

Gray Analysis in the Evaluation of Sports and Cultural Recreation Places in Isfahan City

Abdolhamid Jamali¹, Mehdi Salimi^{2*}, Davood Nasr Esfahani³

^{1,3} Department of Sport management, Faculty of Physical Education, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

^{2*} Department of Sport Management, Faculty of Physical Education, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

Received: 2022/12/12

Accepted: 2023/03/06

Original Research

Abstract

Objective: The purpose of this research was to identify a set of indicators for evaluating recreational sports pools in Isfahan. The study employed gray relation analysis for this evaluation .

methodology: This research adopts a descriptive-analytical approach, both in its practical purpose and data collection and research design. The statistical population comprises all professors and experts in the sports field, with a specific focus on swimming, including managers, experts, and inspectors. The research approach is hybrid, employing purposeful snowball sampling for the qualitative part, with the sample size determined based on theoretical saturation, consisting of 13 participants. In this phase, a library study was conducted, supplemented by interviews to gather indicators. The data was analyzed using inductive thematic analysis. For the quantitative part, considering the large population size, a sample of 100 individuals was selected using Cochran's method. Experts' opinions were utilized to identify the final indicators, and confirmatory factor analysis of the second order was performed using PLS software for data analysis. The necessary information on the indicators was collected with the cooperation of the managers of the studied pools. To rank the indicators, the gray relational approach and the GRA SolVer 2015 software were employed. The research's scope encompassed 20 pools located in 15 districts, spanning Isfahan, Sepahan Shahr, and Baharestan.

Results:

Based on the findings, indicators of the state of equipment and facilities, infrastructure and structure, technology, location, architecture and building design, manpower, safety and health, marketing factors, management factors, and the quality of ancillary services were approved for the evaluation of pools. According to the gray relationship analysis, the pools Azadi and Revolution received the highest rating, while the sample pools and Behtovan pools did not fare well and received a lower rating. In conclusion, these results underscore the significance of the identified indicators in assessing pool performance. The high rating of Azadi and Revolution pools indicates their strong performance in the evaluated aspects, whereas the lower rating of the sample and Behtovan pools signifies areas that require improvement.

* Corresponding author's e-mail address: m.salimi@spr.ui.ac.ir

These findings can serve as valuable insights for pool operators in enhancing their facilities and services, thereby offering a more competitive and satisfactory experience to their visitors.

Conclusion:

Based on the information gathered from these pools, it becomes evident that certain aspects significantly impact their competitiveness and appeal to the audience. These critical factors include infrastructure, safety and health measures, marketing strategies, technology implementation, architectural design, and effective management practices. Considering these factors is of utmost importance in managing pools. By addressing and optimizing these key areas, pool operators can enhance their competitiveness, attract a larger audience, and provide a more enjoyable and satisfying experience for their visitors. Thus, a thoughtful focus on these aspects will lead to improved overall pool management and success in the market.

Keywords: Coverage Analysis, Gray Relationship, Pool, Second-Order Factor analysis, Thematic analysis.

تحلیل خاکستری در ارزیابی اماکن ورزشی، تفریحی فرهنگی شهر اصفهان

عبدالحمید جمالی^۱، مهدی سلیمی^{۲*}، داود نصر اصفهانی^۳

^{۱،۳} گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

^۲ گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۵

چکیده

هدف: هدف از این پژوهش ارزیابی مجموعه شاخص‌هایی برای ارزیابی استخرهای تفریحی ورزشی اصفهان بود.

روش‌شناسی: جامعه آماری این پژوهش شامل تمام استادان و خبرگان حوزه ورزش با نگاه خاص به حوزه شنا و استخرها بود. رویکرد این پژوهش ترکیبی است؛ به همین دلیل برای نمونه‌گیری در بخش کیفی از نمونه‌گیری هدفمند از نوع گلوله برفی استفاده شد و تعداد نمونه براساس میزان اشباع نظری که در این پژوهش ۱۳ نفر بود تعیین شد. در بخش کمی از نظر کارشناسان نسبت به تعیین شاخص‌های نهایی و برای تحلیل نتایج از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم در نرم‌افزار PLS استفاده شد. سپس با همکاری مدیران استخرهای مورد مطالعه، نسبت به جمع‌آوری اطلاعات شاخص‌ها اقدام لازم صورت گرفت و در رتبه‌بندی آنها از تحلیل پوششی رویکرد رابطه خاکستری و نرم افزار GRA SolVer 2015 استفاده شد.

یافته‌ها: بر مبنای یافته‌ها شاخص‌های وضعیت تجهیزات و امکانات، زیربنا و سازه، فناوری، موقعیت مکانی، معماری و طراحی ابنیه، نیروی انسانی، ایمنی و بهداشت، عوامل بازاریابی، عوامل مدیریتی و کیفیت خدمات جانبی، برای ارزیابی استخرها مورد تأیید قرار گرفتند و براساس رابطه خاکستری، استخر آزادی و انقلاب از رتبه برتر برخوردار شدند و استخر نمونه و به‌توانی، رتبه مناسبی دریافت نمودند.

نتیجه‌گیری: اطلاعات به دست آمده، بیانگر آن است که زیربنا و سازه، ایمنی و بهداشت، عوامل بازاریابی، فناوری، معماری و طراحی ابنیه و عوامل مدیریتی مواردی‌اند که می‌توانند در رقابت‌پذیری و جذب مخاطب بسیار مؤثر باشند و باید در مدیریت استخرها مورد توجه قرار گیرند.

واژه‌های کلیدی: استخر، تحلیل پوششی، تحلیل عاملی مرتبه دوم، تحلیل مضمون، رابطه خاکستری.

مقدمه

امروزه در محیط رقابتی کسب و کار، که کمبود منابع یکی از بارزترین ویژگی‌های آن است، ارزیابی و مدیریت عملکرد، نقش بسیار مهمی را ایفا می‌کند و سازمان‌ها در تلاشند که بهره‌وری و عملکرد خود را برای موفقیت در بازار رقابتی جهانی به کار گیرند (Shakarian, 2017). شنا یکی از عالی‌ترین فعالیت‌های ورزشی است که تاریخچه آن به عنوان ورزش در ایران بسیار کوتاه است. به طور کلی این رشته نسبت به دیگر رشته‌های ورزشی در کشور ایران پیشرفت چندانی نکرده است، در حالی که با توجه به موقعیت جغرافیایی ایران و تأکیدات مذهبی باید این ورزش را بیشتر مورد توجه قرار داد. از سوی دیگر، مجموعه‌های ورزشی و استخرها از جمله سازمان‌های خدماتی محسوب می‌شوند که براساس نتایج پژوهشگران در این مجموعه‌ها، کیفیت خدمات، مهمترین عامل در افزایش سطح رضایت مشتری و وفاداری آنهاست (Turkfar et al, 2015)؛ بنابراین این سازمان‌ها برای توفیق و بقا در نظام اقتصادی، نیازمند بهره‌گیری بهینه از فرصت‌ها، امکانات و منابع‌اند به گونه‌ای که بتوانند ارزش افزوده ایجاد کنند. برای دستیابی به این مهم، تنها داشتن منابع کافی نیست، بلکه نحوه ترکیب و استفاده از منابع، اهمیت بسزایی دارد که در گرو طرز عمل و نحوه کار سازمان است؛ از این رو کوشش‌های اقتصادی انسان، همواره معطوف بر آن بوده که حداکثر نتیجه را با کمترین امکانات و عوامل موجود به دست آورد؛ این نتیجه را می‌توان کارایی و بهره‌وری بیشتر نامید (Dong et al, 2022).

مجموعه استخرها به علت کمبود تجهیزات و امکانات، منابع فیزیکی و مادی و به‌ویژه منابع انسانی متخصص، در تأمین رضایت کامل مشتریان ناموفق بوده‌اند (Andrey et al, 2022). بی‌توجهی به تهیه و رتبه‌بندی مناسب و استانداردهای معیارهای طراحی و ساخت و ساز، پهنه‌بندی، کاربری زمین، مکان‌یابی و تعیین معیارهای مناسب همسایگی، هنگام ساخت اماکن و تأسیسات ورزشی، باعث اتلاف وقت و هدر دادن بودجه، زمان و انرژی می‌شود و از همه مهم‌تر، بر عملکرد آینده و کیفیت برنامه‌های ورزشی و تفریحات سالم تأثیر منفی خواهد گذاشت. در سوی دیگر، باشگاه‌های ورزشی با داشتن مشتریان راضی‌تر، موقعیت بهتری برای به دست آوردن نتایج مثبت دارند؛ زیرا آنها عواملی را که در رضایتمندی مشتری دخیلند به خوبی درک کرده‌اند (Rosete et al, 2022).

مودی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی نقش مزیت رقابتی در رضایتمندی مشتریان استخرهای شنای شهر بیرجند پرداخته‌اند. در این پژوهش پرسشنامه مزیت رقابتی و رضایتمندی مشتریان بررسی و ارتباط آنها به وسیله تحلیل همبستگی و رگرسیون چندگانه تحلیل شده است (Modi et al, 2016). نتایج این پژوهش مشخص کرده است که مدیران استخرها با ایجاد مزیت رقابتی، رضایتمندی می‌توانند وفاداری مشتریان را افزایش دهند. مومنی پیری (۱۴۰۱) به تدوین مدل ساختاری وفاداری مشتریان در خدمات ورزشی براساس بازاریابی رابطه‌مند پرداخته‌اند و براساس یافته‌ها مشخص است که توجه به تمامی مؤلفه‌های بازاریابی رابطه‌مند به عنوان استراتژی افزایش وفاداری مشتریان باشگاه‌های ورزشی و استخرها مؤثر است (Moemeni et al, 2022)؛ بنابراین برای ارتباط پایدار مشتریان باید به این مؤلفه توجه ویژه داشت. عیسی و کنها (۲۰۱۹) در پژوهشی که برای تعیین محرک‌های رضایت و وفاداری مشتریان در استخرها نوشته‌اند، به طور ویژه مشخص کرده‌اند که کیفیت تعامل با پرسنل به طور خاص مربیان، تأثیر زیادی بر رضایت مشتریان می‌گذارد؛ زیرا تعهد روانی و ارتباط شفاهی، مربیان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (e Sá, Chuna, 2019). لاک و همکاران (۲۰۱۸) نیز به بررسی وضعیت، خدمات گردشگری در استخرهای روباز، اسپا و دریاچه مصنوعی در سنت اندرو که برای درمان روماتیسم برپا شده پرداخته است (LÓKEa et al, 2018). این پژوهش که در دو بخش اهمیت و عملکرد است، توسط بیماران تا ۷۰ درصد حمایت مشخص شده است. درجه کیفیت خدمات در این پژوهش ۴/۶۴ از ۵ بوده است؛ این درحالی است که بین میهمانان و بیماران در ارزیابی اهمیت عوامل مختلف کیفیت، تفاوتی وجود

نداشت. عواملی که کیفیت خدمات را مورد ارزیابی قرار می‌دهد عبارتند از: قابلیت اطمینان، همدلی، پاسخگویی و ملموس بودن. همچنین در این پژوهش مشخص شده که میزان تبلیغ شفاهی، در رضایت افراد بسیار تأثیرگذار بوده است. بارشان و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر رضایت و نگرش مشتریان استخرهای استان البرز پرداخته‌اند. در این پژوهش که صرفاً مشتریان مرد را مد نظر قرار داده، مشخص شده است که ابعاد کیفیت خدمات شامل ملموس بودن، قابلیت اطمینان، پاسخگویی، اطمینان و همدلی به ترتیب ۳/۳۳، ۰/۱۶، ۰/۱۵، ۲۱/۲۱ و ۰/۲۷ درصد بر رضایت کلی تأثیر دارند. همچنین وفاداری نگرشی ۰/۶۱ درصد و وفاداری رفتاری ۰/۲۴ بر مراجعه مجدد مشتریان تأثیر دارد (Barshan et al, 2017). هنری و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی و سنجش کیفیت خدمات و ارتباط آن با رضایتمندی مشتریان استخرهای شهر تهران پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که درک عمیق نیازهای واقعی مشتریان منجر به رفع نیازهای مشتریان و توسعه رضایتمندی مشتریان می‌شود (Honari et al, 2014). سارشکه و همکاران (۲۰۱۸) شاخص‌هایی مثل افزایش کیفیت خدمات را مورد بررسی قرار دادند و ثابت کرده‌اند که این شاخص تأثیر مستقیمی بر ادراکات آینده مشتری دارد و می‌تواند منجر به افزایش رضایت و حضور در دفعات آتی شود. در این پژوهش کلیه استخرهای خصوصی دولتی و خصوصی استان گیلان مد نظر قرار گرفته است (Sareshkeh et al, 2018). سلطانی و صالح زاده (۱۳۹۴) نشان دادند که رضایت شناگران از استخرهای شنای تبریز، از نمره ۱ تا ۵ در بهداشت آب (۴۱/۳)، بهداشت محیط (۲۷/۳)، ایمنی استخر (۴۵/۳) و کارکنان استخر (۶۴/۳) هست و تفاوت معناداری بین نظر مراجعه‌کنندگان زن و مرد درباره بهداشت و ایمنی استخرهای شنای تبریز وجود دارد (Sultanin, Salehzadeh, 2014). آنچه پیشینه پژوهش نشان داده است تا به حال تحقیقی در مورد رتبه‌بندی استخرهای تفریحی- ورزشی در کشور صورت نگرفته است؛ به همین دلیل این تحقیق با هدف دادن مدل رتبه‌بندی استخرهای تفریحی- ورزشی شهرستان اصفهان انجام شده است.

سازمان‌های ورزشی به عنوان سازمان‌های خدمت‌محور به صورت عام و مدیریت تأسیسات و اماکن ورزشی به‌ویژه استخرهای خصوصی و دولتی و مدیریت باشگاه‌های ورزشی خصوصی به صورت خاص، باید برای کسب رضایت مشتریان و دادن خدمات کیفی تلاش کنند (Yang et al, 2022). هرچه خدمات کیفی مدیران اماکن ورزشی دولتی و خصوصی بهبود یابد، گرایش مردم به فعالیت‌های ورزشی و در نتیجه سهم ورزش در سبد هزینه خانواده و تکاپوهای ورزشی و نیز توانمندی درآمدزایی و سرمایه‌گذاری در عرصه ورزش کشور افزایش می‌یابد (Onwurah et al, 2022). همزمان با گسترش باشگاه‌ها و اماکن ورزشی، الزام به ایجاد استانداردهای کیفیت عملکرد و تعیین پیش نیازهای توسعه حرفه‌ای در صنعت تندرستی به عنوان ضرورتی در دهه‌های اخیر مطرح شده است (Salimi, Khodaparast, 2019). علاوه بر ضرورت‌های اولیه و بنیادی در اهمیت کفایت‌های حرفه‌ای مدیران و مدرسان باشگاه‌های ورزشی، برای حفظ و افزایش سلامت مراجعان، باشگاه‌ها و اماکن ورزشی فعال به دلیل ماهیت رقابتی بازار ورزش در این حیطة، ملزم به تدارک خدمات مناسب همراه با مزیت رقابتی برای جلب و جذب مشتریان جاری و بالقوه‌اند. این موضوع به شناسایی نیاز مشتریان و معیارها و ملاک‌های آنان برای ترجیح در انتخاب یک باشگاه و رشته ورزشی وابسته است. با توجه به اینکه ورزش در عصر حاضر اهمیت بسیار زیادی پیدا کرده است و اماکن ورزشی بستر اجرایی فعالیت‌های ورزشی‌اند و کیفیت آنها بر اجرای تمرینات، مسابقات و رقابت‌های ورزشی تأثیری مستقیم دارد، ساخت اماکن ورزشی نیازمند دقت فراوان است و بروز اشتباهاتی در برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت و تجهیز اماکن ورزشی، باعث به هدر رفتن وقت، انرژی و بودجه می‌شود و بر عملکرد آینده، به‌ویژه بر برنامه‌های ورزشی و تفریحات سالم اثر نامطلوبی دارد (Heilgeist et al, 2022). با توجه به موارد گفته شده از آنجا که رویدادها و ورزش‌های مربوط به آب به‌خصوص شنا اهمیت بسیاری بین سایر

فعالیت‌های تفریحی و ورزشی دارد که در طول سال علاقه‌مندان بسیاری برای استفاده از استخرهای ورزشی مراجعه می‌نمایند و همچنین به نظر می‌رسد که بهره‌وری استخرها به‌ویژه در بخش دولتی در سال‌های اخیر مورد بی‌توجهی قرار گرفته است و از این بابت در وضعیت و سطح مطلوبی قرار ندارد و برای رسیدن به حد مطلوب به کار و تلاش بیشتر مدیران و مسئولان نیاز هست؛ بنابراین ضروری است تا اقدامات اساسی برای برطرف کردن این شرایط به عمل آید و برای کاهش پیامدها و تأثیرات منفی و نامطلوب، مدیران برنامه‌هایی را طراحی و اجرا کنند. توجه به این موضوع بسیار حائز اهمیت است؛ زیرا با توجه به نقش بهره‌وری اماکن به عنوان اساسی‌ترین عنصر برای دستیابی به افزایش سودآوری و کارآیی، ارزیابی و بازبینی اماکن و محیط‌های ورزشی امری ضروری خواهد بود (WYCZARSKA-KOKOT, 2022; Salimi, Khodaparast, 2021). از مهم‌ترین انواع ارزیابی عملکرد در سازمان‌های ورزشی می‌توان به رتبه‌بندی هیأت‌های ورزشی اشاره کرد؛ موضوعی که هرساله دستورالعمل و ضوابط کلی آن را وزارت ورزش و جوانان به ادارات کل استان‌ها ابلاغ می‌کند و آنها موظف به عملیاتی کردن آن و دادن گزارشند که هیأت‌شنا و هیأت‌نجات غریق هم از این امر مستثنا نیست.

این پژوهش بر استخرهای عمومی و تفریحی متمرکز است؛ پس باید در نظر گرفت که استخرهای شنا با سایر اماکن ورزشی تفاوت‌های قابل توجهی دارند و خود آنها هم در کیفیت آب مصرفی و اندازه با هم متفاوتند (Mehrayin, 2016). همچنین استخرها براساس نوع فعالیت تقسیم‌بندی می‌شوند؛ آنها یا برای مسابقه و فعالیت‌های قهرمانی و حرفه‌ای، یا تفریح یا درمان و بهبودی‌اند. البته استخرهای چندمنظوره نیز وجود دارد که به امکانات و تجهیزات خاصی از قبیل سرسره‌های شیب‌دار، سکو، پمپ‌های مخصوص پاشیدن مخلوط آب و هوا مجهزند (Nnabugwu & Uchenna, 2019). استخرها بیشتر از سایر اماکن ورزشی به انواع مختلف تأسیسات و تجهیزات نیاز دارند و در کنار آن، نوع دادن خدمات آنها نیز متفاوت است. آنها دارای محدودیت‌هایی مثل عدم همجواری با کارخانه‌ها، مؤسسات صنعتی، درمانی یا کشاورزی‌اند و صرف نظر از هر نوع کاربردی باید دارای ابعاد و اندازه‌های مشخصی مثل ۲۵×۱۳.۵ یا ۳۳×۱۶ یا ۵۰×۲۵ باشند (Pour Latifi et al, 2012; Hlavsa et al, 2019). در جمع‌بندی مطالب می‌توان گفت استخرهای شنا چه به لحاظ نوع کاربری و چه به لحاظ سطح امکانات و تجهیزات و نوع و شیوه دادن خدمات با یکدیگر متفاوت بوده و ارزیابی آنها علاوه بر دارا بودن شاخص‌های منحصر به فرد، می‌تواند ایده‌های قابل توجهی برای رتبه‌بندی و همچنین تعیین نقاط ضعف و قوت آنها بدهد؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر، ارزیابی مجموعه شاخص‌های ارزیابی استخرهای تفریحی ورزشی اصفهان است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از لحاظ جمع‌آوری داده‌ها و طرح تحقیق، توصیفی - تحلیلی به شمار می‌رود. در این پژوهش از رویکرد ترکیبی و از هر دو روش کیفی و کمی استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه استادان و خبرگان (مدیران، کارشناسان و بازرسان) ورزشی و به طور ویژه متخصصان حوزه شنا و استخرهای سرپوشیده است. برای انجام این پژوهش در بخش کیفی، نمونه‌گیری به صورت هدفمند و به روش گلوله برفی انجام شد؛ به همین دلیل حجم نمونه براساس اشباع نظری حاصل شده مشخص و این کار با ۱۳ نفر حاصل گردید. در این بخش برای تحلیل کیفی اطلاعات به دست آمده از ابزار مصاحبه و مطالعات کتابخانه‌ای، از روش تحلیل مضمون استفاده شد. در بخش کمی با توجه به اینکه ۱۰ شاخص حاصل از مطالعات به دست آمد، حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی تأییدی و استفاده در مدل معادلات ساختاری، ۱۰۰ نفر در نظر گرفته شد. در این بخش، با استفاده از طراحی پرسشنامه محقق ساخته و پیمایش میدانی، شاخص‌های به دست آمده از مرحله کیفی تأیید نهایی شد. برای انجام تحلیل عاملی تأییدی

مرتبه دوم از مدل معادلات ساختاری و نرم افزار SmartPLS استفاده شده است. همچنین، روایی پرسشنامه بخش کمی، از طریق روایی صوری و سازه و پایایی آن با آلفای کرونباخ محاسبه گردید که به تفکیک مؤلفه‌ها در جدول (۱) ارائه شده است. پایایی کل در این پژوهش برابر مقدار ۰/۸۹٪ به دست آمد و سایر ابعاد نیز به این دلیل که مقادیر پایایی بزرگتر از ۰/۷ دارند پایابند.

در انتها برای رتبه‌بندی ۲۰ استخر مد نظر این پژوهش، با استفاده از اطلاعات اخذ شده از مراکز این استخرها، از روش تحلیل پوششی داده و رویکرد تحلیل رابطه خاکستری و نرم‌افزار GRA Solver 2015 استفاده شد. برای اطمینان از صحت اطلاعات مربوط به استخرها، موارد از طریق جلسات حضوری با مدیران مربوط بازبینی شد.

جدول (۱): مقادیر پایایی به تفکیک هر مؤلفه به همراه پایایی کل

ابعاد پرسشنامه									
ایمنی و بهداشت	تجهیزات و امکانات	زیربنا و سازه	عوامل بازاریابی	عوامل مدیریتی	فناوری و IT	معماری و طراحی ابنیه	موقعیت مکانی	نیروی انسانی	کیفیت خدمات جانبی
۰/۸۳	۰/۸۵	۰/۷۹	۰/۷۶	۰/۸۹	۰/۹۴	۰/۹۵	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۹۶

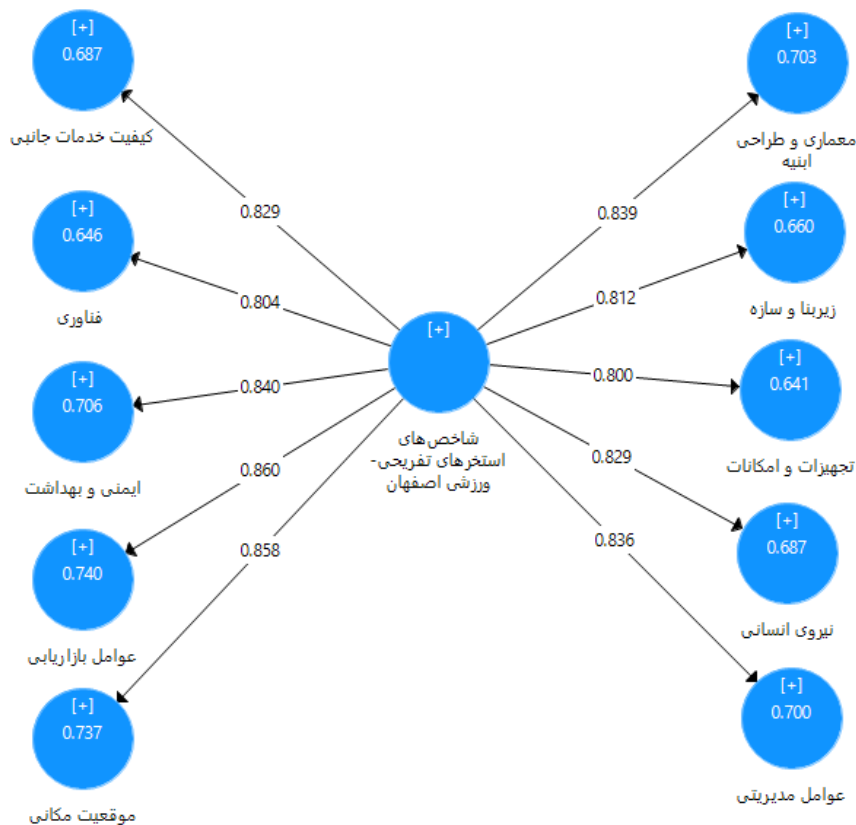
یافته‌های پژوهش

براساس نتایج تحلیل مضمون، شاخص‌های ارزیابی استخرها استخراج گردید. این شاخص‌ها در ۱۰ بعد کلی مشخص شده‌اند که عبارتند از: ایمنی و بهداشت، تجهیزات و امکانات، زیربنا و سازه، عوامل بازاریابی، عوامل مدیریتی، فناوری و IT، معماری و طراحی ابنیه، موقعیت مکانی، نیروی انسانی و کیفیت خدمات جانبی. ابتدا آزمون کیسر میر اولکین در سنجش میزان کفایت نمونه و آزمون بارتلت برای مجاز بودن این امر بررسی شد. جدول (۲)، نتیجه این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۲: آزمون بارتلت و کفایت نمونه

معیار کیسر میر اولکین	۷۸۶.
آزمون بارتلت	۳۵۵.۷۴۶
درجه آزادی	۲۱
معناداری	۰۰۰.

با توجه به میزان معیار کیسر میر اولکین که مقداری بیش از ۰.۷ است، می‌توان تحلیل عاملی مرتبه دوم را انجام داد. همچنین میزان معناداری در جدول ۲، کمتر از ۰.۰۵ است که نشان از رد شدن فرض صفر و در نتیجه امکان پذیر بودن روایی سازه است. در ادامه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم، مدل ساختاری استخراج شد. برای تحلیل پرسشنامه از روش تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم در نرم‌افزار SmartPLS استفاده شده است. شکل (۱) مدل معادلات ساختاری مربوط به هر یک از شاخص‌های استخراج شده را نشان و هر یک از مؤلفه‌ها و میزان اثرگذاری آنها را مورد بررسی قرار می‌دهد.



شکل (۱): مدل معادلات ساختاری برای تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم شاخص‌های ارزیابی استخرهای تفریحی ورزشی بر اساس بارعاملی

بر اساس شکل (۱)، دایره‌های آبی بیانگر ابعاد مدل شناسایی شده است. مقادیر نشان داده شده روی فلش‌ها، بارعاملی‌اند که مقادیر بیش از ۰.۵، مقادیر مطلوب و به معنای اثرگذاری آن مؤلفه در بعد مورد نظرند. همچنین فلش‌های اتصال‌دهنده دایره‌های آبی، میزان تأثیر مجموعه ابعاد و مؤلفه‌ها مربوط را به بعد منتهی به انتهای فلش نشان می‌دهند. مطابق این شکل، کلیه مقادیر بارعاملی در مؤلفه‌ها بیش از ۰.۵ هستند. بارعاملی متغیرهای مشاهده شده روایی همگرا و بار عاملی متغیرهای پنهان، روایی واگرا را نشان می‌دهد. در این پژوهش که از تحلیل عاملی مرتبه دوم استفاده شده است، کلیه مقادیر روایی همگرا که به مقادیر مشاهده شده متصل بودند معنادار بودند که به دلیل حجم بزرگ تصویر، از آوردن همه آنها خودداری شده است. برای سنجش میزان اعتبار مدل، از شاخص نیکویی برازش GOF استفاده شده است؛ برای این منظور با استفاده از میانگین هندسی شاخص R^2 و میانگین شاخص‌های اشتراکی استفاده می‌شود. این معیار که توسط گوپتا و همکاران (۲۰۲۲) ارائه شده با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$GOF = \sqrt{\text{average (Commonality)} \times \text{average (R}^2\text{)}}$$

$$GOF = \sqrt{0.253 \times 0.96} = 0.482$$

با توجه به اینکه این مقدار، بیش از ۰.۳۶ به دست آمده است؛ برازش مدل بسیار مناسب است. همچنین، جدول (۳)، شاخص‌های به دست آمده از مرحله کیفی را به همراه ابعاد شاخص‌های تأیید شده در مرحله کمی با بارعاملی آنها را نمایش می‌دهد.

جدول ۳: برآورد اثر مستقیم هریک از شاخص‌ها بر مؤلفه‌های پنهان مدل

شاخص‌ها	بارعاملی	بارعاملی	شاخص‌ها	بارعاملی
امکان استفاده و کاربری‌های متعدد استخر (استخر عمومی و تفریحی)	۰.۶۸۳		میزان pH آب	۰.۸۸۹
امکان استفاده و کاربری‌های متعدد استخر (استخر رقابتی استاندارد)	۰.۶۲۶		میزان کلر ترکیبی TCL	۰.۹۶۳
قانونی بودن محوطه دور استخر (پیداده‌رو دور استخر)	۰.۶۴۷		میزان کلر آزاد FCL	۰.۸۲۲
داشتن محوطه و جایگاه تماشاگران	۰.۸۱۹		میزان شفافیت استخر TUBIDITY	۰.۸۲۰
داشتن تجهیزات و امکانات تفریحی (پارک آبی و ...)	۰.۸۶۳		میزان دقیق رطوبت محیط استخر	۰.۶۵۸
داشتن اتاق ماساژ	۰.۷۴۸		درجه حرارت محیط استخر و رختکن‌ها	۰.۷۵۳
داشتن اتاق برق مجهز	۰.۷۲۳		میزان روشنایی مناطق مختلف استخر	۰.۶۹۸
داشتن سونا خشک	۰.۶۲۳		داشتن مشاور ورزشی و برنامه‌ریز	۰.۷۸۳
داشتن سونا بخار	۰.۸۴۵		ارائه همزمان خدمات ورزشی و غیر ورزشی در استخر	۰.۸۴۲
داشتن حمام سنتی	۰.۹۶۳		وجود سیستم صوتی و تصویری مناسب و بابرنامه در استخر	۰.۸۹۳
ابعاد کاسه استخر (۲۶ در ۵۰ و ۳۳ در ۱۶.۵ و ۲۵ در ۱۲.۵ و ...)	۰.۸۳۰		استفاده از انرژی‌های پاک (مانند انرژی خورشیدی) در استخر	۰.۸۶۲
استخر روباز و سرپوشیده	۰.۷۸۶		وجود مشاوره تغذیه ورزشی	۰.۷۴۲
میزان عمق کاسه استخر	۰.۶۳۰		استقرار پزشک ورزشی در محل استخر	۰.۶۹۸
تعداد سرویس بهداشتی	۰.۸۲۵		دارا بودن برنامه‌های ویژه استعدادیابی و استعدادپروری	۰.۷۴۲
بهداشت عمومی استخر	۰.۷۳۶		وجود ویژه برنامه‌های مهیج در استخر مانند موسیقی زنده	۰.۶۹۸
مشخص بودن مسیرهای عبور و مرور داخل استخر	۰.۶۲۳		صحت عملکرد سیستم گندزدایی	۰.۹۵۵
داشتن تابلوهای مسیریاب و راهنما در داخل و محوطه بیرون استخر	۰.۷۲۵		صحت عملکرد سیستم تهویه	۰.۸۴۷
وجود دستورالعمل‌های بهداشتی و مدیریتی به صورت تابلو و بنر در سطح استخر	۰.۸۳۶		صحت عملکرد سیستم گردش آب	۰.۷۵۳
وجود سیستم‌های اعلان و اطفاء حریق	۰.۹۵۲		درجه حرارت آب	۰.۹۶۷
نصب علائم هشداردهنده/ تابلوی اطلاع رسانی عمومی	۰.۷۳۶		تحصیلات و سوابق ورزشی موسس، مدیر و مدیره	۰.۶۵۹
داشتن درب خروج اضطراری	۰.۸۶۹		داشتن مهارت‌های ارتباطی مدیران استخر (شفافیت در رفتار، متمایز کردن کارکنان از یکدیگر، تشویق و تنبیه، انتقادپذیری، دریافت بازخوردها و توضیح دادن علت کارها)	۰.۸۴۵

نویسنده: دکتر سید علی حسینی (۱۳۹۰)

عوامل مدیریتی (۰.۸۳۶)

بارعاملی	شاخص‌ها	بارعاملی	شاخص‌ها
۰.۷۳۳	داشتن گواهینامه‌های آموزشی تخصصی ویژه مدیران، مربیان و ناچیان غریق	۰.۷۶۳	رعایت حداکثر مجاز تعداد شناگر
۰.۷۲۰	سابقه فعالیت استخر	۰.۶۹۸	نشانه‌گذاری عمق آب استخر
۰.۶۹۸	توجه به مدیریت سبز پسماند توسط مدیران	۰.۷۶۹	داشتن حوضچه ضد عفونی کننده پا
۰.۸۸۵	استفاده از مهارت مدیریت سبز انرژی بخش توسط مدیران	۰.۷۸۳	تعداد دوش‌های آب سرد و گرم (برحسب چشمه)
۰.۷۷۲	نصب منشور اخلاقی و رفتاری در محل استخر	۰.۹۵۳	میزان خروجی آب از هر لیتر (برحسب لیتر)
۰.۸۹۰	داشتن ایزو و کسب استانداردهای مختلف بهداشتی، مدیریتی و عملکردی و ...	۰.۶۱۵	منبع تأمین آب استخر (آب شهری، آب چاه، آب شهری و چاه)
۰.۸۷۶	داشتن قسمت اطلاعات و IT	۰.۸۶۹	نوع سیستم گندزدایی (تزریق کلر - تزریق ید - تزریق ازن - تابش اشعه uv - تزریق یون نقره - فیلتر نانومتری - سیستمهای ترکیبی)
۰.۸۱۵	وجود سیستم ثبت نام تمام مکانیزه و الکترونیکی	۰.۷۶۹	میزان کلر آزاد باقی مانده
۰.۹۵۳	استفاده از فناوری نوین در مدیریت استخر (مثلاً هوش مصنوعی برای جهت یابی محل استخر و بهبود بهره‌وری انرژی، فناوری‌های نوین ساختمانی مثل بتن خودترمیم شونده و فناوری نوین در آموزش)	۰.۶۲۵	نوع سیستم فیلتراسیون (فیلتر ماسه‌ای (شنی) - فیلتر خاک سیلیسی (دیاتومیت) - فیلتر کاتریجی - فیلتر زغالی)
۰.۸۹۶	وجود سیستم هوشمند کنترل دما و رطوبت	۰.۷۳۶	داشتن لاکر (کمد لباس و تجهیزات)، متناسب با تعداد استفاده کنندگان
۰.۸۸۶	تهیه بانک اطلاعات پزشکی اعضای استخر (شناسنامه سلامت)	۰.۸۶۲	وسایل مناسب گرمایش و سرمایش
۰.۶۹۸	امکان داشتن سایت اختصاصی و حضور در فضاهای مجازی توسط مجموعه استخر	۰.۶۱۵	استفاده از تجهیزات و امکانات استاندارد و متناسب با فعالیت استخر
۰.۹۸۰	داشتن شرایط استفاده رایگان از اینترنت برای استفاده کنندگان و ورزشکاران	۰.۷۳۵	داشتن کپسول آتشنشانی
۰.۸۶۹	نزدیکی استخرها به پایانه‌های وسایل نقلیه عمومی	۰.۸۶۵	داشتن لوازم و تجهیزات دور استخر (نرده، پله استخر، سکوی استارت، تخته یا سکوی شیرجه، طناب‌های شناور و ...)
۰.۸۸۹	امنیت (امنیت محلی استخر)	۰.۹۱۵	داشتن صندلی دیده بان، منجیان غریق نجات
۰.۹۵۶	سازگاری استخر با کاربری‌ها و فضاهای جانبی	۰.۶۲۵	لوازم نجات و حیات بخشی در استخرها
۰.۷۵۶	وضعیت طراحی نور از منظر تناسب با استخر	۰.۶۸۷	داشتن برانکار
۰.۶۹۸	ایجاد و وجود فضای بسیار جذاب در استخر برای مشتریان	۰.۸۵۳	داشتن تیوپ نجات، تیرک یا چوب بلند یا عصای نجات

فناوری و IT (۰.۸۰۴)

موقعیت مکانی (۰.۸۵۸)

معماری و طراحی

بارعاملی	شاخص‌ها	بارعاملی	شاخص‌ها
۰.۷۸۰	وجود نشانه‌های مرتبط با فضاها (نماد - تصاویر - مجسمه‌ها) دراستخر	۰.۹۵۰	امکان دسترسی سریع به تلفن و وسایل ارتباطی
۰.۸۴۵	استفاده از رنگهای متنوع و شاد در استخر و بیرون استخر برای جذب مشتری	۰.۸۷۰	کپسول اکسیژن و لوازم جانبی
۰.۸۶۹	سوابق مربیان	۰.۸۰۶	کپسول اطفاء حریق
۰.۷۷۴	سوابق ناچیان غریق	۰.۶۹۸	دستگاه جاروب کف استخر
۰.۶۹۸	داشتن ماساژور	۰.۸۹۰	کیت سنج شکل رو ph آب استخر
۰.۸۸۶	داشتن کارکنان شایسته	۰.۹۸۷	داشتن محل نگهداری کفش (کفش داری)
۰.۷۴۵	استفاده از پرسنل بیمه شده در نیروی انسانی استخر		

نیروی انسانی (۰.۸۲۹)

مطابق نتایج جدول (۳)، کلیه اثرات مربوط به متغیرهای پنهان و شاخص‌های استخراج شده دارای بار عاملی بیش از ۰.۵ هستند؛ در نتیجه کلیه شاخص‌ها مورد تأییدند. حال برای استخراج رتبه ۲۰ استخر مد نظر این پژوهش، مبتنی بر شاخص‌های تأیید شده، از تحلیل رابطه خاکستری استفاده می‌شود. خوشه‌بندی خاکستری، یکی از اجزای نظریه خاکستری است. این روش بر پایه توابع سفیدکننده ارزش‌های خاکستری قرار گرفته است (Chang, 1996). روش خوشه‌بندی خاکستری، روش آماری خاکستری بوده که به بررسی ارزش‌های اندازه‌گیری شده شاخص‌های مورد بررسی از اهداف مورد نظر در طبقه‌های خاکستری (طبقه‌های از پیش تعیین شده بر اساس ترجیحات نخبگان از شاخص‌های مورد بررسی) و در آخر نیز قضاوت و تصمیم‌گیری در مورد تعلق اهداف مورد نظر به هر طبقه می‌پردازد. در واقع این روش می‌خواهد به بررسی N نمونه مورد نظر که موضوعات طبقه‌بندی شده‌اند (j) با استفاده از M شاخص مورد بررسی که شاخص‌های طبقه‌بندی به شمار می‌روند (i)، در p طبقه خاکستری که طبقات خاکستری محسوب می‌شوند (k) بپردازد (Salimi, Taghvaie, 2021).

جدول (۴)، مقادیر نرمال شده وزن‌ها به همراه دنباله انحراف از آنها مبتنی بر اطلاعات استخرها ارائه شده است.

جدول (۴): مقادیر نرمال شده وزن‌ها و دنباله انحراف از آنها به تفکیک استخرها

دنباله انحراف	مقادیر نرمال شده	استخر
کیفیت خدمات جانبی	۰.۲	بوشهر
عوامل مدیریتی	۰.۲	ساحل
عوامل بازاریابی	۰.۲	نور
ایمنی و بهداشت	۰.۴	۰.۴
نیروی انسانی	۰.۸	۰.۲۵
موقعیت مکانی	۰.۸	۰.۲
معماری و طراحی ابنیه	۰.۸	۰
فنآوری	۰.۸	۰
تجهیزات و امکانات	۰.۶	۰
زیربناسازه	۰.۵	۰
فنآوری	۰	۰.۷۵
معماری و طراحی ابنیه	۰.۴	۰.۸
موقعیت مکانی	۰.۲	۱
نیروی انسانی	۰.۸	۱
ایمنی و بهداشت	۰	۰.۸
عوامل بازاریابی	۰.۲	۰
عوامل مدیریتی	۰.۲	۱
کیفیت خدمات جانبی	۰.۲	۰

استخر	مقادیر نرمال شده										دنباله انحراف									
بهبود	تجهیزات و امکانات	زیربناسازه	فناوری	معماری و طراحی ابنیه	موقعیت مکانی	نیروی انسانی	ایمنی و بهداشت	عوامل بازاریابی	عوامل مدیریتی	کیفیت خدمات جانبی	تجهیزات و امکانات	زیربناسازه	فناوری	معماری و طراحی ابنیه	موقعیت مکانی	نیروی انسانی	ایمنی و بهداشت	عوامل بازاریابی	عوامل مدیریتی	کیفیت خدمات جانبی
آبشار	۰.۴	۰.۵	۰.۲	۰	۰.۸	۰	۰.۶	۱	۰	۰.۸	۰.۶	۰.۸	۱	۰.۲	۱	۰.۴	۰	۰.۴	۰	۰.۲
آرامان	۰	۰.۷۵	۰	۰.۲	۰	۰.۲	۰.۴	۱	۰	۱	۱	۱۱	۰.۸	۱	۰.۸	۰.۶	۱	۱	۰	۰
گلزار	۰.۸	۰.۲۵	۰.۸	۱	۰.۸	۱	۰.۴	۰	۰	۱	۰.۲	۰.۷۵	۰	۰.۲	۰.۲	۰.۶	۱	۱	۰	۰
انقلاب	۰.۲	۰	۰.۴	۰	۰.۸	۰.۶	۰.۸	۰	۰	۰.۴	۰.۸	۰.۶	۱	۰.۲	۱	۱	۰.۴	۰.۲	۰.۶	۱
نمونه	۱	۰.۵	۰.۲	۰.۲	۰.۲	۱	۰.۶	۰.۶	۰.۴	۰.۴	۰	۰.۵	۰.۸	۰.۴	۰.۸	۰.۸	۰.۶	۱	۰.۴	۰.۶
فجر	۱	۰.۵	۱	۰	۰.۶	۰.۶	۰.۴	۰	۰.۲	۰.۴	۰.۵	۰	۱	۰.۴	۰.۴	۰.۶	۱	۰.۸	۰.۴	
فردوس	۰.۸	۱	۰	۰.۲	۰.۸	۱	۱	۱	۰.۴	۱	۰.۲	۱	۰.۸	۰.۲	۰	۰	۰	۰.۶	۰	
آزادی	۰.۴	۰.۵	۰.۸	۰.۸	۰	۱	۰.۴	۰.۸	۰.۲	۰.۶	۰.۵	۰.۲	۰.۲	۱	۰	۰.۶	۰.۲	۰	۰.۸	
ستاره	۰.۴	۱	۰.۲	۰.۲	۱	۰.۸	۰.۴	۰.۴	۰.۶	۰.۶	۰	۰.۸	۰.۸	۰	۰.۲	۰.۶	۰.۶	۰.۶	۰.۴	
قصرمش	۰.۲	۱	۰	۰.۲	۱	۰.۸	۰.۴	۰.۴	۱	۰.۸	۰.۵	۱	۰.۸	۰.۶	۰.۲	۱	۰.۶	۰.۲	۰	
بختیار	۰.۴	۰.۵	۰.۸	۰.۲	۰.۴	۰.۲	۱	۰.۴	۰	۰.۶	۰.۵	۰.۲	۰.۸	۰.۶	۰.۶	۰.۶	۰	۰.۲	۱	
بهار	۰.۲	۰.۵	۰	۰.۲	۰.۴	۰.۲	۰.۴	۰.۴	۰.۸	۰.۸	۰.۵	۱	۰.۸	۰.۶	۰.۸	۰.۸	۰.۶	۰.۸	۰.۲	
مروارید	۰.۲	۱	۰.۴	۰.۴	۰.۴	۰.۴	۰.۴	۰.۴	۰.۸	۰.۸	۰.۶	۰.۶	۰.۶	۰.۶	۰.۶	۰.۶	۰.۶	۰.۲	۰.۶	
دی ۹	۰.۴	۰	۰.۲	۰.۶	۰.۲	۰.۴	۰.۸	۰.۲	۱	۰.۶	۱	۰.۸	۰.۴	۰.۸	۰.۶	۰.۲	۰.۸	۰	۱	
مهتاب	۰.۴	۰	۰.۲	۱	۰.۸	۰.۸	۰.۸	۰.۸	۰.۶	۰.۶	۱	۰.۸	۰	۰.۲	۱	۰.۲	۰.۲	۰.۴	۰	
نصر	۰.۲	۰.۲۵	۰.۴	۰	۱	۰.۶	۰.۶	۰.۲	۰	۰.۸	۰.۷۵	۰.۶	۱	۰	۰.۴	۰.۴	۰.۸	۱	۰	

درنهایت جدول (۵)، مقادیر رابطه خاکستری را همراه رتبه هریک از استخرها از لحاظ شاخص‌های مورد بحث در این پژوهش مد نظر قرار داده است.

جدول ۵: درجه رابطه خاکستری به همراه رتبه هریک از استخرهای مد نظر پژوهش

رتبه	درجه رابطه خاکستری	استخر	رتبه	درجه رابطه خاکستری	استخر
۸	۰.۵۸۵۷	قصرمنشی	۱۸	۰.۴۹۹۴	بهتوانی
۵	۰.۶۲۶۹	ستاره	۳	۰.۶۳۲۵	ابوذر
۱	۰.۷۶۰۱	آزادی	۱۴	۰.۵۳۳۸	ساحل
۱۰	۰.۵۵۷۱	فردوس	۱۲	۰.۵۴۰۲	نور
۹	۰.۵۶۰۴	فجر	۷	۰.۶۲۰۴	نصر
۱۹	۰.۴۶۱۱	نمونه	۱۷	۰.۴۹۹۹	مهتاب
۲	۰.۷۳۳۰	انقلاب	۱۵	۰.۵۲۸۱	۹ دی
۱۶	۰.۵۲۲۳	گلزار	۲۰	۰.۴۳۷۹	مروارید
۶	۰.۶۲۳۲	آرامان	۱۳	۰.۵۳۹۵	بهار
۱۱	۰.۵۵۴۵	آبشار	۴	۰.۶۳۱۹	بختیار

براساس جدول ۵ همانطور که مشخص است از حیث شاخص‌های مد نظر این پژوهش و براساس تحلیل رابطه خاکستری روشن است که استخر آزادی و انقلاب بهترین رتبه‌ها را در بین سایر استخرها دارند و استخرهای به‌توانی و مهتاب از رتبه مناسبی از منظر این شاخص‌ها برخوردار نیستند.

بحث و نتیجه‌گیری

ورزشکاران و مشتریان ورزشی، دلیل اصلی بقای مجموعه‌ها و اماکن ورزشی‌اند. زمانی که مشتریان از سازمان ورزشی، خدمات دریافت می‌کنند علاوه بر اینکه، برای سازمان سود ایجاد می‌کنند، در واقع منبع سود محسوب می‌شوند؛ بنابراین سازمان، باید مشتری بیشتری جذب کرده و بیش از آن، مشتریان خود را حفظ کند و مشتری کمتری را از دست بدهد، چون هزینه جذب مشتری چند برابر هزینه حفظ آن است. نارضایتی، باعث می‌شود مشتری از سازمان برود و نارضایتی خود را به دیگران منتقل کند. رشد وفاداری مشتری، درآمد آینده سازمان را با مشتریان فعلی تضمین می‌کند (Wang et al, 2022). مجموعه‌ها و فضاها و ورزشی و هیأت‌های ورزشی با در اختیار داشتن کارکنان، بودجه و سرانه به عنوان ورودی‌های سازمان خود، فعالیتشان را آغاز می‌کنند و براساس شرح وظایف تعیین شده برای آنها، خدمات مختلفی را در زمینه‌هایی چون توسعه و گسترش ورزش همگانی، ورزش قهرمانی، آموزش رشته‌های ورزشی، آموزش داوری، میزبانی و برگزاری رویدادهای ورزشی، ساخت و احداث تأسیسات ورزشی جدید، اعزام ورزشکاران و تیم‌های ورزشی استان به رقابت‌های ورزشی، کمک به انجام تحقیقات ورزشی و موارد دیگر در سطح استان‌ها ارائه می‌دهند (Watanabe et al, 2022). بی‌توجهی به تهیه و رتبه‌بندی مناسب و استانداردهای معیارهای طراحی و ساخت و ساز، پهنه‌بندی، کاربری زمین، مکان‌یابی و تعیین معیارهای مناسب همسایگی، هنگام ساخت اماکن و تأسیسات ورزشی، باعث اتلاف وقت و هدر دادن بودجه، زمان و انرژی می‌شود و از همه مهم‌تر، بر عملکرد آینده و کیفیت برنامه‌های ورزشی و تفریحات سالم تأثیر منفی خواهد گذاشت (Badami, 2005)؛ این موضوع، هدف نهایی تمام سازمان‌های خدماتی است؛ به همین دلیل این پژوهش برای بررسی شاخص‌های مرتبط با اماکن ورزشی به‌ویژه استخرها انجام شده است. در این پژوهش

۱۰ بعد ایمنی و بهداشت، تجهیزات و امکانات، زیربنا و سازه، عوامل بازاریابی، عوامل مدیریتی، فناوری و IT، معماری و طراحی ابنیه، موقعیت مکانی، نیروی انسانی و کیفیت خدمات جانبی به عنوان بعدها‌ی اصلی شاخص‌ها مد نظر قرار گرفته است که با پژوهش‌های عیسی و کنها (۲۰۱۹) از منظر آموزش نیروی انسانی (e Sá, Chuna, 2019)، لاک و همکاران (۲۰۱۸) از حیث درجه کیفیت خدمات (LÓKEa et al, 2018)، بارشان و همکاران (۲۰۱۷) از حیث ابعاد کیفیت خدمات شامل ملموس بودن، قابلیت اطمینان، پاسخگویی، اطمینان و همدلی و وفاداری (Barshan et al, 2017)، همچنین پژوهش هنری و همکاران (۱۳۹۳) از حیث شاخص‌هایی مثل افزایش کیفیت (Honari et al, 2014) و سلطانین و صالح زاده (۱۳۹۴) از حیث شاخص بهداشت و ایمنی (Sultanin, Salehzadeh, 2014) همسوست. این پژوهش که از نوع پژوهش‌های کاربردی است با توجه به اینکه دارای ماهیت اکتشافی است، فرضیه ندارد و با هدف تعیین شاخص‌های ارزیابی برای استخرها انجام شده است تا با مقایسه استخرها با یکدیگر با توجه به شاخص‌های مهم آن را رتبه‌بندی کند. رویکرد این پژوهش، ترکیبی است و از هر دو روش کیفی و کمی در آن استفاده شده است. در بخش کیفی، اطلاعات با استفاده از مصاحبه در کنار مطالعات کتابخانه‌ای جمع‌آوری و نتایج به کمک روش تحلیل مضمون استخراج شد. در بخش کمی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و پیمایش نسبت به نهایی‌سازی شاخص‌های به دست آمده، اقدام شد. در تحلیل این بخش از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم و معادلات ساختاری استفاده شد. روایی پرسشنامه‌ها از طریق روایی صوری و سازه و پایایی با آلفای کرونباخ محاسبه گردید. پایایی کل در این پژوهش برابر مقدار ۰/۸۹٪ به دست آمده و روایی نیز مورد تأیید بوده است. در انتها برای رتبه‌بندی ۲۰ استخر مد نظر این پژوهش، با استفاده از اطلاعات اخذ شده از مراکز این استخرها که با استفاده از مدیران مورد بازبینی قرار گرفت، با استفاده از رویکرد تحلیل رابطه خاکستری تحلیل شد. در نهایت با استفاده از رتبه‌بندی انجام شده معلوم شد، استخر آزادی و انقلاب، بهترین رتبه‌ها را بین سایر استخرها دارند و استخرهای به‌توانی و مهتاب از رتبه مناسبی از منظر این شاخص‌ها برخوردار نبوده‌اند. با بررسی داده‌های مربوط به بهترین و بدترین استخرها می‌توان گفت، استخرهای آزادی و انقلاب، وضعیت مناسبی از حیث شاخص‌های زیربنا و سازه، ایمنی و بهداشت، عوامل بازاریابی، فناوری، معماری و طراحی ابنیه و عوامل مدیریتی برخوردارند که به نظر می‌رسد مدیران برای بهبود استخرها باید این عوامل را به دقت مد نظر قرار دهند. در انتها پیشنهاد می‌گردد:

- به نظر می‌رسد، مدیران تصمیم‌گیر، پیش از هر موضوعی باید به موقعیت مکانی استخرها حساس باشند. از این بابت می‌توان به اهمیت مقوله‌هایی مانند دسترسی بهینه مشتریان به وسایل عمومی و امنیت منطقه اشاره نمود.
- برای ارتقاء وضعیت خدمت‌رسانی استخرها به تقویت زیربنا و سازه‌ها و نوع معماری و طراحی ابنیه پردازند.
- برای جذب مشتریان به تقویت عوامل بازاریابی از جمله تهیه بسته‌های تخفیف و توسعه خدمات مکمل پردازند.
- برای بهبود خدمت‌رسانی علاوه بر استفاده از رویکردهای نوین مدیریتی، به تجهیز استخرها به ابزارهای فناورانه پردازند.
- به نظر می‌رسد توجه مدیران استخرها به استفاده از مربیان و ناجیان غرق با سوابق درخشان، دارا بودن ماساژور حرفه‌ای و در مجموع بهره‌گیری از کارکنان شایسته می‌تواند در خدمت‌رسانی مطلوب‌تر اثرگذار باشد.

منابع

- Andrey, B., Elena, K., & Vladimir, S. (2022). Assessing the performance of units for the synthesis of oligodynamic solutions for water treatment. *Architecture and Engineering*, 7(2), 54-65.
- Badami, R. (2005). Environment construction and physical activity. *The First National City and Sports Conference*. (Persian)
- Barshan, G., Elahi, A., & Aghaei, N. (2017). Impact of service quality on satisfaction, loyalty and intention to revisit of sport customers: The case study of swimming pools in Alborz Province. *International Review of Management and Marketing*, 7(2), 334-339. (Persian)
- Chang, D.Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*, 95(3), 649-655.
- Dong, Y., Zhang, B., Zhou, Z., & Xu, Z. (2022). Assessing the Accessibility of Swimming Pools in Nanjing by Walking and Cycling Using Baidu Maps, ISPRS. *International Journal of Geo-Information*, 11(10), 515.
- E Sá, P. M., & Cunha, P. (2019). Drivers of customer satisfaction and loyalty in swimming pools. *The TQM Journal*, 31(3), 436-450.
- Gupta, N., Verma, P. K. (2023). A PLS-SEM approach for analyzing job satisfaction and human resource practices in Indian banking sector. In *Proceedings of Second International Conference in Mechanical and Energy Technology*. Springer, Singapore, 411-424.
- Heilgeist, S., Sahin, O., Sekine, R., & Stewart, R. A. (2022). Mapping the complex journey of swimming pool contaminants: A multi-method systems approach. *Water*, 14(13), 20-62.
- Hlavsa, M. C., Laco, J. P., & Hill, V. R. (2019). Good pool chemistry keeps swimming healthy and safe. *Journal of Environmental Health*, 81(9), 32-35.
- Honari, H., Shojaei Borjuei, S., Faridfathi, A. (2014). Review and assessment of service quality and its relationship with customer satisfaction in Tehran pools. *Organizational Behavior Management in Sport Studies*, 1(2), 99-105. (Persian)
- Lóke, Z., Kovács, E., & Bacsí, Z. (2018). Assessment of service quality and consumer satisfaction in a Hungarian spa. *Deturope*, 10(2), 124-146.
- Mehrayin, E. (2016). *Swimming Pool Water Purification, Improvement and Hygiene Guide*. Mehramana publisher. (Persian)
- Modi, D., Vahadani, M., & Mirkazemi, S. (2016). The role of competitive advantage in customer satisfaction of swimming pools, Scientific-research. Quarterly of Applied Research in Sports Management, 6(1), 89-96. (Persian)
- Moemeni, S., Shabanibahar, G., Kiyani, M., & Mohammadi, P. (2022). The developing a structural modeling of a customer loyalty in sports services based on relationship marketing. *Sport Sciences Quarterly*, 13(44), 57-78. (Persian)
- Nnabugwu, A. E., & Uchenna, A. P. (2019). Swimming pools quality risk assessment for heavy metal deposition and intake via oral and dermal exposure. *Environmental Analysis, Health and Toxicology*, 34(3).
- Onwurah, A. I., Oje, O. A., Okpashi, V., Udebuani, A. C., Ugwu, C. E., & Onwurah, I. N. (2022). Quantitative modelling of Ostracod bioassay: Assigning toxicity index to potentially chemical contaminated swimming pools. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(21), 31075-31084.
- Pour Latifi, A., Meshkibaf Moghadam, Z. (2012). *Regulations for The Safety and Protection of Swimming Pools and Water Places*. Arsalan publication. (Persian)
- Rosete, E. N., Candelon, Z. G., Gandal, A., Falle, J. A., & Vivencio Jr, L. C. (2022). Sports facilities and equipment: Availability and students' satisfaction in The physical education classes. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(2), 377-380.
- Sareshkeh, S. K., Bakhshalipour, V., & Azizi, B. (2018). The relationship between satisfaction components and service quality with the intention of customers' future presence in private and government pools. *Revista Gestão & Tecnologia*, 18(1), 7-31.
- Salimi, M., & Khodaparast, M. (2019). Providing a combined model of fuzzy AHP and numerical taxonomy analysis for sport organizational ranking and performance appraisal. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 10, 1133-1144.
- Salimi, M., & Khodaparast, M. (2021). Providing the optimal method for sport places site selection based on GIS analytic functions. *Journal of Facilities Management*, 19(3), 339-357.
- Salimi, M., & Taghvaie, M. (2021). Using Gray Cluster Analyze (GCA) Method in site selection of sport places in Cessation Spatial Status (Case study: Isfahan city), *Sport Management Journal*, 13(2), 449-460.
- Shakarian, H. (2017). Designing a new model using the combination of two balanced scorecard models and data envelopment analysis, Elite. *Journal of Science and Engineering*, 3(2), 223-230. (Persian)

- Sultanin, R., & Salehzadeh, K. (2014). Survey of satisfaction with the health and safety status of swimming pools in Tabriz. *Health Promotion Management Quarterly*, 4(2), 48-56. (Persian)
- Turkfar, A., Ghorbani Qahfarkhi, L., Haqqani, B., & Islami, S. (2015). Comparison of trainers' knowledge management and service quality from customers' point of view in indoor swimming pools. *New Approaches in Sports Management*, 4(12), 23-32. (Persian)
- Wang, Z., Yang, L., Cui, S., Ülkü, S., & Zhou, Y. P. (2022). Pooling agents for customer-intensive services. *Operations Research*.
- Watanabe, K., Inoue, A., Eguchi, H., Iwata, N., Odagiri, Y., & Tsutsumi, A. (2022). Suggestions for new organizational-level item pools for the national Stress Check Program from management philosophy and mission statement: A qualitative study using unsupervised learning. *Journal of Occupational Health*, 64(1), e12335.
- Wyczarska-kokot, J. (2022). Analysis of the effects of using classical and modified pool water treatment technologies. *Architecture Civil Engineering Environment*, 103-113.
- Yang, C., Guo, L., Zhou, S. X. (2022). Customer satisfaction, advertising competition, and platform performance. *Production and Operations Management*, 31(4), 1576-1594.