Journal of Marine Medicine
Autumn 2022, Volume 4, Issue 3
Pages: 167-175
10.30491/4.3.167

Developing a Model for Water Safety in Swimming Pools

Mohammad Zare Abandansari [1], Abbas Naghizadeh Baghi [2], Hossein Taheri [3 *], Tayyebeh Yanpi [4]

[1] Ph.D. student of Sports Management, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran
[2] Associate Professor, Department of Sports Management, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran
[3] Assistant Professor of Physical Education Department, Amin Police University, Tehran, Iran
[4] Ph.D. student of sports management, Mazandaran University, Mazandaran, Iran

Received: 11 July 2022 **Accepted:** 14 August 2022

Abstract

Background and Aim: One of the most important ways of spending leisure time is using swimming pools and water parks. Therefore, the current research, in order to maintain the physical and mental health of the users of these places, seeks to develop a model for water safety in swimming pools by using appropriate strategies.

Methods: The current qualitative research was conducted using the foundation data model. The statistical population was university faculty members in the department of sports management and medical sciences, officials of the sports and youth department, experts in the field of construction and equipping of sports facilities, managers and users of swimming pools in Mazandaran province, north of Iran in 2022. The non-random sampling method; and a semi-structured interview with open questions were used. The interviews continued until theoretical saturation (Interview No. 18). In order to finalize the research, validity and reliability criteria were used.

Results: After removing the similar codes, 64 concepts were identified in the field of water safety development in swimming pools, which are in two main categories of operational development (including technical measures, security measures, emergency services, health measures) and strategic development (including training and culture, preventive measures).

Conclusion: Some important recommendations in the field of developing a model for water safety in swimming pools include preventing the formation of calcareous deposits on the surface of the pool, preventing the growth of algae in the pool, having an oxygen device in swimming pools and familiarizing rescuers and lifeguards with resuscitation methods and quick connection with medical centers.

Keywords: Safety Water, Swimming Pools, Swimming, Iran.

[*] **Corresponding author:** Hossein Taheri, **Email**: hoseintaheri1363@chmail.ir
Address: Physical Education Department, Amin Police University, Tehran, Iran.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/4.3.167]

مجله طب دریا
دوره ۴، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۱
صفحات: ۱۷۵-۱۶۷
10.30491/4.3.167

ارائه الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی

محمد زارع آبندانسری[۱]، عباس نقی‌زاده باقی[۲]، حسین طاهری[۳]*، طیبه یانپی[۴]

[۱] دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
[۲] دانشیار گروه مدیریت ورزشی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
[۳] استادیار گروه تربیت بدنی، دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران
[۴] دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه مازندران، مازندران، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۲۰ **پذیرش مقاله:** ۱۴۰۱/۰۵/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: یکی از مهم‌ترین شیوه‌های گذران اوقات فراغت افراد جامعه؛ حضور در اماکن آبی و استخرهای شنا می‌باشد. بنابراین پژوهش حاضر به منظور حفظ سلامت جسمانی و روانی استفاده‌کنندگان از این اماکن؛ به دنبال آن است تا با استفاده از راهبردهای مناسب، زمینه توسعه ایمنی اماکن آبی و استخرهای شنا فراهم شود.

روش‌ها: پژوهش حاضر کیفی، از نظر هدف کاربردی و با استفاده از رویکرد داده بنیاد به شیوه گلیزر انجام شد. جامعه آماری مورد مطالعه پژوهش را اعضای هیئت علمی دانشگاه در گروه مدیریت ورزشی و علوم پزشکی، مسئولان اداره ورزش و جوانان، خبرگان حوزه ساخت و تجهیز اماکن ورزشی، مدیران اماکن آبی (استخرهای شنا) و استفاده‌کنندگان از اماکن آبی در استان مازندران و در سال ۱۴۰۱ تشکیل می‌دادند. روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و هدفمند؛ و ابزار سنجش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با پرسش‌های باز بود. مصاحبه‌ها تا حد اشباع نظری (مصاحبه شماره ۱۸) ادامه یافت. به منظور معتبرسازی نهایی پژوهش از ملاک‌های اعتبار و قابلیت اعتماد استفاده شد.

یافته‌ها: بعد از حذف کدهای مشابه، ۶۴ مفهوم در زمینه توسعه ایمنی اماکن آبی و استخرهای شنا شناسایی شد که در ۲ مقوله اصلی توسعه عملیاتی (شامل اقدامات فنی، اقدامات ایمن‌سازی، خدمات اضطراری، اقدامات بهداشتی) و توسعه راهبردی (شامل آموزش و فرهنگ‌سازی، اقدامات پیشگیرانه) قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: برخی از مهم‌ترین توصیه‌ها در زمینه توسعه ایمنی اماکن آبی و استخرهای شنا شامل جلوگیری از تشکیل رسوبات آهکی در سطح استخر، جلوگیری از رشد جلبک‌ها در آب استخر، برخورداری از دستگاه اکسیژن در اماکن آبی و آشنایی امدادگران و ناجیان غریق با روش‌های احیا و ارتباط سریع با مراکز درمانی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: ایمنی آب، استخر آبی، شنا، ایران.

*نویسنده مسئول: **حسین طاهری**. پست الکترونیک: hoseintaheri1363@chmail.ir
آدرس: گروه تربیت بدنی، دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/4.3.167]

مقدمه

با توجه به نقشی که ورزش در سلامتی افراد، گذران اوقات فراغت سالم و لذت‌بخش، بهبود ارتباطات اجتماعی، پیشگیری از بیماری‌های مختلف و جلوگیری از انواع انحرافات در جامعه دارد؛ لزوم کاربرد و شرکت در آن بیش از پیش در زندگی احساس می‌شود (۱). در همین راستا یکی از فعالیت‌های بدنی که افراد علاقه زیادی به انجام در زمان‌های آزاد خود دارند؛ شنا کردن است. ورزش شنا در افراد تاثیرات مفیدی دارد که شامل توسعه مهارت‌های ذهنی، ارتقای سلامت جسمانی و روانی، بهبود ارتباطات اجتماعی، کاهش بیماری‌های مختلف و بهبود سبک زندگی افراد جامعه می‌باشد (۲). اساساً شنا برای تمام گروه‌های سنی از کودکان تا بزرگسالان فواید بی‌شماری دارد و شرکت در آن برای بیشتر اقشار جامعه مفید و کاربردی است (۳). همچنین شنا علی‌رغم اینکه یک ورزش محسوب می‌گردد، به عنوان یک سرگرمی نیز در بین افراد شناخته می‌شود. شوقی که به اصطلاح آب بازی کردن در تمامی سنین و جنسیت‌های مختلف وجود دارد سبب شده که افراد زیادی به ورزش شنا گرایش پیدا کنند. افزون بر نقش سرگرم‌کننده ورزش شنا، بایستی آن را به عنوان یک ضرورت برای تمامی افراد جامعه به خصوص کسانی که در مناطق ساحلی نزدیک به دریا و رودخانه زندگی می‌کنند در نظر گرفت (۴).

با توجه به علاقه‌مندی زیاد افراد جامعه به ورزش شنا در اماکن آبی و سواحل دریا؛ در سال‌های اخیر شاهد افزایش مداوم شیوع بیماری‌های گزارش‌شده مرتبط با ورزش‌های آبی بوده‌ایم. آب استخرهایی که مورد استفاده شناگران قرار می‌گیرد در اثر اضافه شدن موادی از بدن شناگران مانند مو، چربی، میکروب‌های دستگاه تنفسی، گوارشی، تناسلی و سایر باکتری‌های مضر و مواد زائد موجود در روی پوست بدن شناگران، آلوده می‌شود و چون میزان این آلودگی بر اثر استفاده افراد مختلف از استخر به طور مرتب رو به افزایش است مکان پرخطری برای آلوده شدن عده زیادی از مردمی که از آب استخر استفاده می‌کنند فراهم می‌شود. بنابراین استخرهای شنا همیشه با مسائل و خطرات بهداشتی همراه هستند (۵). در همین راستا چنانچه موارد بهداشتی و ایمنی در استخرهای شنا رعایت نشود؛ این موضوع می‌تواند سبب ابتلای افراد استفاده‌کننده به بیماری‌هایی نظیر عفونت‌های پوستی، قارچی، گوش، چشم، تنفسی، عصبی، دستگاه ادراری، و بیماری هپاتیت و حتی در برخی موارد منجر به انتقال ویروس ایدز گردد. بیشتر این بیماری های نام‌برده شده در اثر بلعیدن آب آلوده یا تماس پوست با آب آلوده اتفاق می‌افتد (۶). اساساً طبق چک لیست ارزیابی استخر، کنترل معیارهای بهداشتی گوناگون استخرها در شرح وظایف متصدیان بهداشت محیط قرار دارد. از میان این معیارها می‌توان به بهداشت گندزدایی و حوضچه کلر، بهداشت کف و رختکن، نحوه تصفیه و تهویه، پایش دما و رطوبت محیط، آزمایش‌های میکروبی و ویژگی‌های کیفی آب، کلر آزاد باقی مانده، کدورت، دما و میزان pH اشاره کرد (۷).

افزون بر بیماری‌های خطرناکی که در اثر عدم رعایت نکات بهداشتی در اماکن آبی، سلامت شناگران را تهدید می‌کند؛ عدم نظارت دقیق در مورد تجهیزات، وسایل، امکانات و نیروی انسانی ماهر در استخرهای شنا نیز می‌تواند پیامدهای خطرناکی را برای استفاده کنندگان از استخرها، به همراه داشته باشد؛ تا جایی که جانشان به خطر بیفتد. برای مثال بهره گیری نادرست از نور، تهویه هوا، طناب‌ها، رنگ‌آمیزی و عدم توجه به مهارت‌های ناجیان غریق و به کارگیری آنها با نادیده گرفتن استانداردهای موجود، احتمال بروز خطرات را افزایش می‌دهد (۸). بنابراین آسیب‌های احتمالی حضور در اماکن آبی، صرفاً به بیماری‌ها ختم نمی‌شود و امکان آسیب‌های جسمانی در اثر سقوط، بریدگی، پارگی عضلات و در مواردی غرق شدگی نیز وجود دارد که بسیاری از این صدمات از طریق اجرای بهتر دستورالعمل‌های ایمنی اماکن آبی قابل پیشگیری هستند (۹).

همانطور که بیان شد افزون بر استخرهای شنا، سواحل دریا نیز یکی دیگر از مکان‌هایی است که افراد جامعه علاقه زیادی به گذران اوقات فراغت در آن دارند. به همین جهت ایمنی سواحل دریا نیز موضوعی بسیار ضروری است که باید در کنار توسعه ایمنی استخرهای شنا به آن توجه داشت (۱۰). بنابراین توجه به جوانب بهداشتی و ایمنی استخرهای شنا و سواحل دریا برای تأمین سلامت و رفاه شناگران موضوعی بسیار مهم است و می‌بایست موارد بهداشتی و ایمنی مهم در اماکن آبی با دستورالعمل‌های بهداشتی و ایمنی استاندارد مطابقت داشته باشد (۱۱). تمامی دلایل فوق حکایت از حساسیت موضوع است که باید بهداشت و ایمنی استخرها به طور مداوم و بدون هیچ اغماضی مورد بررسی قرار گیرند این در حالی است که مدیران مراکز آبی استخرها و مراکز تفریحی آبی علاقه کمتری به بازرسی تأسیسات مراکز آبی دارند که این عوامل دست به دست هم داده و می‌تواند شرایط نامناسبی را در استخرها به وجود آورد (۱۲).

بنابراین با توجه به اهمیت پرداختن به موضوع وضعیت ایمنی اماکن آبی و در نظر گرفتن سلامت افراد استفاده‌کننده از آن و اینکه استان مازندران یکی از استان‌های با خصوصیات جاذبه‌ها و اماکن آبی بی‌شمار است؛ ضرویست تا با اتخاذ روش‌های مناسب، زمینه‌های توسعه ایمنی اماکن آبی با استفاده از ابعاد مختلف مرتبط با آن فراهم شود. تاکنون پژوهشی راهبردهای توسعه ایمنی اماکن آبی را از طریق عوامل مربوط به آن شناسایی نکرده است؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر این است که با شناسایی این عوامل در ابعاد مختلف بهداشتی، امکانات، ساختارها، آموزش و دیگر موارد، زمینه توسعه ایمنی اماکن آبی را بیش از پیش فراهم کند. به نوعی این پژوهش سعی دارد تا با استفاده از موارد بیان شده در نهایت به یک الگوی کلی از ایمنی اماکن آبی در استان مازندران دست یابد که در نهایت سلامت افراد استفاده کننده تامین شود.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/4.3.167]

روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی می‌باشد و به روش کیفی با استفاده از رویکرد داده بنیاد انجام شد. ماهیت پژوهش اکتشافی و با هدف ارائه الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی بود. نظریه داده بنیاد معمولاً به سه شیوه کلاسیک (رویکرد گلیزر)، سیستماتیک (رویکرد استراوس و کوربین) و ساخت گرا (رویکرد چارمز و برایانت) انجام می‌شود. در این تحقیق از روش نظریه داده بنیاد با رویکرد گلیزر (۱۹۹۲) استفاده شد. برای جمع آوری داده‌ها از روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. مصاحبه‌ها ضبط، سپس روی کاغذ نوشته و مطالب گردآوری شده به دقت مطالعه گردید. سه مرحله کدگذاری باز (مفاهیم)، کدگذاری محوری (مقوله فرعی) و کدگذاری انتخابی (مقوله اصلی) بر روی مصاحبه‌ها انجام شد. اطلاعات حاصل از کدگذاری باز منجر به ایجاد مفاهیم شد، سپس با ارتباط مفاهیم با یکدیگر مقولات فرعی به دست آمد. در نهایت بعد از دسته بندی، مقولات اصلی به وجود آمدند. در ادامه در روش گلیزر محقق نگارش نظریه را انجام می‌دهد؛ که به صورت نظریه‌پردازی ایده‌های محقق در هنگام کدگذاری و روابط بین آنهاست (۱۳).

جامعه آماری مورد مطالعه پژوهش را اعضای هیئت علمی دانشگاه در گروه مدیریت ورزشی و علوم پزشکی، مسئولان اداره ورزش و جوانان در استان مازندران، خبرگان حوزه ساخت و تجهیز اماکن ورزشی، مدیران اماکن آبی (استخرهای شنا) و استفاده کنندگان از اماکن آبی تشکیل می‌دادند.

روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و هدفمند بود. در انتخاب نمونه-های آماری از افرادی استفاده شد که موضوع مورد پژوهش را تجربه کرده‌اند یا با آن ارتباط مستقیمی داشتند. بنابراین تجربه زندگی، کاری و علمی افراد مشارکت‌کننده و رضایت کامل افراد از حضور در مصاحبه و توانایی آنان در انجام مصاحبه و بازگوکردن مطالب، ملاک ورود و انتخاب نمونه‌ها در پژوهش بود. ملاک خروج افراد از پژوهش نیز نبود تمایل کافی به ادامه همکاری با محقق و ناکافی و ناقص بودن اطلاعات دریافتی افراد مشارکت‌کننده در پژوهش بود.

در مطالعات کیفی حجم نمونه بین ۵ تا ۲۵ نفر کافی می‌باشد و فرایند مصاحبه تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا می‌کند. اشباع نظری نقطه‌ای است که پژوهشگر درمی‌یابد دیگر صحبت تازه‌ای بیان نمی‌شود. بنابراین در این پژوهش به منظور محاسبه حجم نمونه به مانند دیگر پژوهش‌های کیفی؛ از اشباع نظری استفاده شده است. یعنی تعداد مصاحبه‌ها تا حدی ادامه یافت که امکان استخراج مفاهیم غیرتکراری وجود داشت (۱۴). در نهایت نمونه‌های آماری مرتبط با موضوع شامل؛ ۶ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه در گروه مدیریت ورزشی، ۲ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه در گروه علوم پزشکی، ۳ نفر از مسئولان اداره ورزش و جوانان با بیش از ۱۵ سال سابقه فعالیت و ۳ نفر از مدیران استخرهای شنا، ۲ نفر از مسئولان حوزه ساخت و تجهیز اماکن ورزشی و ۲ نفر از استفاده‌کنندگان از اماکن آبی، در مجموع ۱۸ نفر انتخاب شدند.

ابزار سنجش مصاحبه نیمه‌ساختار یافته با پرسش‌های باز بود. به منظور دستیابی عمیق‌تر به محتوای پژوهش، مصاحبه‌ها به صورت نیمه‌ساختاریافته، و در سال ۱۴۰۱ با افراد مرتبط با پژوهش انجام شد. مدت زمان مصاحبه‌ها بین ۳۵ تا ۵۰ دقیقه بود. تا زمانی که از مصاحبه‌ها (۱۸مصاحبه) امکان استخراج مفاهیم کاملاً غیرتکراری وجود داشت؛ مصاحبه‌ها ادامه یافت. برای انجام مصاحبه با افراد حاضر در پژوهش ابتدا سعی شد؛ یک محیط نسبتاً صمیمی و دوستانه با مشارکت‌کنندگان در پژوهش شکل بگیرد. سپس با در نظر گرفتن شرایط محیطی مناسب و گرفتن رضایت از افراد، مصاحبه‌ها با طراحی سوالات محوری شروع شد. "به نظر شما چه عواملی سبب توسعه ایمنی اماکن آبی می‌شود؟" در ادامه با توجه به نیمه ساختاریافته بودن مصاحبه‌ها بقیه سوالات از مشارکت‌کنندگان در پژوهش پرسیده شد. برخی از سوالاتی که در حین مصاحبه پرسیده شد شامل "به نظر شما مدیران اماکن آبی در جهت توسعه ایمنی شناگران در استفاده از استخرهای شنا و سواحل دریا چه راهکارهای پیشگیرانه‌ای را می‌توانند اتخاذ کنند؟" همین سوالات در دیگر ابعاد پژوهش نیز بنابر شرایط مصاحبه از مشارکت‌کنندگان در پژوهش پرسیده شد.

در ادامه به منظور معتبرسازی نهایی پژوهش از ملاک‌های اعتبار و قابلیت اعتماد استفاده شد. اعتبار به معنای میزان درجه اعتماد به واقعی بودن یافته‌ها برای شرکت‌کنندگان در پژوهش است. به همین منظور مصاحبه‌ها پس از تجزیه‌وتحلیل در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و نظرات آنان در مورد مصاحبه‌ها اعمال و اصلاحات موردنیاز انجام گرفت. قابلیت اعتماد، به ثبات داده‌ها در طول زمان و شرایط مختلف اشاره دارد که برای بررسی قابلیت اعتماد، از روش توافق درون موضوعی دو کدگذار استفاده شد (۱۵). دو کدگذار متخصص و آشنا به روش کدگذاری و آشنا به موضوع مرتبط با پژوهش حاضر مصاحبه‌ها را کدگذاری کردند و درصد توافق بین دو کدگذار ۸۰٪ به دست آمد و با توجه به اینکه این میزان بالای ۶۰ درصد است پایایی پژوهش مورد تایید قرار گرفت. معمولاً در تحقیقات کیفی برای مشخص کردن روایی و پایایی از دو روش اعتبار و قابلیت اعتماد استفاده می‌شود (۱۶). دلیل استفاده از ملاک‌های اعتبار بررسی معیار و مفهوم ابزار پژوهش و سوالات در آن است تا متوجه شویم که این سوالات دقیقاً به چه میزان متغیرهای مورد مطالعه پژوهش را به معنای واقعی منعکس می‌کنند. دلیل استفاده از قابلیت اعتماد نیز این است که متوجه شویم آیا روشی که در این پژوهش بکار گرفته‌ایم اگر مجدداً مورد استفاده قرار گیرد نتایج یکسان و مشابهی را به دنبال دارد؟ یعنی ابزاری که به منظور سنجش و بررسی پژوهش استفاده کرده‌ایم، دارای ویژگی تکرارپذیری می‌باشد.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/4.3.167]

ملاحظات اخلاقی

در راستای مدنظر قرار دادن اصول اخلاقی در پژوهش حاضر؛ ابتدا اهداف و ضرورت تحقیق پیش از شروع مصاحبه‌ها برای شرکت‌کنندگان در پژوهش توضیح داده شد. سپس شرکت‌کنندگان با رضایت شخصی خودشان و آشنایی اولیه با موضوع مورد مطالعه پژوهش در آن مشارکت کردند. قبل از شروع مصاحبه از افراد اجازه گرفته شد تا فرایند مصاحبه به طور کامل ضبط شود و چنانچه در مصاحبه‌ای افراد اجازه ضبط مصاحبه‌ها را ندادند؛ با اجازه گرفتن از آنها فرایند مصاحبه با قلم بر روی کاغذ پیاده‌سازی شد. از ۱۸ مصاحبه انجام شده ۱۶ مصاحبه ضبط و ۲ مصاحبه بر روی کاغذ نوشته شد. در ادامه این اجازه به شرکت‌کنندگان داده شد که هر زمانی از فرایند مصاحبه تمایل داشتند از ادامه مصاحبه انصراف دهند. با این حال هیچ شرکت‌کننده‌ای در حین مصاحبه انصراف نداد و تمامی مصاحبه‌ها انجام پذیرفت. همچنین تمامی مصاحبه‌ها با تعیین وقت قبلی در مکانی به دور از ازدحام جمعیت و بدون دخالت و مشارکت دیگران انجام شد.

نتایج

در جدول-۱ اطلاعات جمعیت‌شناختی افراد مشارکت‌کننده در پژوهش آمده است.

جدول-۱. اطلاعات مشارکت کنندگان در پژوهش

گروه خبرگان	تخصص	تعداد و تفکیک نفرات	
۱	اعضای هیئت علمی دانشگاه در گروه مدیریت ورزشی	۴ نفر آقا	۲ نفر خانم
۲	اعضای هیئت علمی دانشگاه در گروه علوم پزشکی	۲ نفر آقا	– نفر خانم
۳	مسئولان اداره ورزش و جوانان استان مازندران	۳ نفر آقا	– نفر خانم
۴	مدیران استخرهای شنا	۳ نفر آقا	– نفر خانم
۵	خبرگان حوزه ساخت و تجهیز اماکن ورزشی	۲ نفر آقا	– نفر خانم
۶	افراد استفاده‌کننده از اماکن آبی	۱ نفر آقا	۱ نفر خانم

بعد از اتمام مصاحبه‌ها و کدگذاری مرحله به مرحله با توجه به روش گلیزر، تعداد ۱۳۹ کد اولیه به دست آمد و با توجه به این که برخی از مفاهیم در مصاحبه‌ها تکرار شده بودند، در نهایت به ۶۴ کد نهایی تبدیل شد که در ادامه به مرور آن می‌پردازیم.

عوامل توسعه عملیاتی منجر به ایمنی اماکن آبی

الف: اقدامات فنی

مطابق جدول-۲، برخی از مهم‌ترین عوامل شناسایی شده در راستای اقدامات فنی مرتبط با ایمنی اماکن آبی شامل جلوگیری از رشد جلبک‌ها در آب استخر، تعویض آب استخر در زمان مناسب، توجه مستمر به میزان pH آب در طول هفته، جلوگیری از تشکیل رسوبات آهکی در سطح استخر و جلوگیری از خوردگی و زنگ زدگی لوله های استخر و تجهیزات دیگر می‌باشد.

ب: اقدامات ایمن سازی

مطابق جدول-۲، برخی از مهم‌ترین عوامل شناسایی شده در راستای اقدامات ایمن سازی مرتبط با ایمنی اماکن آبی شامل نصب سیستم های هشداردهنده و اطفا حریق در نقاط مختلف اماکن آبی، نصب سیستم های روشنایی با حفاظ و نور مناسب در نقاط مختلف استخر، دور بودن تجهیزات الکتریکی، لوله‌کشی و سیم‌کشی‌ها از فضاهای حضور افراد، نصب حفاظ مناسب در سکوهای شیرجه، استفاده از کفپوش مناسب به منظور جلوگیری از لغزندگی و لیز خوردن شناگران و دارا بودن سطح صاف و صیقلی در دیوارها و کف استخر می‌باشد.

ج: خدمات اضطراری

مطابق جدول-۲، برخی از مهم‌ترین عوامل شناسایی شده در راستای خدمات اضطراری مرتبط با ایمنی اماکن آبی شامل برخورداری از دستگاه اکسیژن در اماکن آبی و سواحل دریا، حضور غریق نجات به تعداد کافی در اماکن آبی و سواحل دریا و پیش‌بینی امکانات و نیروی انسانی خبره در زمان‌های بحرانی ناشی از غرق‌شدگی در اتاقی مخصوص می‌باشد.

د: اقدامات بهداشتی

مطابق جدول-۲، برخی از مهم‌ترین عوامل شناسایی شده در راستای خدمات اضطراری مرتبط با ایمنی اماکن آبی شامل توجه به دوش گرفتن شناگران قبل از ورود به محیط آب استخر یا انواع سونا، توزیع کافی وسایل یکبار مصرف برای به حداقل رساندن تماس مشترک افراد با لوازم مورد نیاز در استخر، قراردادن دستگاه‌های تهویه مناسب در محل ورود و خروج هوا در رختکن و رعایت موارد بهداشتی از سوی پرسنل و کادر خدمات اماکن آبی می‌باشد.

بنابراین با توجه به موارد بیان شده مقوله اصلی اول، توسعه عملیاتی را به عنوان ارائه الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی مطرح می‌کند؛ که شامل ۴ مقوله فرعی اقدامات فنی، اقدامات ایمن سازی، خدمات اضطراری و اقدامات بهداشتی است و جمعاً شامل ۴۶ مفهوم در این ۴ مقوله می‌باشد. جدول -۲، مفاهیم و مقوله‌های فرعی را برای مقوله اصلی اول نشان می‌دهد.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/4.3.167]

جدول-۲. مقوله اصلی اول الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی

مقوله اصلی اول	مقوله فرعی	مفاهیم
توسعه عملیاتی	اقدامات فنی	۱. جلوگیری از رشد جلبک‌ها در آب استخر، ۲. تعویض آب استخر در زمان مناسب، ۳. تنظیم سرعت گردش آب در استخر به طور مستمر، ۴. ضدعفونی کردن مکرر نقاط مختلف استخر با مواد مناسب، ۵. کلر زنی به موقع و دوره‌ای آب استخرهای شنا، ۶. حفظ دمای مناسب بین محیط و آب استخر، ۷. استفاده از روش‌های تصفیه آب مناسب با استفاده از صافی‌ها، ۸. توجه مستمر به میزان pH آب در طول هفته، ۹. جلوگیری از تشکیل رسوبات آهکی در سطح استخر، ۱۰. جلوگیری از خوردگی و زنگ‌زدگی لوله‌های استخر و تجهیزات دیگر، ۱۱. توجه مستمر به میزان شفافیت آب استخر، ۱۲. بازدیدهای دوره‌ای از تجهیزات و امکانات اماکن آبی.
	اقدامات ایمن‌سازی	۱۳. نصب سیستم‌های ایمنی به منظور پیشگیری از سواستفاده‌های احتمالی، ۱۴. نصب قفل‌های مناسب و با سهولت کاربری به منظور استفاده افراد در رختکن، ۱۵. نصب سیستم‌های هشداردهنده و اطفا حریق در نقاط مختلف اماکن آبی، ۱۶. نصب دوربین‌های مداربسته در بیرون از محوطه استخر، ۱۷. نصب سیستم‌های روشنایی با حفاظ و نور مناسب در نقاط مختلف استخر، ۱۸. برخورداری از راهروهای اضطراری به منظور استفاده در زمان‌های بحرانی، ۱۹. دور بودن تجهیزات الکتریکی، لوله‌کشی و سیم‌کشی‌ها از فضاهای حضور افراد، ۲۰. نصب سیستم مرکزی پخش صوت به منظور اطلاع‌رسانی به شناگران در مواقع اضطراری، ۲۱. نصب حفاظ مناسب در سکوهای شیرجه، ۲۲. استفاده از مواد مرغوب و با کیفیت در زمان ساخت اماکن آبی، ۲۳. مشخص کردن و علامت‌گذاری محوطه استاندارد و مجاز برای استفاده افراد، ۲۴. استفاده از کفپوش مناسب به منظور جلوگیری از لغزندگی و لیز خوردن شناگران، ۲۵. برخورداری از نردبان در نقاط عمیق استخر، ۲۶. دارا بودن سطح صاف و صیقلی در دیوارها و کف استخر، ۲۷. استفاده از دمپایی‌های مناسب به منظور راه رفتن شناگران در محیط استخر، ۲۸. خط کشی و ایجاد نشان ایمنی در زمان عبور از منطقه کم عمق به پر عمق در کف استخر، ۲۹. توجه مناسب به جانمایی بنا در زمان احداث، ۳۰. توجه به وسعت و ابعاد رختکن در زمان ساخت استخر.
	خدمات اضطراری	۳۱. ایجاد درمانگاه‌های سیار در سواحل دریا به منظور رفع مشکلات احتمالی، ۳۲. برخورداری از دستگاه اکسیژن در اماکن آبی و سواحل دریا، ۳۳. حضور غریق نجات به تعداد کافی در اماکن آبی و سواحل دریا، ۳۴. حضور پزشک در محل به منظور رفع مشکلات احتمالی، ۳۵. نزدیکی به مراکز خدمات ارائه دهنده اورژانس و آتش‌نشانی، ۳۶. پیش‌بینی امکانات و نیروی انسانی خبره در زمان‌های بحرانی ناشی از غرق‌شدگی در اتاقی مخصوص.
	اقدامات بهداشتی	۳۷. جلوگیری از استعمال دخانیات در محوطه استخر و محیط اماکن، ۳۸. جلوگیری از خوردن مواد خوراکی در محدوده اصلی استخر شنا، ۳۹. وجود سرویس‌های بهداشتی و دوش‌های مناسب به تعداد کافی، ۴۰. توجه به دوش گرفتن شناگران قبل از ورود به محیط آب استخر و یا انواع سونا، ۴۱. توزیع کافی وسایل یکبار مصرف برای به حداقل رساندن تماس مشترک افراد با لوازم مورد نیاز در استخر، ۴۲. ضدعفونی کردن وسایل و محیط اماکن آبی مورد استفاده توسط افراد، ۴۳. قراردادن دستگاه‌های تهویه مناسب در محل ورود و خروج هوا در رختکن، ۴۴. ممنوعیت استفاده از تلفن همراه در زمان ورود به اماکن آبی تا زمان خروج افراد، ۴۵. جمع‌آوری زباله‌های ریخته شده در محیط سواحل دریا، ۴۶. رعایت موارد بهداشتی از سوی پرسنل و کادر خدمات اماکن آبی.

عوامل توسعه راهبردی منجر به ایمنی اماکن آبی

الف: آموزش و فرهنگ‌سازی

مطابق جدول-۳، برخی از مهم‌ترین عوامل شناسایی شده در راستای آموزش و فرهنگ‌سازی مرتبط با ایمنی اماکن آبی شامل نصب تابلوهای مقرراتی و هشدار دهنده به شناگران در مورد رعایت قوانین مرتبط با استخرهای شنا، آموزش خانواده‌ها و به خصوص کودکان در زمینه استفاده از استخرهای شنا و سواحل دریا و آشنایی امدادگران، ناجیان غریق و پرسنل استخر با روش‌های احیا و آمادگی مناسب در شرایط اضطراری می‌باشد.

ب: اقدامات پیشگیرانه

مطابق جدول-۳، برخی از مهم‌ترین عوامل شناسایی شده در راستای آموزش و فرهنگ‌سازی مرتبط با ایمنی اماکن آبی شامل خودداری از شنا کردن در زمان مصرف داروها و یا خوردن غذا در ساعات نزدیک به شنا، خودداری از ارائه خدمات به گروه‌هایی خاص با بیماری‌های زمینه‌ای قلبی، ریوی و کلیوی، جلوگیری از دویدن افراد در استخرهای شنا، رعایت فاصله و داشتن حریم مناسب در بین استخر بزرگسالان و کودکان، جلوگیری از شنای افراد در فواصل نزدیک به یکدیگر به منظور پیشگیری از صدمات احتمالی ناشی از برخورد افراد در آب و نظارت مستمر و دوره‌ای بازرسان از وضعیت ایمنی و بهداشتی اماکن آبی می‌باشد.

بنابراین مقوله اصلی دوم، توسعه راهبردی را به عنوان ارائه الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی مطرح می‌کند؛ که شامل

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

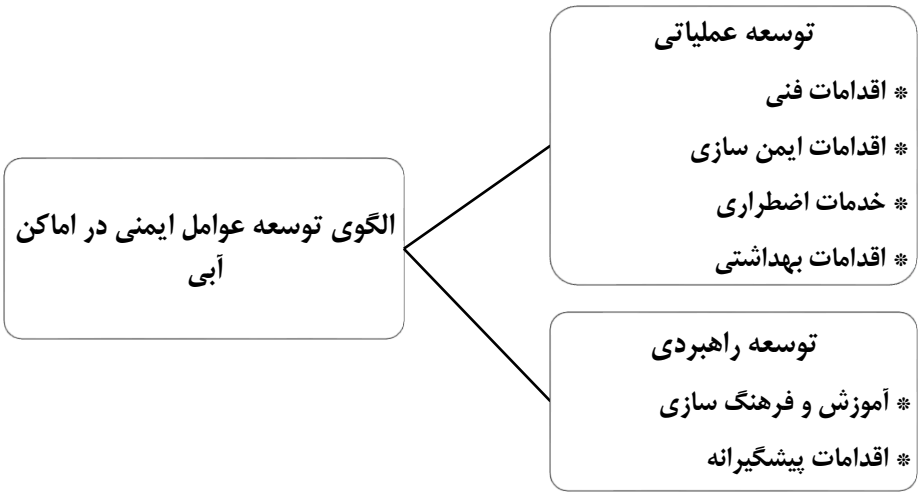
[DOI: 10.30491/4.3.167]

۲ مقوله فرعی آموزش و فرهنگ سازی، اقدامات پیشگیرانه است و جمعاً شامل ۱۸ مفهوم در این ۲ مقوله می‌باشد. جدول-۳، مفاهیم و مقوله های فرعی را برای مقوله اصلی دوم نشان می‌دهد.

در شکل-۱ نیز مدل نهایی راهبردهای توسعه ایمنی در زمینه استفاده افراد جامعه از اماکن آبی نشان داده شده است.

جدول-۳. مقوله اصلی دوم ارائه الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی

مقوله اصلی دوم	مقوله فرعی	مفاهیم
توسعه راهبردی	آموزش و فرهنگ-سازی	۴۷. نصب تابلوهای مقرراتی و هشداردهنده به شناگران در مورد رعایت قوانین مرتبط با استخرهای شنا، ۴۸. برخورد قانونی با متخلفان نقض‌کننده پروتکل‌ها در استخرهای شنا و سواحل دریا، ۴۹. آموزش خانواده‌ها و به خصوص کودکان در زمینه استفاده از استخرهای شنا و سواحل دریا، ۵۰. آشنایی امدادگران، ناجیان غریق و پرسنل استخر با روش‌های احیا و آمادگی مناسب در شرایط اضطراری، ۵۱. آموزش اجباری ورزش شنا از سنین کودکی در مدارس.
	اقدامات پیشگیرانه	۵۲. جلوگیری از آوردن خوراکی، قوطی های فلزی و موارد مشابه در زمان ورود به محوطه استخر، ۵۳. خودداری از شنا کردن در زمان مصرف داروها و یا خوردن غذا در ساعات نزدیک به شنا، ۵۴. جلوگیری از شنای افراد در خارج از محوطه طرح‌های شنا در سواحل دریا، ۵۵. خودداری از ارائه خدمات به گروه‌هایی خاص با بیماری‌های زمینه‌ای قلبی، ریوی و کلیوی، ۵۶. جلوگیری از دویدن افراد در استخرهای شنا، ۵۷. جلوگیری از شوخی‌های نابه‌جا در آب (مانند کشتی گرفتن)، ۵۸. کنترل و نظارت مناسب در زمان ورود و خروج استفاده‌کنندگان به منظور کاهش ازدحام جمعیت، ۵۹. خودداری از فروش بلیط بیش از حد ظرفیت در یک سانس، ۶۰. رعایت فاصله و داشتن حریم مناسب در بین استخر بزرگسالان و کودکان، ۶۱. ایجاد محیط جداگانه به منظور استفاده افراد سالمند و یا کودکان در اماکن آبی، ۶۲. جلوگیری از شنای افراد در فواصل نزدیک به یکدیگر به منظور پیشگیری از صدمات احتمالی ناشی از برخورد افراد در آب، ۶۳. خودداری از فروش غذاهای با تاریخ انقضای کم در بوفه اماکن آبی، ۶۴. نظارت مستمر و دوره‌ای بازرسان از وضعیت ایمنی و بهداشتی اماکن آبی.



شکل-۱. الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی

بحث

هدف از پژوهش حاضر؛ ارائه الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی بود. اساساً مسئله ایمنی شناگران و استفاده‌کنندگان از اماکن آبی موضوع بسیار مهمی است که باید به آن توجه داشت؛ چراکه محیط اماکن آبی و به خصوص استخرهای شنا، سرشار از خطرات پیرامونی و همینطور آلودگی‌های مختلف است که عدم رعایت نکات ایمنی ممکن است منجر به پیامدهای منفی و نامطلوبی برای استفاده‌کنندگان از این اماکن شود. بنابراین با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده حاصل از اطلاعات مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر؛ الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی با تاکید بر دو بعد توسعه عملیاتی و توسعه راهبردی بخش‌بندی شد. در بخش توسعه عملیاتی ۴ مضمون شامل اقدامات فنی، اقدامات ایمن سازی، خدمات اضطراری و اقدامات بهداشتی شناسایی گردید و در بخش توسعه راهبردی ۲ مضمون شامل آموزش و فرهنگ‌سازی، و اقدامات پیشگیرانه شناسایی شد.

به منظور بررسی بیشتر ابعاد مختلف توسعه عملیاتی که در این پژوهش به آن اشاره گردید، مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش انجام شد. Zhang در پژوهش خود بیان

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.30491/4.3.167]

کرد داده‌های تجربی و مشاهدات مختلف نشان می‌دهد که کیفیت آب مهم‌ترین مسئله در ایمنی شناگران است و ۲۹ درصد از میزان ایمنی در استخرهای شنا را به خود اختصاص می‌دهد (۱۷). در نتایج نیک‌آئین و همکاران نیز مشخص گردید؛ کیفیت بهداشتی استخرهای شنا به کارایی و عملکرد مناسب مواد ضدعفونی‌کننده بستگی دارد و کلر آزاد و تنظیم مستمر میزان pH آب، شاخص‌های عملیاتی خوبی برای کنترل کیفیت استخرها هستند و باید در محدوده توصیه شده برای اطمینان از ضدعفونی بهینه حفظ شوند (۱۸). در پژوهش Tsamba و همکاران نیز بیان گردید ضدعفونی آب استخر برای غیرفعال‌کردن پاتوژن‌های میکروبیولوژیکی و جلوگیری از بیماری‌های منتقله از طریق آب ضروری است. در همین راستا کلر پرمصرف‌ترین ضدعفونی‌کننده در این زمینه می‌باشد و افزودن کلر در استخرها به منظور بالا بردن کیفیت میکروبیولوژیکی آب و افزایش ایمنی شناگران موثر است. همچنین مدیریت و کنترل بهینه آب و استفاده از مواد ضدعفونی مناسب در استخر نیز از نکات حائز اهمیت در توسعه ایمنی شناگران می‌باشد (۱۹). زازولی و همکاران نیز بیان کردند پایش مداوم کلر آزاد باقیمانده همراه با تنظیم pH عامل مهمی در حفظ کیفیت مطلوب و مناسب آب استخرها می‌باشد (۲۰). بنابراین به دلیل اینکه در پژوهش حاضر به میزان دمای مناسب آب، شفافیت آب، سرعت گردش آب، زمان مناسب تعویض آب، توجه مستمر به میزان pH آب، کلر زنی به موقع و استفاده از روش‌های تصفیه آب مناسب، به منظور توسعه ایمنی شناگران اشاره شده است، می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام شده پیشین همسو می‌باشد (۲۰-۱۷).

به منظور بررسی بیشتر ابعاد مختلف توسعه راهبردی که در این پژوهش به آن اشاره شد، مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش حاضر انجام گرفت. در نتایج پژوهش Peters و Blake بیان شد برخی از عواملی که امکان آسیب‌های جسمانی را در اماکن آبی کاهش می‌دهند شامل ممنوعیت دویدن در محیط استخر، عدم شناکردن در نزدیک دیگران، نبود اشیا شیشه‌ای در محدوده حرکات شناگران و پرهیز از شوخی‌های نابه‌جا در هنگام حضور در محیط استخر می‌باشد که باید به این موارد توجه کافی داشت (۲۱). Gallè و همکاران بیان کردند اقدامات متعدد دیگری که به منظور توسعه ایمنی شناگران توصیه می‌شود شامل حفظ فاصله در بین شناگران و مدیریت جریان هوا در استخر می‌باشد (۲۲). جهانگیری و همکاران معتقدند لزوم نمونه‌برداری مستمر از آب استخرها برای بررسی کیفیت آنها، مورد دیگری است که باید به آن توجه شود (۲۳). همچنین در پژوهش Choi و Park بیان شد در راستای توسعه ایمنی شناگران استفاده‌کننده از اماکن آبی؛ آگاهی از مسائل ایمنی در اماکن آبی سبب مشارکت فعال افراد در آن می‌شود و همچنین وجود کارشناسان آموزش دیده در زمینه استخرهای شنا، آموزش مسائل ایمنی قبل از شروع فعالیت به کاربران، سرمایه گذاری در بخش توسعه تجهیزات و تدوین مقررات حقوقی در ارتباط شرایط استفاده از استخر، عواملی بسیار مهم و تاثیرگذاری هستند (۲۴). در پژوهش اسدی و همکاران نیز بیان گردید آموزش متصدیان و مدیران استخرهای شنا در راستای بهره‌برداری اصولی از استخرها، اجرای دوره‌های بازآموزی برای بازرسین بهداشتی، نقش مهمی در ایمنی شناگران دارد که بایستی به آن توجه شود (۲۵). بنابراین به دلیل اینکه در پژوهش حاضر نیز به جلوگیری از دویدن افراد در استخرهای شنا، جلوگیری از شنای افراد در فواصل نزدیک به یکدیگر، قرار دادن دستگاه‌های تهویه مناسب در محل ورود و خروج هوا در رختکن، نظارت مستمر و دوره‌ای بازرسان، جلوگیری از شوخی‌کردن افراد در آب، آموزش خانواده‌ها و به خصوص کودکان در زمینه استفاده از استخرهای شنا و سواحل دریا، آشنایی امدادگران، ناجیان غریق و پرسنل استخر با روش‌های احیا و امدادرسانی، نصب تابلوهای مقرراتی و هشدار دهنده به شناگران در مورد رعایت قوانین مرتبط با استخرهای شنا اشاره شده است می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام شده پیشین همسو است (۲۵-۲۱).

یافته‌های پژوهش حاضر را بایستی با در نظر گرفتن محدودیت‌های آن تفسیر کرد. از آنجایی که جامعه آماری محدود به نمونه‌های یک منطقه جغرافیایی خاص یعنی استان مازندران بود؛ در تعمیم نتایج به دیگر محیط‌ها بایستی احتیاط کرد. همچنین با توجه به اینکه عوامل شناسایی‌شده در پژوهش حاضر؛ در مرحله کمّی مورد بررسی و تحلیل قرار نگرفته‌اند؛ مشخص نیست که هرکدام از این عوامل به چه میزان در توسعه عوامل ایمنی اماکن آبی نقش دارند.

در نهایت مسئولان و مدیران اماکن آبی می‌توانند با کاربرد و استفاده از مفاهیم شناسایی شده در این پژوهش و مدنظر قرار دادن آن در استخرهای شنا، پارک‌های آبی و دیگر اماکن آبی، سبب حذف یا کاهش احتمال آسیب‌دیدگی‌ها و صدمات مختلف جسمی و روانی، از بین رفتن آلودگی‌های موجود در آب و محیط اماکن آبی، پیش‌بینی راهکارهای مناسب در زمان حوادث و مواقع اضطراری و ایجاد یک محیط بهداشتی و مطلوب در اماکن آبی شوند تا با کاهش احتمال بروز خطرات تهدیدکننده، سبب بهره‌مندی مطلوب‌تر آحاد جامعه از این اماکن، بیش از پیش فراهم شود که این موضوع در نهایت در بهبود کیفیت زندگی افراد جامعه نقش موثری ایفا می‌کند.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر الگوی توسعه عوامل ایمنی در اماکن آبی را ارائه داد که با استفاده از مفاهیم دو مضمون اصلی توسعه عملیاتی (شامل اقدامات فنی، اقدامات ایمن‌سازی، خدمات اضطراری، اقدامات بهداشتی) و توسعه راهبردی (شامل آموزش و فرهنگ‌سازی، اقدامات پیشگیرانه)، راهبردهای توسعه ایمنی اماکن

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/4.3.167]

آبی را به منظور استفاده کاربران بیان گردید. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت تقویت و توسعه مفاهیم بیان شده سبب توسعه ایمنی کاربران استفاده کننده از اماکن آبی می‌گردد.

تشکر و قدردانی: نویسندگان از تمام کسانی که در انجام این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر و قدردانی را دارند.

نقش نویسندگان: همه نویسندگان در نگارش اولیه مقاله یا بازنگری آن سهیم بودند و همه با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می پذیرند.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می کنند که هیچ گونه تضاد منافعی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Ghareh MA, Kalhor R. Determining strategies of skiing in Iran with Swot analysis method. Applied Research in Sport Management. 2015;4(2):117-27.
2. Mische Lawson L, D'Adamo J, Campbell K, Hermreck B, Holz S, Moxley J, et al. A qualitative investigation of swimming experiences of children with autism spectrum disorders and their families. Clinical Medicine Insights: Pediatrics. 2019;13. doi:10.1177/1179556519872214
3. Petrescu S, Piţigoi G, Păunescu M. The Effects of Practicing Swimming on the Psychological Tone in Adulthood. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2014;159:74-7. doi:10.1016/j.sbspro.2014.12.331
4. Rezakhani Taleghani H, Khodayari A, Ghasemi H, Kohandel M. Designing a Swimming Sports Development Model in Iran. Journal of Research on Management of Teaching in Marine Sciences. 2020
5. Mansoorian HJ, Rajabizade A, Modrek MJ, Doulatshahi S, Hatami B. Water Health Indices in Kerman Swimming Pools, in 2011. J Health & Development. 2013; 2(2): 128-38.
6. Roy SL, Scallan E, Beach MJ. The rate of acute gastrointestinal illness in developed countries. Journal of water and health. 2006; 4(S2):31-69. doi:10.2166/wh.2006.017
7. Organization WH. WHO guidelines for the safe use of wasterwater excreta and greywater: World Health Organization; 2006.
8. Soltanin R, Salehzadeh k. Assessment of satisfaction of the health and safety of swimming in Tabriz city. 2015.
9. Hoguane AM, Gammelsrøad T, Christensen KH, da Silva Nharreluga BA, Poio MV. Nearshore currents and safety to swimmers in Xai-Xai Beach. Journal of Integrated Coastal Zone Management. 2019; 19(4):209-20. doi:10.5894/rgci-n148
10. Choopankareh V, Soltani A. A study of the effect of educational game on learning safety and security concepts and orientation to safe activities on the coast. Honar-Ha-Ye-Ziba: Honar-Ha-Ye-Tajassomi, 2017; 22(2): 131-142.
11. Glauner T, Waldmann P, Frimmel FH, Zwiener C. Swimming pool water-fractionation and genotoxicological characterization of organic constituents. Water research. 2005;39(18):4494-502. doi:10.1016/j.watres.2005.09.005
12. Hsiao R. Analysis of risk management practices and litigation status in aquatic centers. PhD Dissertation, Florida State University College of Education, Copyright by pro Quest Information and Learning Co. 2005.
13. Danaee Fard H, Alvani SM, Azar A. Quantitative research methodology in management: a comprehensive approach Tehran: Saffar Publication. 2018
14. Mohammadpour A. Meta-methodology of the philosophical and practical foundations of the combined research method in social and behavioral sciences, Tehran, Sociologists Publications. 2009
15. Gholipour R, Esmaeili MR, Honari H, Ghorbani MH. Codification the Development Model of Knowledge Management in Ministry of Youth and Sports by Using Grounded Theory. Research on Educational Sport. 2015; 5(13): 193-214
16. Khastar H. Presenting a method for calculating the reliability of the coding stage in research interviews. Humanities Methodology, 2009;15(58): 161-174.
17. Zhang J. Swimming pool safety detection device based on computer vision. Journal of Electronic Imaging. 2022; 32 (1):011205. doi:10.1117/1.JEI.32.1.011205
18. Nikaeen M, Hatamzadeh M, Vahid Dastjerdi M, Hassanzadeh A. Predictive indicators of the safety of swimming pool waters. Water Science and Technology. 2009;60(12):3101-7. doi:10.2166/wst.2009.746
19. Tsamba L, Correc O, Couzinet A. Chlorination by-products in indoor swimming pools: Development of a pilot pool unit and impact of operating parameters. Environment international. 2020;137:105566. doi:10.1016/j.envint.2020.105566
20. Zazouli M, Mahdavi Y, Moradi Golrokhi M, Balarak D. Investigation of Water Quality Health Indicators of the Swimming Pools in Urmia in 2013. JRUMS. 2015; 13 (11) :1033-1048.
21. Blake R, Peters J. Model Aquatic Health Code (MAHC) and International Swimming Pool and Spa Code (ISPSC). Journal of environmental health. 2012; 74 (9):36.
22. Gallè F, Baldelli G, Valeriani F, Di Rosa E, Liguori G, Brandi G. Swimming Pool safety and prevention at the time of Covid-19: a consensus document from GSMS-SItI. Annali di igiene: medicina preventiva e di comunita. 2020;32(5):439-48.
23. Jahangiri Rad M, Hafezi N, Bashardoost P. Analytical evaluation of water quality of swimming pools in the southern regions of Tehran in 2019. Environment and Water Engineering.2021;7(1):183-91.
24. Choi H, Park C. Relationship Between Participant's Selection Attributes, Satisfaction, and Continued Participation according to SAFETY Awareness of Water Leisure Sports. International Journal of Crisis & Safety. 2021;6(2):1-8. doi:10.22471/crisis.2021.6.2.01
25. Assadi A, Alizadeh A, Mohammad Fazl M, Nassiri J, Moshiri J. Study of the status of physicochemical and bacterial indicators of water in swimming pools in Zanjan city. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2019; 25(6): 763-771.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.30491/4.3.167]