches at the provincial level, deterioration of swimming facilities, and weaknesses in pool safety and standards. Major environmental threats included international sanctions and restrictions, household economic pressures, energy and fuel costs, and competition from more popular sports. The TOWS analysis generated SO, WO, ST, and WT strategies. Given the WT position, greater emphasis was placed on strategies designed to reduce structural

weaknesses and mitigate vulnerability to external threats. Key strategic directions included balanced infrastructure development based on demographic and climatic capacities, human-resource empowerment and talent development, strengthening safety standards, exploiting sport-tourism potential, establishing a monitoring and evaluation system, and renovating infrastructure to address water scarcity and energy costs. The Friedman analysis further established the hierarchy of strategic priorities. At the strategic level, the highest-ranked priorities were establishing a balanced and equitable network of swimming infrastructure (mean rank = 16.18), establishing a performance monitoring and evaluation system (15.82), improving elite swimming and local talent development (15.35), and developing specialized and capable human resources (14.95). At the executive level, the highest priorities were using modern technologies in swimming management (18.29), constructing and equipping standard swimming pools in provincial centers and counties (17.54), development planning based on territorial planning (17.19), and training and empowering coaches and lifeguards (17.01). The Friedman test for the executive priorities was statistically significant ($N=384$, $\chi^2=47.62$, $df=8$, $p<0.001$). Taken together, the findings demonstrate that the central challenge of swimming development in Iran is not merely a quantitative shortage of facilities. Rather, it is the absence of an integrated system for territorially balanced infrastructure provision, resource allocation, human-capital development, governance, safety, participation, and performance monitoring. The structural position of infrastructure and territorial distribution as critical two-way factors indicates that decisions concerning the location, scale, and modernization of aquatic facilities should be integrated with population distribution, regional demand, climatic capacity, accessibility, and territorial development priorities. At the same time, the dependence of financial resources and other outcome-oriented factors on upstream

governance and policy variables suggests that isolated interventions are unlikely to produce sustainable system-wide improvements.

Conclusion

The findings confirm that swimming development in Iran is an interconnected and structurally unstable system in which infrastructure, territorial distribution, safety, public participation, human resources, governance, and environmental conditions interact dynamically. The predominance of internal weaknesses and external threats has placed the system in a defensive–remedial strategic position. Accordingly, maintaining fragmented and predominantly facility-oriented development practices is unlikely to achieve balanced and sustainable swimming development. The strategic priorities identified in this study suggest that policymakers and sport administrators should first address spatial inequalities in aquatic infrastructure and establish an effective performance monitoring and evaluation system, while simultaneously strengthening elite and grassroots talent development and specialized human resources. At the operational level, territorial planning should guide infrastructure investment, modern technologies should be incorporated into swimming management, standard aquatic facilities should be developed according to regional requirements, and coaches and lifeguards should receive systematic training and professional development. Overall, the findings support a transition from fragmented and reactive decision-making toward an integrated, territorially balanced, evidence-based, and sustainable swimming development system. Such an approach can improve spatial equity, optimize resource allocation, expand participation opportunities, strengthen elite development, enhance safety, and increase the long-term sustainability of swimming in Iran. The resulting strategic framework can therefore provide a practical basis for policymakers and sport-management authorities in formulating and implementing a national swimming development document grounded in territorial planning.

Keywords: Structural analysis, territorial planning, swimming, development strategies, strategic position



تحلیل ساختاری و اولویت بندی راهبردهای توسعه ورزش شای

ایران بر پایه آمایش سرزمینی

دانشیار گروه تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران
(aadoroudian@iau.ac.ir)

علی اصغر درودیان *

دانشجوی دکتری رشته مدیریت ورزشی گروه تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، ایران، تهران (h.nahadian@iau.ac.ir)

حسن نهادیان

استادیار گروه تربیت بدنی، دانشگاه پیام نور واحد البرز، کرج، ایران
(rezashajie@pnu.ac.ir)

رضا شجیع

استادیار گروه تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شرق، تهران، ایران
(a.eizadi@iau.ac.ir)

علیرضا ایزدی

استادیار گروه تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران
(t_zargar@iau.ac.ir)

طیبه سادات زرگر

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف تحلیل ساختاری و اولویت بندی راهبردهای توسعه ورزش شای ایران با رویکرد آمایش سرزمینی انجام شد. روش شناسی این پژوهش از نوع آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) است که در دو مرحله اجرا گردید. در مرحله کیفی با استفاده از روش دلفی و مشارکت ۲۰ تن از خبرگان، ۲۰ عامل کلیدی توسعه شناسایی شد. در مرحله کمی، پرسشنامه ها میان ۳۸۴ نفر از جامعه هدف (رؤسای هیئت ها، مربیان و مدیران استخرها) توزیع گردید. ابزارهای تحلیل شامل روش تحلیل اثرات متقابل ساختاری، ماتریس های ارزیابی استراتژیک و آزمون فریدمن جهت اولویت بندی راهبردها بود. یافته های تحلیل ساختاری نشان داد که سیستم توسعه ورزش شای در وضعیت «ناپایدار» قرار دارد؛ به گونه ای که توزیع متغیرها در امتداد قطر صفحه پراکنش، شدت روابط متقابل و دوجهی میان آنها را تأیید می کند. امتیاز نهایی ماتریس های ارزیابی عوامل داخلی (۲/۳۹۵) و خارجی (۲/۳۵۳) بیانگر استقرار سیستم در «موقعیت راهبردی تدافعی-اصلاحی» است که نشان دهنده غلبه ضعف های ساختاری و تهدیدهای محیطی بر نقاط قوت و فرصت هاست. در نهایت، با بهره گیری از ماتریس تحلیل متقاطع و آزمون فریدمن، راهبردها اولویت بندی شدند. نتایج حاکی از آن

* نویسنده مسئول: علی اصغر درودیان aadoroudian@iau.ac.ir

مقاله برگرفته از رساله رشته مدیریت ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال می باشد.

است که استمرار رویکردهای فعلی مانع توسعه متوازن است. لذا پیاده‌سازی راهبردهای اصلاحی با تمرکز بر پیشران‌های کلیدی، بازنگری در تخصیص منابع بر اساس آمایش سرزمینی و تقویت ساختارهای مدیریتی برای گذار از موقعیت تدافعی به سوی پایداری سیستم، الزامی است. این الگو می‌تواند نقشه‌راهی برای سیاست‌گذاران در جهت دستیابی به توسعه پایدار در ورزش شنا باشد.

کلیدواژه‌ها: تحلیل ساختاری، آمایش سرزمینی، ورزش شنا، راهبردهای توسعه، موقعیت راهبردی

آماده انتشار

مقدمه

توسعه ورزش در جهان معاصر دیگر صرفاً به افزایش شمار اماکن ورزشی یا گسترش رویدادهای رقابتی محدود نیست، بلکه ورزش و زیرساخت‌های ورزشی به‌عنوان بخشی از سیاست‌گذاری عمومی، با اهداف توسعه پایدار، سلامت عمومی، کیفیت زندگی و پیامدهای اجتماعی و اقتصادی پیوند خورده‌اند (تی سای^۱، ۲۰۲۴). ازاین‌رو، هرچه برنامه‌ریزی ورزشی از رویکردهای کلی، تمرکزگرا و یکسان‌نگر فاصله بگیرد و بیشتر بر شناخت تفاوت‌های منطقه‌ای، نیازهای جمعیتی، ظرفیت‌های محیطی و قابلیت‌های اقتصادی و فرهنگی هر سرزمین استوار شود، احتمال موفقیت و پایداری آن افزایش می‌یابد (کراوس و همکاران^۲، ۲۰۲۴). بر همین اساس، پیوند برنامه‌ریزی فضایی و سیاست‌گذاری ورزشی در سال‌های اخیر اهمیت یافته است؛ زیرا توسعه ورزشی زمانی می‌تواند عادلانه‌تر و پایدارتر باشد که به دسترس‌پذیری، توزیع امکانات و ویژگی‌های محیطی و فضایی مؤثر بر مشارکت ورزشی توجه شود. این ضرورت در کشورهایی با تنوع اقلیمی، ناهمگنی جمعیتی و تفاوت در سطح توسعه مناطق بیشتر است؛ زیرا تفاوت در دسترس‌پذیری، پراکنش و ویژگی‌های محیط ساخته‌شده می‌تواند بر فرصت مشارکت ورزشی و عدالت در دسترسی به فعالیت‌های ورزشی تأثیر بگذارد (ژائو و همکاران^۳، ۲۰۲۴).

در این میان، ورزش شنا جاییگاهی ویژه دارد. شنا از یک‌سو در ارتقای سلامت، آمادگی جسمانی، پیشگیری از برخی بیماری‌های مزمن، کاهش تنش‌های روانی و بهبود کیفیت زندگی مؤثر است و از سوی دیگر، در ورزش قهرمانی، استعدادیابی، هویت ملی و دیپلماسی ورزشی نقش دارد (وانگ و چنگ^۴، ۲۰۲۴). این رشته قابلیت توسعه هم‌زمان در سطوح همگانی و حرفه‌ای را داراست و می‌تواند با حوزه‌هایی همچون سلامت، اوقات فراغت، آموزش مهارت‌های زیستی، گردشگری ورزشی، توان‌بخشی و تاب‌آوری اجتماعی پیوند یابد؛ ازاین‌رو، شنا را می‌توان فراتر از یک رشته ورزشی، حوزه‌ای راهبردی در سیاست‌گذاری عمومی دانست (یانپی و همکاران، ۲۰۲۳).

¹. Tsai

². Krauss., et al

³. Zhao., et al

⁴. Wang & Cheng

با وجود این ظرفیت‌ها، توسعه ورزش شنا در ایران با چالش‌های ساختاری، مدیریتی، فضایی و اجتماعی مواجه است. توزیع نامتوازن استخرها و امکانات آبی، تفاوت دسترسی استان‌ها و شهرستان‌ها به زیرساخت‌های استاندارد، تمرکز امکانات در مراکز بزرگ شهری، ضعف پوشش مناطق کمتر برخوردار، کمبود مربیان متخصص و نجات‌غریق‌های آموزش‌دیده، نارسایی نظام استعدادیابی، ناپایداری منابع مالی، هزینه‌های بالای نگهداری و انرژی و ضعف هماهنگی میان نهادهای متولی، از مهم‌ترین این چالش‌هاست (کشکر و همکاران، ۲۰۲۰؛ رضاخانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ غفاری و همکاران، ۲۰۲۳؛ سراج، ۲۰۲۵). در نتیجه، علی‌رغم برخورداری ایران از استعدادهای انسانی، تنوع اقلیمی و ظرفیت‌های بالقوه، توسعه شنا از الگوی منسجم، عادلانه و مبتنی بر شواهد برخوردار نیست و در برخی موارد، سیاست‌های توسعه‌ای به تمرکز بیشتر منابع در مناطق برخوردار منجر شده است.

در چنین شرایطی، «آمایش سرزمینی» می‌تواند چارچوبی مناسب برای جهت‌دهی به توسعه ورزش شنا در ایران فراهم آورد. آمایش سرزمینی فرایندی راهبردی برای سازمان‌دهی فضایی جمعیت، فعالیت‌ها، منابع، خدمات و زیرساخت‌ها بر اساس ظرفیت‌های محیطی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مناطق است که با هدف ایجاد تناسب میان قابلیت‌های سرزمین، نیازهای انسانی، مزیت‌های نسبی و محدودیت‌های طبیعی انجام می‌شود (نصیحت و همکاران، ۲۰۲۳). از این منظر، آمایش ورزش صرفاً به توزیع جغرافیایی اماکن محدود نیست، بلکه نحوه استقرار و توزیع زیرساخت‌ها، نیروی انسانی، منابع مالی و خدمات ورزشی و نیز تناسب آنها با ظرفیت‌ها و نیازهای هر منطقه را دربرمی‌گیرد. در ورزش شنا، این رویکرد می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌گیری درباره مکان‌یابی و توسعه استخرها، تربیت و استقرار نیروی انسانی، تخصیص اعتبارات، آموزش و استعدادیابی، برنامه‌ریزی مسابقات و اردوها، رعایت الزامات ایمنی و استانداردها و نیز بهره‌وری آب و انرژی باشد (سالاری و همکاران، ۲۰۲۲).

"توسعه ورزش شنا" نیز فرایندی هدفمند و نظام‌مند برای ارتقای کمی و کیفی شنا در ابعاد همگانی، آموزشی، قهرمانی، زیرساختی، مدیریتی، اقتصادی و اجتماعی است. این مفهوم فراتر از افزایش تعداد استخرها یا شناگران بوده و گسترش دسترسی، ارتقای کیفیت خدمات، تقویت استعدادیابی، بهبود عملکرد قهرمانی، افزایش مشارکت اجتماعی، حرفه‌ای‌سازی مدیریت و پایداری منابع و فرایندها را شامل می‌شود (یانپی و همکاران،

۲۰۲۳). بر این اساس، توسعه شنا در چارچوب آمایش سرزمینی مستلزم توجه هم‌زمان به مجموعه‌ای از مؤلفه‌های به‌هم‌پیوسته، از جمله زیرساخت و توزیع فضایی امکانات، منابع انسانی و مالی، مدیریت و حکمرانی، آموزش و استعدادیابی، ورزش همگانی و قهرمانی، ایمنی و استانداردها، اقلیم و محیط‌زیست، فرهنگ اجتماعی، سیاست‌ها و قوانین، عدالت و دسترسی اجتماعی، فناوری و نوآوری، توسعه منطقه‌ای، مشارکت بخش خصوصی، سلامت و تندرستی، دیپلماسی ورزشی و پایش و ارزیابی است (کشکر، ۲۰۲۰).

ضرورت چنین رویکردی در ایران با توجه به تفاوت‌های قابل توجه سرزمینی میان مناطق مختلف کشور بیشتر آشکار می‌شود. تنوع اقلیمی، توزیع نامتوازن جمعیت، تفاوت در سطح توسعه‌یافتگی، شکاف‌های زیرساختی، نابرابری اقتصادی و تفاوت در دسترسی به خدمات عمومی، شرایط متفاوتی را برای توسعه شنا در استان‌ها و مناطق مختلف ایجاد کرده است. برخی مناطق از نظر جمعیت جوان، تقاضای اجتماعی، ظرفیت‌های اقلیمی و طبیعی و قابلیت‌های گردشگری از مزیت بیشتری برخوردارند، درحالی‌که برخی دیگر با محدودیت‌های محیطی، کمبود منابع یا فقر زیرساختی مواجه‌اند (دارآفرین و همکاران، ۲۰۲۴). از این رو، تصمیم‌گیری درباره توسعه شنا بدون توجه به عواملی همچون پراکنش جمعیت، ویژگی‌های اقلیمی، ظرفیت‌های مالی، شبکه حمل‌ونقل، منابع آب و سطح توسعه‌یافتگی مناطق، می‌تواند به توزیع نامتوازن امکانات، کاهش کارآمدی سرمایه‌گذاری‌ها و تشدید نابرابری در دسترسی به خدمات منجر شود. مطالعات آمایش ورزش نیز بر نقش رویکرد سرزمینی در بازتعریف اولویت‌ها، ایجاد هم‌افزایی بین‌بخشی و متوازن‌سازی توسعه ورزشی تأکید کرده‌اند (نظری و همکاران، ۲۰۱۶؛ سالاری و همکاران، ۲۰۲۲؛ نصیحت و همکاران، ۲۰۲۳).

با وجود این ضرورت‌ها، توسعه ورزش شنای ایران در بسیاری از موارد به‌صورت جزیره‌ای، مقطعی و متکی بر تصمیمات غیرهم‌پیوند انجام شده است. در برخی مناطق، باوجود ظرفیت انسانی و تقاضای بالقوه، کمبود امکانات و ضعف حمایت نهادی مانع رشد شنا شده و در مقابل، هزینه بالای نگهداری استخرها، وابستگی به انرژی، الزامات ایمنی و بهداشتی و ضرورت کنترل مصرف آب، پیچیدگی تصمیم‌گیری و سرمایه‌گذاری در این رشته را افزایش داده است. این شرایط نشان می‌دهد که توسعه شنا نیازمند نگاهی سیستمی

است که در آن مؤلفه‌های مختلف توسعه و روابط متقابل آنها در بستر ویژگی‌های سرزمینی کشور مورد توجه قرار گیرد (سراج، ۲۰۲۵).

بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که توسعه ورزش شنای ایران تحت تأثیر چه مؤلفه‌های ساختاری و سرزمینی قرار دارد، این مؤلفه‌ها چه روابط متقابلی با یکدیگر دارند و بر مبنای این روابط، کدام راهبردها باید در اولویت برنامه‌ریزی ملی قرار گیرند تا توسعه شنا از وضعیتی پراکنده و نامتوازن به الگویی هماهنگ، عادلانه و پایدار گذار کند. بنابراین، هدف پژوهش تحلیل ساختاری و اولویت‌بندی راهبردهای توسعه ورزش شنای ایران بر پایه آمایش سرزمینی است تا چارچوبی علمی برای سیاست‌گذاری منطقه‌محور، تخصیص عادلانه منابع، تقویت زیرساخت‌ها، ارتقای منابع انسانی، بهبود حکمرانی ورزشی و گسترش متوازن شنا در کشور ارائه شود.

پیشینه پژوهش

مرور پیشینه نشان می‌دهد که بخش مهمی از مطالعات داخلی، هرچند به ابعاد مختلف ورزش شنا یا آمایش ورزش پرداخته‌اند، کمتر توانسته‌اند این دو حوزه را در سطح ملی و در قالب چارچوبی تلفیقی به یکدیگر پیوند دهند. در مطالعات اخیر، سراج (۲۰۲۵) در بررسی وضعیت راهبردی فدراسیون شنا، شیرجه و واترپلو، بر آموزش، تعمیم شنا در جامعه و توسعه قهرمانی تأکید کرد، اما سطح تحلیل وی عمدتاً سازمانی و راهبردی است. دارآفرین و همکاران (۲۰۲۴) نیز با تمرکز بر آینده توسعه ورزش شنا، احیا و ارتقای نظام باشگاه‌داری، توسعه سیستم‌های اطلاعاتی، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، بهبود طرح‌های آموزشی، درآمدزایی پس از دوران قهرمانی و مدیریت منابع آبی را از مهم‌ترین پیشران‌های آینده این رشته معرفی کرد؛ بااین‌حال، مطالعه وی بیشتر بر آینده‌نگری و شناسایی پیشران‌ها متمرکز بوده است.

غفاری و همکاران (۲۰۲۳) در تحلیل مدل مدیریت عملکرد فدراسیون شنا، شیرجه و واترپلو، نقش اهداف و استراتژی، قوانین، ظرفیت‌های سازمانی، رهبری، توسعه منابع انسانی، درآمدزایی، ساختار سازمانی و فرایندهای اجرایی را برجسته کرد، اما توزیع منطقه‌ای فرصت‌ها و سازوکارهای آمایشی در کانون مطالعه وی قرار نداشت. یانپی و همکاران (۲۰۲۳) نیز در طراحی مدل عوامل مؤثر بر پیشرفت ورزش شنای ایران، مؤلفه اقتصادی را

دارای بیشترین وزن و امکانات و تجهیزات را از عوامل مهم توسعه معرفی کرد؛ با این حال، ارتباط این عوامل با الگوی فضایی توسعه در سطح استان‌ها و مناطق کشور بررسی نشده است. در حوزه آمایش ورزشی، نصیحت و همکاران (۲۰۲۳) و سالاری و همکاران (۲۰۲۲) با تدوین اسناد راهبردی آمایش ورزش استان‌های مرکزی و فارس، بر ضرورت نگرش سرزمینی، توزیع متوازن زیرساخت‌ها و منابع انسانی و همگرایی بین‌بخشی تأکید کردند؛ با این حال، مطالعات آنان استانی و غیرمتمرکز بر رشته شناست. رضاخانی و همکاران (۲۰۲۱) نیز با طراحی مدل توسعه ورزش شنا در ایران، عوامل اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، سیاسی، فناورانه و ورزشی را در سطوح کلان، میانی و خرد بررسی و چارچوبی عمومی برای توسعه این رشته ارائه کرد، اما تحلیل ساختاری روابط این مؤلفه‌ها در بستر آمایش سرزمینی را دنبال نکرد. کشکر (۲۰۲۰) نیز با شناسایی چالش‌ها و راهکارهای توسعه و همگانی‌سازی شنا، مشکلات اقتصادی، محدودیت‌های فرهنگی و قانونی، کمبود منابع و مدیریت ناکارآمد را برجسته و بر عدالت‌محوری و برنامه‌ریزی فراگیر تأکید کرد، اما به تلفیق نظام‌مند این عوامل با منطق فضایی و اولویت‌بندی راهبردها نپرداخت.

مطالعات خارجی نیز ابعاد مختلف این مسئله را روشن کرده‌اند. میسون و توماس^۱ (۲۰۲۴) نقش تأسیسات آبی را در ارتقای سلامت جسمی و روانی شهری نشان دادند. وانگ و چنگ (۲۰۲۴) سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های شنای عمومی را محرکی برای توسعه منطقه‌ای و گردشگری دانستند و تاکاهاشی و یاماموتو^۲ (۲۰۲۴) نقش شنا در یکپارچگی اجتماعی مناطق مهاجرپذیر را برجسته کردند. ژائو و همکاران^۳ (۲۰۲۴) و وانگ و چنگ (۲۰۲۴) نشان دادند که توسعه و توزیع زیرساخت‌های ورزشی با تفاوت‌های فضایی و فرایندهای شهرنشینی ارتباط دارد و نابرابری در پراکنش امکانات می‌تواند به شکاف در دسترسی ورزشی میان مناطق منجر شود؛ همچنین تی‌سای (۲۰۲۴)، کراوس و همکاران (۲۰۲۴) و گاپتا و همکاران^۴ (۲۰۲۰) به ترتیب نقش زیرساخت محلی، عوامل فرهنگی و هنجارهای اجتماعی در فعالیت‌های آبی و آموزش شنا را در مشارکت در شنا تبیین کردند. آنسکو و همکاران^۵

1. Mason & Thomas

2. Takahashi & Yamamoto

3. Zhao., et al

4. Gupta., et al

5. Oncescu., et al

(۲۰۲۳) نیز تأکید کردند با توجه به محدودیت دسترسی به زیرساخت‌های فعالیت‌بدنی در بسیاری از مناطق روستایی، توسعه خدمات و امکانات شنا در این مناطق نیازمند سیاست‌های حمایتی، سازوکارهای تأمین مالی و برنامه‌ریزی مبتنی بر دسترسی جغرافیایی است. در مطالعات قدیمی‌تر نیز ساسنارا و کارتنر^۱ (۲۰۲۲) بر آثار توسعه ورزش‌های آبی در مناطق کم‌برخوردار بر سلامت عمومی تأکید کردند و کاستا و همکاران^۲ (۲۰۲۱) بر توسعه بلندمدت شنای رقابتی، ماتورن و همکاران^۳ (۲۰۲۰) بر همکاری فدراسیون، شهرداری و باشگاه در توسعه استعدادها، و ماششو^۴ (۲۰۲۰) بر نقش حکمرانی، مدیریت تخصصی و چشم‌انداز راهبردی در موفقیت سازمان‌های ورزشی تأکید کرده‌اند. مجموع این مطالعات نشان می‌دهد که توسعه شنا پدیده‌ای چندسطحی است که با سلامت، اقتصاد، فرهنگ، اقلیم، حکمرانی و عدالت در دسترسی پیوند دارد.

با وجود غنای نسبی پیشینه، یک شکاف مهم همچنان پابرجاست. بیشتر پژوهش‌های داخلی یا بر مدل عمومی توسعه شنا، چالش‌های مدیریتی، وضعیت فدراسیون و عوامل پیشرفت این رشته تمرکز کرده‌اند، یا آمایش سرزمینی را در سطح ورزش استان‌ها بررسی کرده‌اند. در مقابل، پژوهشی که در سطح ملی، روابط ساختاری مؤلفه‌های توسعه ورزش شنا را با منطق آمایش سرزمینی، عدالت فضایی، ظرفیت‌های منطقه‌ای و اولویت‌بندی راهبردهای اجرایی به‌صورت هم‌زمان تلفیق کند، بسیار محدود است. به بیان دیگر، در ادبیات موجود، یا «شنا» بدون پیوند عمیق با آمایش سرزمینی بررسی شده، یا «آمایش ورزش» بدون تمرکز اختصاصی بر شنا. افزون بر این، بسیاری از مطالعات در سطح شناسایی عوامل یا توصیف وضعیت باقی مانده‌اند و کمتر به تعیین جایگاه ساختاری متغیرها، روابط اثرگذاری و اثرپذیری و تبدیل این شناخت به راهبردهای اولویت‌دار پرداخته‌اند. این خلأ، نقطه تمرکز پژوهش حاضر است. بنابراین از آنجا که توسعه شنا نیازمند چارچوبی تلفیقی، سیستمی و فضا‌محور است، تصمیم‌گیری درباره سرمایه‌گذاری زیرساختی، استقرار منابع انسانی، نظام استعدادیابی، مدیریت آب و انرژی و توازن ورزش همگانی و قهرمانی، مستلزم الگویی مبتنی بر واقعیت‌های سرزمینی و اولویت‌های منطقه‌ای است. از طرفی، تحقق عدالت ورزشی و

1. Susnara & Curtner-Smith

2. Costa., et al

3. Mathorne., et al

4. Moshoeshoe

دسترسی برابر به خدمات شنا بدون شناخت شکاف‌های فضایی و سازوکارهای رفع آنها امکان‌پذیر نیست، همچنین هزینه‌های ساخت و نگهداری استخرها و محدودیت منابع آب نیز، ضرورت توسعه هدفمند و آمایش‌محور را دوچندان می‌کند. لذا ارتقای جایگاه ایران در ورزش‌های آبی و بهره‌گیری از ظرفیت شنا در سلامت عمومی، گردشگری و دیپلماسی ورزشی، به سندی نیاز دارد که میان منافع ملی، نیازهای محلی و محدودیت‌های سرزمینی پیوند برقرار کند.

ازاین‌رو، پژوهش حاضر می‌کوشد، تحلیل توسعه ورزش شنای ایران در **سطح ملی**، پیوند آمایش سرزمینی با تحلیل ساختاری روابط میان مؤلفه‌های توسعه شنا، شناسایی پیشران‌ها و متغیرهای کلیدی و در نتیجه تعیین نقاط اهرمی سیستم و اولویت‌بندی راهبردها و تبدیل یافته‌های تحلیلی به مبنایی برای تصمیم‌گیری اجرایی و سیاست‌گذاری را مدنظر قرار دهد، و مبنایی علمی برای طراحی سند توسعه ورزش شنای ایران فراهم آورد.

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی - توسعه‌ای و از نظر ماهیت و روش گردآوری داده‌ها، آمیخته اکتشافی (کیفی - کمی) است که در دو مرحله انجام شد. در مرحله کیفی، عوامل کلیدی توسعه ورزش شنا با رویکرد آمایش سرزمینی شناسایی و در مرحله کمی، روابط ساختاری و پویایی این عوامل با استفاده از تحلیل اثرات متقابل ساختاری تبیین شد. در ادامه، راهبردهای توسعه با بهره‌گیری از ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی و خارجی، تحلیل متقاطع نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها و در نهایت آزمون فریدمن اولویت‌بندی شدند.

جامعه آماری بخش کیفی شامل خبرگان علمی و اجرایی مدیریت ورزشی و آمایش سرزمینی و متخصصان و سیاست‌گذاران فدراسیون ورزش‌های آبی جمهوری اسلامی ایران بود. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و گلوله‌برفی انجام گرفت. ملاک انتخاب خبرگان شامل داشتن مدرک دکتری تخصصی در مدیریت ورزشی یا جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، سابقه مدیریت اجرایی در سطوح ملی و استانی ورزش شنا یا سابقه پژوهشی در حوزه آمایش و استراتژی‌های ورزشی بود. اشباع نظری با مشارکت ۲۰ خبره حاصل شد.

در بخش کمی، جامعه آماری شامل مدیران فدراسیون، رؤسای فعلی و سابق هیئت‌های استانی شنا، مربیان ارشد بخش‌های همگانی و قهرمانی، داوران ملی و بین‌المللی، اعضای

هیئت علمی دانشکده‌های تربیت‌بدنی، مدیران و کارشناسان ارشد صف و ستاد وزارت ورزش و حوزه تربیت بدنی وزارت آموزش پرورش و مدیران استخرهای دولتی و خصوصی تحت نظارت فدراسیون در سراسر کشور بود. با توجه به نامشخص بودن حجم جامعه، حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران برای جوامع نامحدود ۳۸۴ نفر تعیین شد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌ای متناسب با پراکندگی جغرافیایی استان‌ها انجام گرفت.

برای گردآوری داده‌ها، در مرحله نخست از پرسشنامه باز دلفی کیفی برای شناسایی و نهایی‌سازی ۲۰ عامل کلیدی توسعه ورزش شنا بر اساس ادبیات پژوهش و اصول آمایش سرزمینی استفاده شد. سپس ماتریس اثرات متقابل مستقیم با ابعاد ۲۰×۲۰ طراحی و میزان اثرگذاری مستقیم هر عامل بر سایر عوامل در طیف چهاردرجه‌ای صفر تا سه تعیین شد. همچنین، پرسشنامه‌های مقایسات زوجی و ارزیابی عوامل داخلی و خارجی برای تحلیل استراتژیک و پرسشنامه اولویت‌بندی راهبردها برای رتبه‌بندی سیاست‌ها و اقدامات اجرایی به کار رفت.

برای بررسی روایی محتوایی ابزارها، نسبت روایی محتوا^۱ و شاخص روایی محتوا^۲ با مشارکت ۲۰ نفر از خبرگان محاسبه شد. مقدار نسبت روایی محتوایی برابر با ۰/۸۰ و مقدار شاخص روایی محتوایی برابر با ۰/۹۰ به دست آمد که در سطح قابل قبول قرار داشت. به منظور بررسی پایایی فرایند شناسایی و کدگذاری عوامل نیز چهار شاخص هولستی، پی‌اسکات، کاپای کوهن و آلفای کرپیندورف محاسبه شد که به ترتیب مقادیر ۰/۸۹۰، ۰/۸۴۰، ۰/۷۶۳ و ۰/۷۳۰ را نشان دادند. همچنین پایایی پرسشنامه‌های تحلیل استراتژیک و اولویت‌بندی راهبردها با استفاده از آلفای کرونباخ بررسی شد و مقادیر تمامی ابعاد بالاتر از ۰/۷۰ به دست آمد.

برای تحلیل ساختاری، از روش تحلیل اثرات متقابل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک^۳ استفاده شد. در این روش، ماتریس اثرات متقابل مستقیم شامل ۴۰۰ خانه بود که ۲۰ خانه قطر اصلی و فاقد خوداثری بود. از ۳۸۰ رابطه غیرقطری، ۳۴۷ رابطه دارای اثر و ۳۳ رابطه فاقد اثر تشخیص داده شد. بنابراین، تراکم روابط مؤثر در روابط غیرقطری 91/32

1. Content Validity Ratio (CVR)

2. Content Validity Index (CVI)

3. MICMAC

درصد و تراکم کلی روابط مؤثر با احتساب کل خانه‌های ماتریس 86/75 درصد به دست آمد. این میزان بالای تراکم روابط نشان‌دهنده شدت وابستگی متقابل میان عوامل و پیچیدگی ساختاری سیستم توسعه ورزش شناست. سیستم پس از دو بار چرخش ماتریس به ثبات ۱۰۰ درصدی رسید.

در مرحله بعد، موقعیت عوامل بر اساس میزان اثرگذاری و اثرپذیری در صفحه اثرگذاری - اثرپذیری ترسیم شد. در سیستم‌های پایدار، عوامل عمدتاً در قالب الگویی ال‌شکل و در دو انتهای اثرگذار یا اثرپذیر توزیع می‌شوند، درحالی‌که در سیستم‌های ناپایدار، متغیرها در امتداد خط نیمساز و به‌صورت پیوسته و متراکم قرار می‌گیرند. در پژوهش حاضر، پراکنش پیوسته عوامل پیرامون خط نیمساز، بیانگر ناپایداری سیستم توسعه ورزش شنا و ضرورت استفاده از تحلیل‌های ساختاری و راهبردی بود.

پس از شناسایی پویایی عوامل، تحلیل استراتژیک در سه مرحله انجام شد. در مرحله نخست، ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی (IFE) و خارجی (EFE) تشکیل شد. به هر عامل بر اساس اهمیت نسبی، وزنی بین صفر تا یک اختصاص یافت، به‌گونه‌ای که مجموع وزن‌ها برابر یک باشد. سپس عوامل با رتبه‌های یک تا چهار ارزیابی شدند؛ رتبه‌های پایین‌تر بیانگر ضعف یا تهدید و رتبه‌های بالاتر بیانگر قوت یا فرصت بیشتر بود. امتیاز نهایی هر عامل از حاصل ضرب وزن در رتبه آن به دست آمد. میانگین مبنای ارزیابی در این روش ۲/۵ است؛ بنابراین، مقادیر بالاتر از آن نشان‌دهنده غلبه قوت‌ها یا فرصت‌ها و مقادیر پایین‌تر نشان‌دهنده غلبه ضعف‌ها یا تهدیدهاست.

در مرحله دوم، با استفاده از ماتریس داخلی - خارجی و تحلیل متقاطع عوامل، موقعیت استراتژیک توسعه ورزش شنا تعیین و راهبردهای چهارگانه بر اساس ترکیب نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها استخراج شد. در مرحله نهایی، به‌منظور اولویت‌بندی راهبردها و اقدامات اجرایی، از آزمون رتبه‌بندی فریدمن در نرم‌افزار SPSS استفاده شد. مبنای تصمیم‌گیری، مقایسه میانگین رتبه‌ها و بررسی معناداری تفاوت ترجیحات جامعه نمونه با استفاده از آماره کای‌دو بود.

یافته‌ها

در ابتدا، ویژگی‌های توصیفی نمونه پژوهش بررسی شد. نمونه بخش کمی شامل ۳۸۴ نفر از ذی‌نفعان و متخصصان حوزه ورزش شنا بود که از نظر جایگاه شغلی و تخصصی، گروه‌های مختلف درگیر در سیاست‌گذاری، آموزش و اجرای برنامه‌های توسعه شنا را پوشش می‌داد. بیشترین سهم نمونه مربوط به مدیران و کارشناسان وزارت ورزش و جوانان (۲۵ درصد) و مدیران و کارشناسان حوزه تربیت‌بدنی وزارت آموزش و پرورش (۲۰ درصد) و پس از آن مدیران استخرهای دولتی و خصوصی (۱۶ درصد) و مدیران فدراسیون و رؤسای هیئت‌های شنا (۱۵ درصد) بود. مربیان ارشد و فعال در بخش‌های همگانی و قهرمانی، داوران ملی و بین‌المللی و اعضای هیئت علمی دانشکده‌های تربیت‌بدنی نیز به ترتیب با درصدهای ۱۱، ۵ و ۸ گروه‌های دیگر نمونه بخش کمی بودند.

در مرحله بعد، با استفاده از تحلیل اسنادی، مبانی نظری و نظر خبرگان، ۲۰ عامل مؤثر بر توسعه ورزش‌های ایران با رویکرد آمایش سرزمینی شناسایی شد. این مؤلفه‌ها ابعاد مختلف توسعه شنا، از جمله زیرساخت، توزیع فضایی، منابع انسانی و مالی، مدیریت و حکمرانی، آموزش و استعدادیابی، ورزش همگانی و قهرمانی، ایمنی، محیط‌زیست، فرهنگ اجتماعی، سیاست‌گذاری، عدالت و دسترسی، فناوری، توسعه منطقه‌ای و مشارکت بخش خصوصی را دربر می‌گیرند (جدول ۱).

جدول ۱- نمادگذاری عوامل شناسایی شده مؤثر بر توسعه ورزش شنای ایران

نماد	عبارت	نماد	عبارت
C۱	زیرساخت‌های ورزشی	C۱۱	فرهنگ و نگرش اجتماعی
C۲	توزیع فضایی و آمایش	C۱۲	سیاست‌ها و قوانین
C۳	منابع انسانی	C۱۳	دسترسی و عدالت اجتماعی
C۴	منابع مالی و بودجه	C۱۴	فناوری و نوآوری
C۵	مدیریت و حکمرانی	C۱۵	آمایش سرزمینی
C۶	آموزش و پرورش استعدادها	C۱۶	توسعه منطقه‌ای
C۷	توسعه ورزش همگانی با رویکرد شنا	C۱۷	مشارکت بخش خصوصی
C۸	ورزش قهرمانی و حرفه‌ای	C۱۸	سلامت و تندرستی
C۹	ایمنی و استانداردها	C۱۹	دیپلماسی ورزشی
C۱۰	اقلیم و محیط‌زیست	C۲۰	پایش و ارزیابی

برای تحلیل روابط متقابل، ماتریس اثرات مستقیم 20×20 تشکیل و شدت اثرگذاری عوامل در طیف صفر تا سه تعیین شد. در ماتریس اولیه، ۳۴۷ رابطه از ۳۸۰ رابطه غیرقطری دارای اثر بود و تراکم روابط مؤثر در روابط غیرقطری ۳۲/۹۱ درصد به دست آمد که بیانگر تراکم بالا و درهم‌تنیدگی ساختاری نظام توسعه ورزش شناست. سیستم پس از دو بار چرخش به ثبات دست یافت (جدول ۲).

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی ماتریس اثرات متقابل

مقدار	شاخص
۲۰	تعداد عوامل
۲۰×۲۰	ابعاد ماتریس
۴۰۰	تعداد کل خانه‌های ماتریس
۳۸۰	تعداد روابط قابل ارزیابی غیرقطری
۵۳	تعداد روابط با شدت صفر در کل ماتریس
۲۱۲	تعداد روابط با شدت یک
۱۰۴	تعداد روابط با شدت دو
۳۱	تعداد روابط با شدت سه
۳۴۷	مجموع روابط دارای اثر
۷۵/۸۶ درصد	تراکم روابط مؤثر در کل ماتریس
۳۲/۹۱ درصد	تراکم روابط مؤثر در روابط غیرقطری
۲	تعداد چرخش برای دستیابی به ثبات

نتایج تحلیل اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم نشان داد که ایمنی و استانداردها (C9) با امتیاز ۳۶، بیشترین اثرگذاری مستقیم را دارد و پس از آن **توسعه ورزش همگانی با رویکرد شنا (C7)** با امتیاز ۳۵ و **اقلیم و محیط‌زیست (C10)** با امتیاز ۳۲ قرار گرفتند. این یافته نشان می‌دهد که ایمنی و استانداردهای بهره‌برداری از اماکن آبی، توسعه مشارکت عمومی و سازگاری با شرایط اقلیمی و محیط‌زیستی از مهم‌ترین اهرم‌های تغییر در سیستم توسعه شنا هستند. در مقابل، **منابع انسانی (C3)** با امتیاز اثرپذیری ۳۵ و **فرهنگ و نگرش اجتماعی (C11)** با امتیاز ۳۴، بیشترین اثرپذیری مستقیم را داشتند. همچنین زیرساخت‌های ورزشی (C1)، توزیع فضایی و آمایش (C2) و مدیریت و حکمرانی (C5) هم‌زمان از اثرگذاری و اثرپذیری بالایی برخوردار بودند و در زمره عوامل دوجوهی قرار گرفتند (جدول ۳).

جدول ۳. ده عامل نخست بر اساس میزان اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم

رتبه	کد عامل	عامل	اثرگذاری مستقیم	اثرپذیری مستقیم
۱	۹C	ایمنی و استانداردها	۳۶	۲۱
۲	۷C	توسعه ورزش همگانی با رویکرد شنا	۳۵	۱۶
۳	۱۰C	اقلیم و محیط زیست	۳۲	۱۸
۴	۱C	زیرساخت های ورزشی	۳۱	۳۱
۵	۲C	توزیع فضایی و آمایش	۳۱	۳۱
۶	۵C	مدیریت و حکمرانی	۳۰	۳۱
۷	۸C	ورزش قهرمانی و حرفه ای	۲۹	۲۷
۸	۳C	منابع انسانی	۲۸	۳۵
۹	۱۱C	فرهنگ و نگرش اجتماعی	۲۶	۳۴
۱۰	۱۸C	سلامت و تندرستی	۲۵	۱۶

بر اساس نتایج تحلیل ساختاری، ۲۰ مؤلفه شناسایی شده در پنج طبقه شامل عوامل اثرگذار، عوامل دوجهی - بحرانی، عوامل هدف، عوامل اثرپذیر یا نتیجه و عوامل مستقل طبقه بندی شدند. عوامل اثرگذار شامل توسعه ورزش همگانی با رویکرد شنا (C7)، ایمنی و استانداردها (C9) و اقلیم و محیط زیست (C10) بودند که به عنوان متغیرهای ورودی و اهرم های اصلی تغییر در سیستم شناخته شدند. عوامل دوجهی - بحرانی شامل زیرساخت های ورزشی (C1) و توزیع فضایی و آمایش (C2) بودند که به دلیل برخورداری همزمان از اثرگذاری و وابستگی نسبتاً بالا، از حساسیت بیشتری در ساختار سیستم برخوردارند. عوامل هدف شامل منابع انسانی (C3)، مدیریت و حکمرانی (C5)، ورزش قهرمانی و حرفه ای (C8) و فرهنگ و نگرش اجتماعی (C11) شناسایی شدند. همچنین، منابع مالی و بودجه (C4)، آموزش و پرورش استعدادها (C6)، دسترسی و عدالت اجتماعی (C13)، فناوری و نوآوری (C14)، توسعه منطقه ای (C16) و مشارکت بخش خصوصی (C17) در گروه عوامل اثرپذیر یا نتیجه قرار گرفتند. در نهایت، سیاست ها و قوانین (C12)، آمایش سرزمینی (C15)، سلامت و تندرستی (C18)، دیپلماسی ورزشی (C19) و پایش و ارزیابی (C20) در گروه عوامل مستقل قرار گرفتند. در این طبقه بندی، عوامل اهرمی ثانویه زیرگروهی از عوامل مستقل در نظر گرفته شدند؛ به گونه ای که سیاست ها و قوانین (C12) و دیپلماسی

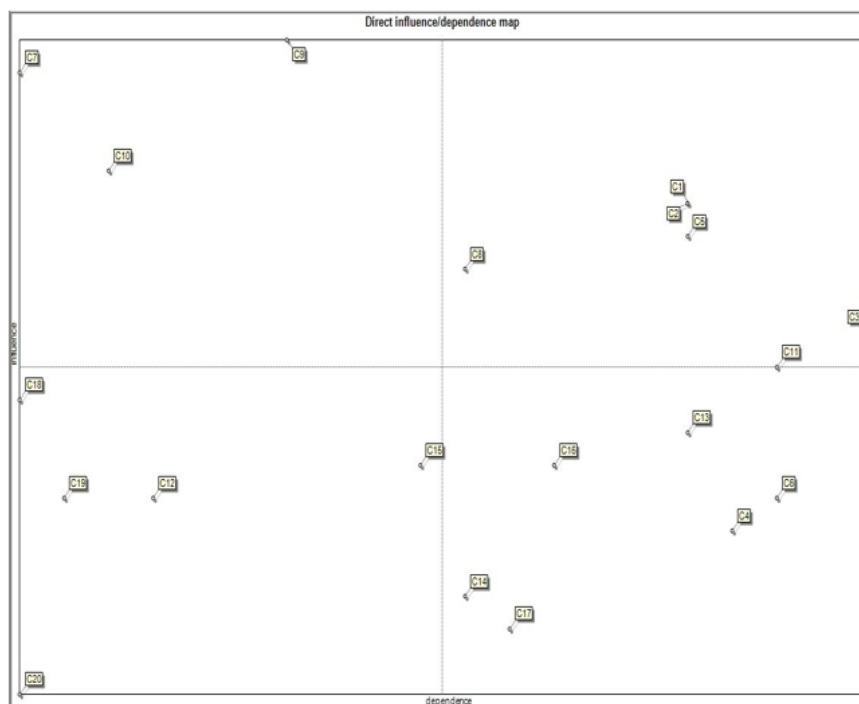
ورزشی (C19)، با وجود قرارگیری در گروه عوامل مستقل، به دلیل برخورداری از ظرفیت اثرگذاری غیرمستقیم بر سایر مؤلفه‌ها، در زیرگروه عوامل اهرمی ثانویه نیز قرار گرفتند (جدول ۴).

جدول ۴. طبقه‌بندی ساختاری عوامل مؤثر بر توسعه ورزش شنای ایران

طبقه ساختاری	عوامل	تفسیر نقش در سیستم
عوامل اثرگذار	۷C، ۹C، ۱۰C	متغیرهای ورودی و اهرم‌های اصلی تغییر در سیستم
عوامل دوجبه‌ی - بحرانی	۱C، ۲C	عوامل دارای اثرگذاری و اثرپذیری بالا و مستعد ایجاد ناپایداری
عوامل هدف	۳C، ۵C، ۸C، ۱۱C	پیامدهای مهم تحول سیستم و اهداف قابل مداخله
عوامل اثرپذیر یا نتیجه	۱۶C، ۱۳C، ۴C، ۶C، ۱۷C، ۱۴C	متغیرهایی که عمدتاً از تحولات سایر عوامل تأثیر می‌پذیرند
عوامل مستقل	۱۲C، ۱۹C، ۱۵C، ۱۸C، ۲۰C	متغیرهایی با پیوند مستقیم محدود با هسته اصلی سیستم
عوامل اهرمی ثانویه	۱۲C، ۱۹C	عوامل مستقل نسبی که می‌توانند در برخی شرایط نقش پشتیبان یا اهرمی پیدا کنند

الگوی پراکنش عوامل در صفحه میک مک، تجمع بخش مهمی از متغیرها در اطراف محور قطری را نشان داد که بیانگر ناپایداری نسبی سیستم توسعه ورزش شنای ایران است. این وضعیت نشان می‌دهد که عوامل سیستم به صورت متقابل و زنجیره‌ای بر یکدیگر اثر می‌گذارند و مداخله در یک حوزه می‌تواند پیامدهایی در سایر حوزه‌ها ایجاد کند. ازاین‌رو، توسعه زیرساخت‌ها بدون توجه هم‌زمان به ظرفیت آبی، انرژی، نیروی انسانی، ایمنی و تقاضای منطقه‌ای می‌تواند به افزایش ظرفیت اسمی بدون افزایش بهره‌وری واقعی منجر شود. همچنین، توسعه ورزش قهرمانی بدون تقویت ورزش همگانی و نظام استعدادیابی، از پشتوانه اجتماعی و جمعیتی کافی برخوردار نخواهد بود (شکل ۱).

شکل ۱: الگوی پراکنش عوامل در صفحه میک مک



در تحلیل¹ SWOT، تنوع اقلیمی و فرصت‌های توسعه ورزش‌های آبی، جمعیت جوان کشور و تجربه میزبانی رویدادهای ورزشی مهم‌ترین نقاط قوت شناسایی شدند. در مقابل، تمرکز استخرها در کلان‌شهرها، وابستگی به بودجه دولتی، کمبود مربیان متخصص در استان‌ها و ضعف ایمنی و استاندارد استخرها مهم‌ترین نقاط ضعف بودند. در بخش فرصت‌ها، تنوع اقلیمی و جغرافیایی، ظرفیت گردشگری ورزشی و آبی و جمعیت جوان و فعال کشور بالاترین اولویت را داشتند؛ در حالی که تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی، مشکلات اقتصادی خانوارها، هزینه بالای انرژی و سوخت استخرها و رقابت با رشته‌های ورزشی پرطرفدار مهم‌ترین تهدیدها ارزیابی شدند (جدول ۵). هم‌چنین شاخص‌های تکمیلی آزمون فریدمن شامل حجم نمونه ($N=384$)، آماره خی‌دو ($\chi^2=40.80$)، درجه آزادی ($df=13$)

¹. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (SWOT)

و سطح معنی‌داری ($p < 0.001$) می‌باشد، که نشان‌دهنده معناداری اولویت‌بندی عوامل در سطح اطمینان ۹۹ درصد است.

جدول ۵. مهم‌ترین عوامل اولویت‌دار در تحلیل SWOT

حوزه	عامل اولویت‌دار	میانگین رتبه‌ای
قوت	تنوع اقلیمی و فرصت‌های توسعه ورزش آبی	۹/۳۷
قوت	جمعیت جوان کشور	۹/۲۶
قوت	تجربه میزبانی رویدادهای ورزشی	۹/۸۲
ضعف	تمرکز استخرها در کلان‌شهرها	۹/۹۳
ضعف	وابستگی به بودجه دولتی	۹/۶۰
ضعف	کمبود مربیان متخصص در استان‌ها	۹/۵۹
ضعف	ضعف ایمنی و استاندارد استخرها	۹/۳۹
فرصت	تنوع اقلیمی و جغرافیایی کشور	۹/۸۰
فرصت	ظرفیت گردشگری ورزشی و آبی	۸/۸۲
فرصت	جمعیت جوان و فعال کشور	۸/۷۵
تهدید	تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی	۹/۰۷
تهدید	مشکلات اقتصادی خانوارها	۸/۸۸
تهدید	هزینه انرژی و سوخت استخرها	۸/۸۱
تهدید	رقابت با رشته‌های پرطرفدار	۸/۸۱

امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی^۱ ۲/۳۹۵ و ماتریس عوامل خارجی^۲ ۲/۳۵۳ به دست آمد. هر دو مقدار کمتر از معیار ۲/۵ بودند؛ بنابراین، توسعه ورزش شنای ایران با **غلبه نسبی ضعف‌های داخلی و تهدیدهای محیطی** مواجه است. مهم‌ترین محدودیت‌های داخلی شامل تمرکز فضایی زیرساخت‌ها، فرسودگی استخرها، کمبود مربیان متخصص، وابستگی مالی و ضعف استانداردهای ایمنی و مهم‌ترین تهدیدهای محیطی شامل تحریم‌ها، مشکلات اقتصادی، هزینه انرژی و کاهش توان مالی خانوارهاست (جدول ۶).

^۱. Internal Factor Evaluation (IFE)

^۲. External Factor Evaluation (EFE)

جدول ۶. نتایج ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی و خارجی

ماتریس	امتیاز نهایی	معیار میانی	تفسیر
عوامل داخلی (IFE)	۲/۳۹۵	۲/۵۰۰	غلبه نسبی ضعف‌های داخلی بر قوت‌ها
عوامل خارجی (EFE)	۲/۳۵۳	۲/۵۰۰	غلبه نسبی تهدیدهای محیطی بر فرصت‌ها

ترکیب امتیازهای IFE و EFE، جایگاه توسعه ورزش‌شنای ایران را در ناحیه WT ماتریس داخلی - خارجی نشان داد. بنابراین، راهبردهای تدافعی - اصلاحی در اولویت قرار گرفتند؛ به این معنا که ابتدا باید ضعف‌های ساختاری کاهش و آسیب‌پذیری نظام در برابر تهدیدهای محیطی کنترل شود. بر اساس تحلیل TOWS، راهبردهای SO، ST، WO و WT تدوین شدند که از مهم‌ترین آنها می‌توان به توسعه متوازن زیرساخت‌ها متناسب با ظرفیت‌های اقلیمی و جمعیتی، توانمندسازی نیروی انسانی و پرورش استعدادها، بهره‌گیری از ظرفیت گردشگری ورزشی، تقویت استانداردهای ایمنی، ایجاد نظام پایش و ارزیابی و نوسازی زیرساخت‌ها برای مقابله با بحران آب و هزینه انرژی اشاره کرد. با توجه به قرارگیری سیستم در ناحیه WT، این گروه از راهبردها اهمیت بیشتری در برنامه‌ریزی اجرایی دارند (جدول ۷).

جدول ۷. راهبردهای منتخب TOWS و عوامل تشکیل دهنده آنها

نوع راهبرد	راهبرد پیشنهادی	عوامل تشکیل دهنده
SO	توسعه زیرساخت‌ها و توزیع متوازن آنها با توجه به ظرفیت‌های اقلیمی و جمعیتی	۱S، ۲S، ۴S، ۵S، ۱+O، ۲O، ۳O، ۵O، ۶O
SO	توانمندسازی نیروی انسانی و پرورش استعدادها برای توسعه همگانی و قهرمانی	۱S، ۲S، ۳S، ۴S، ۵S، ۶S، ۱+O، ۲O، ۳O، ۴O
WO	توسعه زیرساخت‌ها با بهره‌گیری از ظرفیت گردشگری ورزشی و اقلیمی	۱W، ۲W، ۴W، ۷W، ۸W، ۱+O، ۲O، ۳O، ۴O
WO	آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی با بهره‌گیری از جمعیت جوان و فناوری	۱W، ۲W، ۴W، ۶W، ۱+O، ۲O، ۳O، ۴O
ST	استفاده از زیرساخت‌های موجود برای مقابله با محدودیت‌های اقلیمی و اقتصادی	۱S، ۲S، ۳S، ۴S، ۶S، ۱+T، ۲T، ۶T، ۷T
ST	تقویت نیروی انسانی و استانداردهای ایمنی برای کاهش تهدیدهای اجتماعی و رقابتی	۱S، ۲S، ۳S، ۵S، ۶S، ۱+T، ۲T، ۳T، ۴T، ۵T، ۹T
WT	آموزش و فرهنگ‌سازی برای کاهش مقاومت فرهنگی و افزایش مشارکت اجتماعی	۱W، ۲W، ۳W، ۶W، ۸W، ۹W، ۱T، ۲T، ۳T، ۴T، ۵T، ۷T، ۹T
WT	ایجاد نظام پایش و ارزیابی برای کاهش ضعف‌ها و مقابله با بی‌ثباتی سیاسی و اقتصادی	۱W، ۲W، ۴W، ۶W، ۸W، ۱+T، ۲T، ۳T، ۴T، ۵T، ۹T
WT	بازسازی و نوسازی زیرساخت‌ها برای مقابله با بحران آب و هزینه انرژی	۲W، ۵W، ۹W، ۱۰W، ۱+T، ۲T، ۳T، ۴T، ۵T، ۸T

در نهایت، نتایج آزمون رتبه‌بندی فریدمن نشان داد که در سطح راهبردی، ایجاد شبکه‌ای متوازن و عادلانه از زیرساخت‌های شنا با میانگین رتبه ۱۶/۱۸، ایجاد نظام پایش و ارزیابی عملکرد با میانگین رتبه ۱۵/۸۲ و اصلاح و بهبود ورزش قهرمانی و استعدادهای بومی با میانگین رتبه ۱۵/۳۵، بالاترین اولویت را دارند. توسعه نیروی انسانی متخصص و توانمند نیز با میانگین رتبه ۱۴/۹۵ در رتبه چهارم قرار گرفت.

در سطح اقدامات اجرایی، استفاده از فناوری‌های نوین در مدیریت ورزش شنا با میانگین رتبه ۱۸/۲۹، احداث و تجهیز استخرهای استاندارد در مراکز استان‌ها و شهرستان‌ها با میانگین رتبه ۱۷/۵۴، برنامه‌ریزی توسعه مبتنی بر آمایش سرزمینی با میانگین رتبه ۱۷/۱۹ و آموزش

و توانمندسازی مربیان و نجات‌غریق‌ها با میانگین رتبه ۱۷/۰۱، بالاترین اولویت را به دست آوردند (جدول ۸). همچنین شاخص‌های تکمیلی آزمون فریدمن شامل حجم نمونه ($N=384$)، آماره خی‌دو ($\chi^2=47.62$)، درجه آزادی ($df=8$) و سطح معنی‌داری ($p<0.001$) می‌باشد که نشان‌دهنده معناداری اولویت‌بندی عوامل در سطح اطمینان ۹۹ درصد است.

جدول ۸. مهم‌ترین راهبردها و اقدامات اجرایی

سطح تصمیم‌گیری	اولویت	عنوان	میانگین رتبه‌ای
راهبرد	۱	ایجاد شبکه متوازن و عادلانه زیرساخت‌های شنا	۱۶/۱۸
راهبرد	۲	ایجاد نظام پایش و ارزیابی عملکرد	۱۵/۸۲
راهبرد	۳	اصلاح و بهبود ورزش قهرمانی و استعدادهای بومی	۱۵/۳۵
راهبرد	۴	توسعه نیروی انسانی متخصص و توانمند	۱۴/۹۵
اقدام اجرایی	۱	استفاده از فناوری‌های نوین در مدیریت ورزش شنا	۱۸/۲۹
اقدام اجرایی	۲	احداث و تجهیز استخرهای استاندارد در مراکز استان‌ها و شهرستان‌ها	۱۷/۵۴
اقدام اجرایی	۳	برنامه‌ریزی توسعه مبتنی بر آمایش سرزمینی	۱۷/۱۹
اقدام اجرایی	۴	آموزش و توانمندسازی مربیان و نجات‌غریق‌ها	۱۷/۰۱
اقدام اجرایی	۵	توسعه برنامه‌های ورزش همگانی شنا	۱۶/۶۰

در مجموع، یافته‌ها نشان می‌دهد که توسعه ورزش شنای ایران مستلزم حرکت هم‌زمان در سه مسیر اصلی است: اصلاح و توزیع متوازن زیرساخت‌ها، تقویت ظرفیت‌های انسانی، ایمنی و مدیریتی، و بهره‌گیری از فناوری و برنامه‌ریزی مبتنی بر ویژگی‌های سرزمینی. بنابراین، سیاست توسعه شنا نباید به احداث پراکنده استخرها محدود شود، بلکه باید بر ایجاد شبکه‌ای منطقه‌محور، ایمن، کم‌مصرف، برخوردار از نیروی انسانی متخصص و قابل پایش استوار باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تحلیل ساختاری و اولویت‌بندی راهبردهای توسعه ورزش شنای ایران بر پایه آمایش سرزمینی انجام شد. نتایج تحلیل پویایی سیستم نشان داد که توسعه ورزش شنا در ایران سیستمی ناپایدار است و عواملی مانند ایمنی و استانداردها، توسعه ورزش

همگانی، زیرساخت‌های فیزیکی و توزیع فضایی، نقش تعیین‌کننده‌ای در هدایت سایر عوامل دارند. همچنین، نتایج ماتریس‌های عوامل داخلی و خارجی، موقعیت استراتژیک شنا را در منطقه **تدافعی - اصلاحی (WT)** نشان داد. بنابراین، اولویت سیاست‌گذاری باید کاهش ضعف‌های ساختاری و مهار تهدیدهای محیطی باشد تا امکان بهره‌گیری مؤثر از ظرفیت‌های انسانی، اقلیمی و سرزمینی کشور فراهم شود.

یکی از مهم‌ترین ابعاد توسعه شنا، **زیرساخت و منابع فیزیکی** است. یافته‌ها نشان دادند که تعداد و کیفیت استخرهای استاندارد، توزیع متوازن آنها، دسترسی جغرافیایی، رعایت استانداردهای طراحی، تجهیزات تهویه و تصفیه، حضور نجات‌غریق‌های آموزش‌دیده و کیفیت بهداشتی آب، از ارکان اساسی توسعه این رشته‌اند. مشارکت بخش خصوصی و استفاده از مدل‌های مشارکت دولتی - خصوصی نیز می‌تواند به کاهش ریسک سرمایه‌گذاری و پایداری زیرساخت‌ها کمک کند. این یافته با نتایج رضاخانی و همکاران (۲۰۲۱) درباره اهمیت توسعه و استانداردسازی زیرساخت‌های ورزشی و نیز با تأکید ماوج (۲۰۲۴) بر اهمیت سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌ها و نقش مشارکت بخش خصوصی در تأمین مالی و توسعه زیرساخت‌ها همسو است. در این میان، توزیع نامتوازن زیرساخت‌ها نه تنها فرصت‌های استعدادیابی را محدود می‌کند، بلکه دسترسی عادلانه شهروندان به شنا به عنوان یک فعالیت ورزشی سلامت‌محور را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

منابع انسانی و مالی نیز از مؤلفه‌های اساسی توسعه شنا هستند. تعداد و کیفیت مربیان متخصص، آموزش نجات‌غریق‌ها، حضور زنان در کادر مربیگری و داوری، ماندگاری نیروهای نخبه و نظام ارتقای حرفه‌ای، در کنار تأمین منابع مالی پایدار، مدیریت هزینه انرژی و مشوق‌های مالیاتی برای بخش خصوصی، اهمیت زیادی دارند. این یافته با نتایج یانپی و همکاران (۲۰۲۳) و غفاری و همکاران (۲۰۲۳) همسو است که بر نقش سرمایه انسانی و مدیریت مالی در توسعه ورزش شنا تأکید کرده‌اند. از منظر تحلیل ساختاری، منابع مالی بیشتر یک عامل اثرپذیر است؛ بنابراین بهبود آن به اصلاح حکمرانی، سیاست‌گذاری و افزایش جذابیت مشارکت بخش خصوصی وابسته است.

در بعد **ورزشی و اجتماعی**، افزایش مشارکت عمومی، دسترسی عادلانه به کلاس‌ها و ساعات استفاده از استخر، ایجاد مسیر مشخص پیشرفت ورزشی، توسعه تیم‌های پایه و

مسابقات منطقه‌ای و تقویت استعدادیابی بومی اهمیت دارد. همچنین ارتقای فرصت‌های فرهنگی برای زنان، افزایش آگاهی عمومی و کاهش نگرش‌های محدودکننده نسبت به ورزش‌های آبی می‌تواند به گسترش مشارکت کمک کند. این یافته‌ها با مطالعات سراج (۲۰۲۵) درباره توسعه ورزش همگانی و ترویج فرهنگ شنا و نیز یافته‌های میسون و توماس (۲۰۲۴) و تاکاهاشی و یاماموتو (۲۰۲۴) درباره نقش ورزش‌های آبی در سلامت و انسجام اجتماعی همسو است. شنا به عنوان فعالیتی مادام‌العمر، ظرفیت قابل توجهی برای ارتقای سلامت عمومی و کاهش هزینه‌های اجتماعی و درمانی دارد.

بعد دیگر، **آمایش سرزمینی و حکمرانی** است. توزیع متوازن زیرساخت‌ها میان شهر و روستا، سرمایه‌گذاری متناسب استان‌ها، توجه به ظرفیت مناطق گرم و ساحلی، تدوین شاخص‌های فضایی و ایجاد نقشه ملی استخرها، از الزامات تحقق عدالت فضایی در شناست. در حوزه حکمرانی نیز هماهنگی بین‌سازمانی، ثبات مدیریتی، ارزیابی عملکرد و استفاده از فناوری‌های نوین اهمیت دارد. این یافته با نتایج سالاری و همکاران (۲۰۲۲) و نصیحت و همکاران (۲۰۲۳) درباره نقش آمایش و عدالت منطقه‌ای و نیز مطالعات کراوس و همکاران (۲۰۲۴) درباره اهمیت هماهنگی سیاست‌ها و توزیع عادلانه منابع همخوان است. بنابراین، تدوین سند توسعه شنا با رویکرد آمایش سرزمینی می‌تواند به‌طور هم‌زمان زیرساخت، منابع انسانی، مشارکت اجتماعی و حکمرانی ورزشی را بهبود دهد.

تحلیل MICMAC نیز نشان داد که **زیرساخت‌های ورزشی و توزیع فضایی و آمایش سرزمینی** از عوامل دووجهی‌اند؛ یعنی هم بر سایر متغیرها اثر می‌گذارند و هم از آنها تأثیر می‌پذیرند. منابع انسانی نیز جایگاهی مشابه دارد و کیفیت آن هم تحت تأثیر امکانات و سیاست‌های توسعه‌ای است و هم بر ورزش قهرمانی و استعدادیابی اثر می‌گذارد. در مقابل، منابع مالی عمدتاً عامل اثرپذیر بود و به سیاست‌های مدیریتی، کارآمدی حکمرانی و مشارکت بخش خصوصی وابستگی داشت. **ایمنی و استانداردها** از مهم‌ترین پیشران‌های سیستم شناسایی شد؛ زیرا ضعف در کیفیت آب، تصفیه و استانداردهای ساخت و بهره‌برداری می‌تواند مشارکت عمومی و کیفیت قهرمانی را کاهش دهد. همچنین توسعه ورزش همگانی و قهرمانی و فرهنگ اجتماعی، در تعامل متقابل با زیرساخت و تقاضای اجتماعی قرار دارند. پراکنش عوامل پیرامون نیمساز MICMAC نیز ناپایداری ساختاری

سیستم را تأیید می‌کند؛ بنابراین مداخله در هر عامل می‌تواند پیامدهای زنجیره‌ای در کل نظام ایجاد کند .

در تحلیل استراتژیک، **جمعیت جوان و تنوع اقلیمی** مهم‌ترین ظرفیت‌های داخلی و **تنوع جغرافیایی و گردشگری ورزشی** از مهم‌ترین فرصت‌های خارجی بودند؛ در مقابل، تمرکز استخرها، وابستگی مالی به دولت و فرسودگی تجهیزات از ضعف‌های اصلی و بحران آب، هزینه انرژی و مشکلات اقتصادی خانوارها از تهدیدهای مهم شناسایی شدند. امتیاز EFE برابر ۲/۳۹۵ و EFE برابر ۲/۳۵۳ بود که بیانگر غلبه نسبی ضعف‌های داخلی و تهدیدهای محیطی و در نتیجه قرارگیری نظام توسعه‌شنا در موقعیت تدافعی - اصلاحی است. بر این اساس، اقدامات اولیه باید بر اصلاح زیرساخت‌ها، کاهش وابستگی‌های ساختاری و افزایش تاب‌آوری در برابر تهدیدهای محیطی متمرکز شود.

از منظر آمایش سرزمینی نیز نابرابری قابل توجهی در توزیع امکانات مشاهده شد. تمرکز بالای استخرها در استان‌هایی مانند تهران و مازندران در مقابل برخورداری محدود استان‌هایی مانند ایلام و خراسان شمالی، همراه با تفاوت در قدمت تأسیسات، مساحت اماکن و تعداد ورزشکاران بیمه‌شده، نشان‌دهنده عدم تعادل فضایی میان عرضه و تقاضاست. بنابراین، تصمیم‌گیری درباره سرمایه‌گذاری‌های جدید باید بر اساس **سرايه برخورداری، جمعیت، تقاضا، ظرفیت اقلیمی و فاصله دسترسی** انجام شود، نه صرفاً بر مبنای تعداد موجود اماکن.

پژوهش با محدودیت‌هایی از جمله کمبود داده‌های به‌روز و جامع درباره استخرها، پوشش ناقص اطلاعات بخش خصوصی و غیررسمی، تفاوت‌های گسترده اقلیمی و جغرافیایی، اتکا به داده‌های ورزشکاران بیمه‌شده رسمی، محدودیت زمانی داده‌های سال ۱۴۰۳، ناپایداری مدیریتی و موازی‌کاری نهادی مواجه بود. همچنین نبود سامانه‌های هوشمند مدیریت و پایش فنی استخرها در بسیاری از استان‌ها، ارزیابی دقیق بهره‌وری منابع را محدود کرده است .

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود توزیع زیرساخت‌ها با اولویت مناطق کم‌برخوردار اصلاح، استخرهای فرسوده در استان‌های دارای زیرساخت قدیمی نوسازی و فناوری‌های کم‌مصرف آب و انرژی توسعه یابد. ایجاد سامانه جامع اطلاعات جغرافیایی و نظام پایش و ارزیابی عملکرد، کاهش موازی‌کاری میان نهادهای متولی، توسعه نظام ارتقای

حرفه‌ای مربیان و داوران، استعدادیابی بومی متناسب با ویژگی‌های منطقه‌ای، تسهیل مشارکت بخش خصوصی و توسعه برنامه‌های شنا برای زنان و سالمندان نیز ضروری است. همچنین هم‌راستایی برنامه‌های فدراسیون با اسناد آمایش سرزمینی و استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال برای دسترسی و پایش خدمات آبی می‌تواند به افزایش کارآمدی و عدالت فضایی کمک کند.

در مجموع، توسعه ورزش‌های ایران نیازمند عبور از رویکرد توسعه کمی و پراکنده و حرکت به سوی الگویی یکپارچه، منطقه‌محور، داده‌محور و پایدار است. بر مبنای یافته‌های پژوهش، اصلاح توزیع زیرساخت‌ها، ارتقای ایمنی و استانداردها، تقویت منابع انسانی، توسعه مشارکت عمومی و ایجاد حکمرانی هماهنگ، پیش‌شرط‌های اصلی این تحول هستند. تحقق این رویکرد می‌تواند ضمن کاهش نابرابری‌های فضایی، ظرفیت‌های شنا را در ارتقای سلامت عمومی، توسعه ورزش قهرمانی و تحقق اهداف توسعه پایدار کشور فعال‌تر کند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارد.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از رساله دکتری بوده و به رسم احترام، از اساتید و همکارانی که در نگارش رساله و تهیه این مقاله پژوهشی، به ویژه برای جمع‌آوری اطلاعات جامع و صحیح، ما را همراهی نموده کمال تشکر و قدر دانی را داریم. اسامی نامبردگان در بخش نویسندگان مقاله ذکر شده است.

References

- Darafarin, M., Azadfada, S., Zargar, T.-S., & Beheshtinejad, S. M. M. (2024). *Identification of key drivers affecting the future development of swimming*. Strategic Studies of Sport and Youth. (In Persian).
- Ghaffari, R., Amirhosseini, S. E., & Nozari, V. (2023). *Developing a performance management model for the Swimming, Diving and Water Polo Federation using the interpretive structural modeling method*. Strategic Studies of Sport and Youth. (In Persian).
- Kashkar, S., Ghorbani, M. H., & Ghanbari Firouzabadi, A. (2020). *Challenges and strategies for the development and promotion of swimming in Iran*. Contemporary Research in Sport Management, 10(19), 51–68. (In Persian).
- Nasihat, V., Rezaei, M., Nazari, R., & Rahimi, G. (2023). *Developing a strategic document for the spatial planning of the sports sector in Markazi Province*. Contemporary Research in Sports Management, 13(25), 191–207. (In Persian).
- Nazari, R., Yaghmaei, L., & Sohrabi, Z. (2016). *Strategic document of territorial development of sport sector of Isfahan Province*. Journal of Sport Management, 8(5), 665–680. (In Persian)
- Rezakhani Taleghani, H., Ghasemi, H., & Kahandel, M. (2021). *Designing a model for the development of swimming in Iran using the grounded theory approach*. Sport Sciences Quarterly, 40, 162–177. (In Persian).
- Salari, M., Bahraloloum, H., Andam, R., & Nazari, R. (2022). *Developing strategic human resource themes for priority sports disciplines in Fars Province using a territorial planning approach*. Strategic Studies of Sport and Youth, 21(57), 213–232. (In Persian).
- Seraj, S. (2025). *Strategic factors of the current status of the Swimming, Diving and Water Polo Federation of Iran and presenting development strategies based on the SWOT–QSPM model*. Applied Research in Sport Management Quarterly. (In Persian).
- Yanpei, T., Doosti, M., & Tabesh, S. (2023). *Designing a model of factors affecting the development of swimming based on an Islamic approach*. Sport Management and Development, 12(1), 96–116. (In Persian).
- Costa, M. J., Marinho, D. A., Santos, C. C., Quinta-Nova, L., Costa, A. M., Silva, A. J., & Barbosa, T. M. (2021). *Coaches' perceptions of long-term swimmer development*. Frontiers in Psychology, 12, 685584.

- Gupta, M., Rahman, A., Dutta, N. C., Hossain, M. S., Nambiar, D., Parveen, S., Ivers, R., & Jagnoor, J. (2020). Impact of a rural drowning reduction programme in Bangladesh on gender equity, norms and behaviour: A mixed-method analysis. *BMJ Open*, 10(12), e041065.
- Krauss, A., et al. (2024). The role of climate in shaping swimming participation in coastal regions. *Journal of Coastal Sports and Recreation*, 9(1), 33–50.
- Mason, L., & Thomas, K. (2024). Analyzing the impact of aquatic facilities on urban health. *Urban Health and Sports Review*, 9(2), 101–118.
- Mathorne, O., Henriksen, K., & Stambulova, N. (2020). *An “Organizational Triangle” to coordinate talent development: A case study in Danish swimming*. *Case Studies in Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 11–20.
- Mawejje, J. (2024). *Private participation in infrastructure financing in emerging market and developing economies: Evolution, constraints, and policies*. *Global Policy*, 15, 465–474.
- Moshoeshoe, L. (2020). *Sports governance as a key success factor of effective service delivery in a non-profit sports organization: The case study of Lesotho Sports and Recreation Commission* [Master’s thesis, Seoul National University].
- Oncescu, J., Fortune, M., & Frigault, J. (2023). *Access to recreation in rural communities: Municipal recreation’s approaches to supporting citizens living with low incomes*. *Journal of Park and Recreation Administration*, 41(1).
- Susnara, D. M., & Curtner-Smith, M. D. (2022). “It’s up to us”: Factors influencing the perspectives and practices of instructors working in an out-of-school swimming program for underserved children and youth. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 13(4), Article 3. <https://doi.org/10.25035/ijare.13.04.03>
- Takahashi, H., & Yamamoto, M. (2024). *Aquatic sports and social integration: A regional perspective*. *International Journal of Sport Sociology*, 8(1), 55–72.
- Tsai, I.-C. (2024). *A wise investment by urban governments: Evidence from intelligent sports facilities*. *Journal of Asian Economics*, 92, 101730.
- Zhao, T. T., Bai, Y., & Zhang, J. J. (2024). Examining the impact of urban built environment on sport participation: Development of a conceptual framework. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(5), 3069.

Wang, J., Li, J., & Cheng, J. (2024). *Spatial disparity of sports infrastructure development and urbanization determinants in China: Evidence from the Sixth National Sports Venues Census*. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 17, 573–598.

آماده انتشار

استناد به این مقاله: نام خانوادگی نویسنده اول، نام. (سال). عنوان مقاله. عنوان نشریه (یتالیک)، سال (شماره)، ص
آغاز-ص پایان.



Name of Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.