

حفظ و نگهداری استخر: استخر سازه‌ای مصنوعی است که مانند یک مخزن سر باز به اشکال مختلف از جمله مستطیل که در درون و یا روی زمین ساخته شده و آب مورد نیازی که برای مقاصد مختلف وجود دارد در خود نگهداری می‌کند. استخرهای شنا مکان‌هایی هستند که دارای ضوابط فنی ورزش ویژه بوده و در آن امکان فعالیت رشته‌های ورزشی آبی (شنا، شیرجه، واترپلو و شنای موزون) وجود داشته باشد. تفاوت اساسی استخرهای شنا با سایر شناگاه‌ها و اماکن آبی در حدود و اندازه آن از سویی و کیفیت آب مصرفی آن از سوی دیگر است. علاوه بر آن موقعیت مکانی و استقرار آن نیز دارای محدودیت‌هایی است و لذا همجواری با کارخانه و مؤسسات صنعتی یا درمانی یا کشاورزی توصیه نشده است. در ورزش شیرجه، شیرجه از روی تخته پرش و سکوی حمایت صورت می‌گیرد و حرکات آن در گروه اختیاری و اجباری می‌باشد. البته در مسابقات شیرجه از دایوهای ۵ و ۱۰ متری نیز استفاده می‌شود، که این سکوها دارای سازه‌های بتنی و فلزی هستند. واترپلو یکی از بازی‌هایی است که توسط دو تیم در داخل آب انجام می‌گیرد. بازیکنان علاوه بر داشتن مهارت کافی در شنا کردن باید مهارت بازی با توپ و واترپلو را در آب نیز داشته باشند. شنای موزون که به آن ژیمناستیک آبی نیز اطلاق می‌شود. علاوه بر آموزش مسابقات شنا و شیرجه از استخرها برای آموزش ناجیان غریق و مسابقات آنان استفاده می‌شود. ضمناً امروزه از استخرها برای آب درمانی نیز استفاده می‌شود.

استخرها از نظر استقرار نیز انواع مختلف دارند. استخرهای روی زمین، کاسه استخر روی زمین قرار می‌گیرد و اتصالات مربوط به آب و فاضلاب و برق به صورت ثابت در نظر گرفته می‌شود. ظرفیت این استخرها متوسط و عمق آن کم، پیش‌بینی می‌شود. این استخرها مناسب فعالیت آموزشی و تفریحی است. استخرهای بالای زمین که کاسه استخر بالاتر از زمین قرار می‌گیرد و در استخرهای درون زمین کاسه استخر به طور کامل درون زمین قرار می‌گیرد. استخرهای شنا بر حسب شیوه تصفیه آب نیز تقسیم بندی می‌شوند.

الف) خزینه که این استخر در واقع چیزی بیشتر از یک وان حمام نیست که ممکن است به عنوان یک استخر خصوصی مورد استفاده قرار گیرد و بار استحمامی آن سبک است. در حالی که در خزینه‌های عمومی با بار استحمامی سنگین، آب می‌باید به طور مرتب به علت افزایش آلودگی ناشی از استحمام کنندگان تعویض گردد. در طراحی استخرهایی از این نوع باید به ازاء هر استحمام‌کننده ۵۰۰ گالن آب بین تعویض‌های کامل استخر منظور نمود.

تعیین میزان دقیق کلر مورد نیاز در تأسیسات بزرگ و استخر بزرگ غیر ممکن است.

ب) استخر با جریان آب در گردش - امروزه عموماً این سیستم تصفیه آب استخر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این سیستم تاکنون بسیار پیشرفته شده است و پمپ‌های سیرکولاتور، فیلترها، کلرزن‌ها و دیگر وسایل ضروری آن توسط کارخانجات بسیاری تولید و عرضه می‌شوند. روش‌های مؤثر و عملی کنترل جهت ابقاء حداکثر شرایط بهداشتی و تسهیلات جذاب شنا برای حداکثر نفرات شناگر و با حداقل هزینه در این سیستم ابداع و متداول گردیده است. این سیستم اقتصادی‌ترین و ایمن‌ترین شیوه تصفیه آب استخر می‌باشد. در یک استخر با جریان آب در گردش، آب کثیف و مستعمل به طور مرتب با آب فیلتر، و تصفیه شده جایگزین می‌شود. به مفهوم کلی، تصفیه آب استخر در نتیجه رقیق کردن مداوم آن است. اولین بخش از آبی را که از استخر بیرون کشیده می‌شود، می‌توان به‌عنوان آب کاملاً کثیف در نظر گرفت. به لحاظ اختلاط داغی آب تمیز ورودی و آب کثیف باقیمانده در استخر. بنابراین آب خارج شده ترکیبی از نسبت کمتری از آب کثیف و مقدار بیشتری آب تمیز خواهد بود.

استخرها را می‌توان در نوع روباز و سرپوشیده نیز طبقه بندی نمود همچنین بر اساس نوع کاربری نیز دسته بندی دیگری را موجب می‌شود، مانند استخرهای آموزشی، استخرهای شنای قهرمانی، استخرهای تفریحی، بهداشتی و درمانی که معمولاً همراه با قسمت‌های دیگر چون سونا و یا واحدهای بدن‌سازی است.

کیفیت آب استخرهای شنا: گاه مطلوب‌ترین کیفیت آب استخر را با آب شرب منطبق می‌دانند. البته این تعریف کلی است.

کیفیت آب استخر را تعداد معینی از فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی و باکتریایی مشخص می کند. در مورد خصوصیات فیزیکی آب باید به شفافیت و زلالیت آن اشاره کرد، با توجه به اینکه غالباً آب استخر از شبکه های آب شهری تأمین می شود معمولاً از این جهت مشکل خاصی در منبع آب استخرها دیده نمی شود. از نظر شیمیایی مهم ترین خصوصیت آب استخر دامنه PH آن است. PH مبین خصلت بازی و یا اسیدی آن استخر است. بر طبق استاندارد دامنه مطلوب آن برای آب استخر ۷/۴ تا ۷/۶ می باشد اما حداقل و حداکثر مجاز نیز ۷/۲ تا ۸ ثبت گردیده است. کیفیت بهداشتی آب استخر شنا با انجام آزمایش های دقیق میکروبیولوژیکی معین می شود، کمبته بهداشت عمومی استخرهای شنا، شاخص های استاندارد آب استخر را به صورت زیر پیشنهاد می کند. اسید تیه (PH) ۸ - ۷/۲، قلیائیت ۵۰ میلی گرم در لیتر و شفافیت کمتر از ۵/۵ و کلیفرم بیش از ۱/۸ نمونه ها طی مدت ۳۰ روز استفاده نباید مثبت باشند. گروه استافیلوکوک نباید بیش از ۵۰ میکروارگانیزم در ۱۰۰ میلی لیتر باشد. حداکثر میزان قلیائیت مطلوب بین ۸۰ تا ۱۰۰ میلی گرم در لیتر می باشد.

چنانچه PH آب استخر از ۷/۴ کمتر و میزان قلیائیت نیز از حد معینی پائین تر رود به معنی اسیدی شدن آب استخر خواهد بود که در چنین وضعیتی برای خنثی سازی حالت بیش از حد اسیدی آب استخر به آن سود و یا بی کربنات می افزایند. چنانچه PH آب استخر از ۷/۶ بیشتر شده و قلیائیت نیز از حد معینی فراتر رود، به معنی قلیایی شدن آب استخر خواهد بود که در این صورت با افزایش اسید به صورت چند مرحله ای و با دقت و در فواصل دو ساعت یک بار سعی می کنند آن را تعدیل دهند. افزایش ۱ تا ۴ گرم اسید در هر متر مکعب برای کاهش قلیائیت ۱ تا ۱/۵ گرم بی کربنات سدیم برای خنثی سازی وضعیت اسیدی با توجه به دامنه PH مطلوب، توصیه شده است. مثلاً چنانچه قلیائیت آب استخری با حجم ۱۰۰۰ متر مکعب در حدود ۲۰۰ میلی گرم در لیتر باشد برای کاهش آن می توان مقدار ۳/۵ لیتر اسید کلریدریک با درجه خوراکی (موریاتیک اسید) را در ساعات توقف کار استخر و در مکان مختلف به آب آن اضافه نمود و پس از یک ساعت PH و قلیائیت را کنترل نمود.

در صورت استفاده از دستگاه کلرزنی برای سیستم تصفیه آب در استخرهای شنا، کلر باقیمانده و PH آب استخر می باید روزانه و به دفعات کافی اندازه گیری و در دفتر مخصوص ثبت و به هنگام مراجعه بازرسان بهداشت محیط برای کنترل ارائه گردد.

حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات

انتخاب وسایل و تجهیزات با توجه به رشته های مختلف ورزشی، سن، جنس و استانداردهای هر رشته صورت می گیرد. البته ورزش های داخل سالن و در فضاهای روباز و سرزمینی طبیعی هر کدام دارای ویژگی ها و مشخصاتی هستند که ضرورت توجه ویژه به وسایل و تجهیزات را بیشتر می کند. وزن، حجم و چینش وسایل و تجهیزات رشته های مختلف با توجه به جنس و سن و متغیرهای دیگر پیش بینی شده است و متخصصین علوم ورزشی با کمک متخصصین رشته های دیگر به ساخت این وسایل یا استانداردهای ورزشی همت گماشته اند که شرکت های سازنده با علائم ویژه و مشهور آنها را ارائه می نمایند. استفاده از این وسایل و تجهیزات استفاده کنندگان را با آسیب کمتر مواجه کرده و آنها را بیشتر تشویق به حضور در اماکن ورزشی می کند. از طرف دیگر نگهداری آنها را آسان تر می کند. این متخصصین و شرکت ها برای رسیدن به این استانداردها به مراحل مختلفی توجه می کنند که طراحی و مواد از جمله آنها است. در طراحی باید به استانداردها توجه داشت و به مواد تشکیل دهنده ابزار و تجهیزات ورزشی به گونه ای که حتی المقدور قابل تعمیر باشند. ضمناً در زمان استفاده به کاربران آسیب وارد نکرده و خودشان نیز در زمان استفاده کمتر آسیب دیده و زمان طولانی تری قابلیت استفاده داشته باشند، ضمناً پیش بینی ایمنی لازم در آنها شده باشد و هزینه نگهداری کمتری را نیز لازم داشته باشند. برای اینکه اطمینان از وجود تمام نکات ضروری بالا وجود داشته باشد باید برای خرید به محل هایی مراجعه کرد که این کیفیت ها را تضمین کرده باشند و اطمینان لازم در آنها وجود داشته باشد و قیمت مناسبی نیز داشته باشند.

وسایل و تجهیزاتی که در تمرینات مورد استفاده قرار می گیرند در زمان تغییر فعالیت های ورزشی در سالن های چند منظوره و یا

برگزاری مسابقات باید از محیط سالن و محل برگزاری مسابقات خارج شوند. بنابراین برای حفظ آنان و بهره برداری بیشتر باید محل و انبار خاصی داشته باشند. در این انبار می توان سایر تجهیزات مخصوص مسابقات و اداری را نیز نگهدارد. بدیهی است وسایل و تجهیزات ورزشی به تناسب رشته ورزشی و جنس باید در محل مناسب دسته بندی، کدگذاری و به شکل مناسب با کمترین آسیب نگهداری شوند و در زمانی که مورد نیاز هستند به راحتی در دسترس قرار گرفته و مورد استفاده کاربران آن قرار گیرند.

ورزش هایی مثل نجات غریق نیز دارای وسایل و تجهیزات خاص و معمولاً اطاق ویژه برای نگهداری هستند. یک تیوپ نجات، یک تیرک یا چوب بلند و برانکارد از جمله وسایل اطاق نجات غریق هستند. معمولاً استخرهای شنا به یک اطاق کمک های اولیه که برای مراقبت های ویژه و اضطراری مجهز شده اند، یک جعبه کمک های اولیه به انضمام دیگر وسایل و تجهیزات برای امداد رسانی و انجام امور اولیه نجات فرد حادثه دیده نظیر تخت، کپسول و تجهیزات اکسیژن، دستکش یکبار مصرف، ماسک مخصوص CPR، آتل و ... باید در محل اطاق کمک های اولیه وجود داشته باشد. جعبه کمک های اولیه نیز باید از جمله جعبه های کمک های اولیه استاندارد بوده و حاوی اقلامی نظیر: بانداژ، گاز استریل، قیچی، محلول ضد عفونی کننده، گوشی، دستگاه فشار سنج و ... باشد. طراحی استخر و مناطق مختلف آن به گونه ای باشد که خروج برانکارد و حامل مصدوم از استخر به راحتی و در حداقل زمان ممکن شود. البته باید توجه داشت که توزیع و امانت داری وسایل باید دارای نظام مشخص و مرتبی بوده و فرم های لازم را از قبل برای تحویل دادن وسایل و تجهیزات ورزشی از انبار به افراد و برگشت آن و ثبت هر دوی آنها در فایل مربوطه اقدامات لازم را انجام داد. بدیهی است که در فرم مربوطه باید مشخصات فرد، نوع وسیله تحویل داده شده و جزئیات دیگر را به خوبی پیش بینی کرد تا همه چیز به شکل کامل ثبت و ضبط گردد. بررسی های هفته ای، ماهیانه، فصلی و سالیانه باید صورت گیرد. حفظ و نگهداری انواع ویژه ای از وسایل و تجهیزات همچون توپ های چوبی، توپ های لاستیکی، پارچه ها، کفش ها، وسایل و تجهیزات چوبی، تورها و راکت ها و تشک ها از وسایلی هستند که هر کدام نیازمند ویژگی های خاصی هستند و باید در نگهداری هر کدام از آنها ظرافت های خاصی را رعایت کرد که متناسب با آب و هوا و نوع وسایل باشد.

نتایج یادگیری :

- دانش آموزان توانایی تعریف تجهیزات و وسایل را خواهند داشت.
- دانش آموزان اهمیت و نقش وسایل و تجهیزات را از جنبه های مختلف آموزش و یادگیری، ایمنی و آسیب شناختی، بهداشت محیط ورزش و ایجاد انگیزه را درک می کنند.
- دانش آموزان تفاوت وسایل و تجهیزات ورزشکاران و دسته بندی آنها را خواهند دانست.
- دانش آموزان تاریخچه ورزش های دسته جمعی تویی (فوتبال، والیبال، بسکتبال و هندبال) را خواهند دانست.
- وسایل و تجهیزات مورد نیاز ورزش های دسته جمعی تویی (فوتبال، والیبال، بسکتبال و هندبال) را خواهند دانست.
- دانش آموزان تاریخچه ورزش های راکتی (تنیس روی میز، تنیس، بدمینتون و اسکواش) را خواهند دانست.
- دانش آموزان وسایل و تجهیزات ورزش های راکتی را خواهند دانست.
- دانش آموزان تاریخچه ورزش های قدرتی و مبارزه ای (کشتی، وزنه برداری، شمشیربازی و ژیمناستیک) را خواهند دانست.
- دانش آموزان قادر خواهند بود تا وسایل و تجهیزات ورزش های قدرتی و مبارزه ای (کشتی، وزنه برداری، شمشیربازی و ژیمناستیک) را بشناسند.
- دانش آموزان تاریخچه ورزش زورخانه ای (باستانی) را خواهند دانست.
- دانش آموزان وسایل و تجهیزات بازی را خواهند دانست.
- دانش آموزان قادر خواهند بود تا تاریخچه ورزش های آبی (شنا، شیرجه، واترپلو و شنای موزون) را بدانند.

- دانش‌آموزان قادر خواهند بود تا وسایل و تجهیزات ورزش‌های آبی (شنا، شیرجه، واترپلو و شنای موزون) را توضیح دهند.
- دانش‌آموزان تاریخچه ورزش‌های طبیعی سرزمینی (اسکی، کوه نوردی و دوچرخه سواری) را خواهند دانست.
- دانش‌آموزان قادر خواهند بود تا وسایل و تجهیزات ورزش‌های طبیعی و سرزمینی (اسکی، کوه نوردی و دوچرخه سواری) را توضیح دهند.
- دانش‌آموزان تاریخچه ورزش دو و میدانی را خواهند دانست.
- دانش‌آموزان خواهند توانست وسایل و تجهیزات ورزش دو و میدانی را نام ببرند.

نکات:

- شرایط آب و هوایی حفظ و نگهداری اماکن ورزشی و تجهیزات ورزشی را تحت تأثیر قرار می دهد.
- حفظ و نگهداری فضاهای ورزشی نیازمند « زمان بندی برنامه، نظارت و نگهداری » مؤثر اماکن است.
- وسایل و تجهیزات ورزشی به تناسب رشته ورزشی و جنس باید در محل مناسب دسته بندی، کدگذاری و به شکل مناسب با کمترین آسیب نگهداری و در زمانی که مورد نیاز هستند در دسترس قرار گیرند.
- توزیع و امانت داری وسایل باید دارای نظام مشخص و مرتب باشد.

جدول ارزشیابی وسایل و تجهیزات ورزش‌های توپی دسته جمعی قدرتی و مبارزه‌ای، راکتی، زورخانه‌ای و دو و میدانی

عنوان فصل	قلمرو	هدف‌ها	محتوا و فعالیت‌های یادگیری وسایل و تجهیزات	روش پیشنهادی برای ارزشیابی	درصد امتیازات و زمان
وضعیت وسایل و تجهیزات ورزشکاران و وسایل و تجهیزات بازی در اماکن ورزشی	دانشی	- آگاهی از وسایل و تجهیزات ورزش‌های دسته‌جمعی توپی (والیبال، بسکتبال، هندبال و فوتبال) - آگاهی از وسایل و تجهیزات ورزش‌های راکتی (تنیس روی میز، تنیس، اسکواش و بدمینتون) - آگاهی از وسایل و تجهیزات ورزش‌های قدرتی و مبارزه‌ای (کشتی، وزنه برداری، شمشیربازی و ژیمناستیک) - آگاهی از وسایل و تجهیزات ورزش‌های زورخانه‌ای (باستانی) - آگاهی از وسایل و تجهیزات ورزش‌های آبی (شنا، شیرجه، واترپلو و قایقرانی) - آگاهی از وسایل و تجهیزات ورزش‌های طبیعی و سرزمینی (اسکی، کوه‌نوردی و دوچرخه‌سواری) - آگاهی از وسایل و تجهیزات ورزش‌های دو میدانی	- تاریخچه وسایل و تجهیزات ورزش‌های توپی دسته جمعی - تاریخچه وسایل و تجهیزات ورزش‌های راکتی - تاریخچه وسایل و تجهیزات ورزش‌های قدرتی و مبارزه‌ای - تاریخچه وسایل و تجهیزات ورزش‌های آبی - تاریخچه وسایل و تجهیزات ورزش‌های طبیعی سرزمینی (اسکی، کوه‌نوردی و دوچرخه‌سواری) - تاریخچه وسایل و تجهیزات ورزش‌های دو میدانی	- ارزشیابی از کار کلاسی در قالب گروهی و انفرادی - پرسش‌های کتبی و شفاهی - مشارکت فعال و ارزشیابی آن - مشاهده	۶۰٪
	مهارتی	- مهارت در توضیح وسایل و تجهیزات ورزش‌های توپی دسته جمعی، راکتی، قدرتی و مبارزه‌ای، آبی، زورخانه‌ای و دو و میدانی	- تهیه عکس، بروشور، اسلایدها از تجهیزات و وسایل ورزش‌های توپی، دسته جمعی، راکتی، قدرتی و مبارزه‌ای، زورخانه‌ای، آبی و دو و میدانی	- ارزشیابی از عکس‌ها، بروشورها، اسلایدها، روزنامه‌های دیواری و مجله - مشاهده	۳۰٪
	نگرشی	- تمایل به مطالعه در مورد وسایل و تجهیزات ورزش‌های توپی، راکتی، قدرتی و مبارزه‌ای، آبی، زورخانه‌ای و دو و میدانی	- تاریخچه وسایل و تجهیزات ورزش‌های دسته جمعی توپی، راکتی، قدرتی و مبارزه‌ای، آبی و طبیعی سرزمینی	- بررسی تمایل دانش‌آموزان در تمایل به وسایل و تجهیزات ورزش‌های توپی، راکتی، قدرتی و مبارزه‌ای، آبی، زورخانه‌ای و دو و میدانی	۱۰٪

نحوه ایمن سازی فضاها و وسایل بازی

هدف کلی

آشنایی با ایمن سازی در فضاهای ورزشی و اصول ایمنی وسایل و تجهیزات ورزشی

اهداف جزئی

- توانایی دانش‌آموزان برای نام بردن از مراحل ایمن سازی فضاها و اماکن ورزشی
- توانایی دانش‌آموزان برای توضیح فاکتورهای ایمنی
- توانایی دانش‌آموزان برای تشریح ایمنی در فضاهای سرپوشیده
- توانایی دانش‌آموزان برای تشریح ایمنی در فضاهای روباز
- توانایی دانش‌آموزان برای تشریح جنبه‌های چهارگانه رعایت اصول ایمنی

سرفصل‌ها

- مراحل ایمن سازی فضاهای ورزشی
- عوامل ایمنی در انتخاب محل
- ایمنی در ساختمان‌های ورزشی (اماکن سرپوشیده)
- آسیب‌های برخوردی و کمک‌های اولیه
- ایمنی در فضاهای تربیت بدنی (اماکن روباز)
- ایمنی وسایل و تجهیزات بازی

پیام‌های اصلی

- ساخت اماکن ورزشی باید مطابق با رعایت تمام موارد ایمنی باشد.
- ساخت اماکن ورزشی باید مطابق با قوانین و مقررات رشته‌های ورزشی، بهداشتی و اصول معماری و مهندسی باشد.
- انتخاب رنگ، چینش وسایل ورزشی، نور و دمای کافی در ایمنی مؤثر است.

حیطه شناختی

۱- آگاهی از مراحل ایمن سازی فضاها و اماکن ورزشی

- ۲- آشنایی با عوامل ایمنی در انتخاب محل مناسب
- ۳- آگاهی در مورد ایمنی در فضاهای سرپوشیده
- ۴- آشنایی با ایمنی در فضاهای تربیت بدنی، روباز و شرایط آن
- ۵- آگاهی در مورد جنبه‌های چهارگانه رعایت اصول وسایل و تجهیزات

حیطه مهارتی

- ۱- مهارت در بیان مراحل ایمن سازی فضاها و اماکن ورزشی و نام بردن از آنها
- ۲- مهارت در توضیح فاکتورهای ایمنی در انتخاب محل
- ۳- مهارت در تشریح ایمنی در فضاهای سرپوشیده و روباز
- ۴- مهارت در توضیح ایمنی در فضاهای تربیت بدنی، روباز و سرپوشیده و تشریح شرایط آن
- ۵- مهارت در تشریح جنبه‌های چهارگانه رعایت اصول ایمنی وسایل و تجهیزات

حیطه نگرشی

- ۱- تمایل به بیان مراحل ایمن سازی فضاها و اماکن ورزشی
- ۲- تمایل به توضیح فاکتورهای ایمنی در انتخاب محل
- ۳- تمایل به تشریح ایمنی فضاهای سرپوشیده و موارد مهم آن
- ۴- تمایل به تشریح ایمنی در فضاهای تربیت بدنی روباز و شرایط آن
- ۵- تمایل به تشریح جنبه‌های چهارگانه رعایت اصول ایمنی و وسایل و تجهیزات

دانستنی‌ها

اماکن ورزشی بستر اجرای فعالیت‌های ورزشی است و کیفیت آنها بر روی آموزش و اجرای تمرینات و برگزاری مسابقات، رقابت‌های ورزشی و ایمنی ورزشکاران تأثیر مستقیم دارد. آموزش‌های مربوط به مهارت‌های رشته‌های مختلف ورزشی باید در محیطی که دارای ویژگی‌ها و استانداردهای مصوب و جاری آن رشته ورزشی باشند ارائه گردند، زیرا در درجه اول حفظ سلامت جسمانی روانی و ایمنی ورزشکاران باید مورد توجه قرار گیرد. آموزش مهارت‌های ساده و پیچیده یک رشته ورزشی وقتی می‌تواند برای ورزشکار مبتدی و ماهر مؤثر واقع شود که در مکانی با استانداردهای علمی مطابق با قوانین و مقررات آن رشته ارائه شوند. در غیر این صورت علاوه بر کاهش سطح آموزش‌ها، امکان بروز آسیب‌های جسمانی و بالتبع آنها ناراحتی‌های روانی نظیر دسترسی بیش از حد، اضطراب و ... را به وجود خواهد آورد. آثار این موارد در رشته‌های ورزشی متفاوت می‌باشد.

اگر در ساختمان‌های معمولی، معمار تنها با مهندسين سازه، برق و مکانیک هماهنگی انجام می‌دهد، در این جا تمام گروه‌های مهندسی درگیر در روند ساخت و ساز ورزشگاه، نیازهایشان را با معمار در میان می‌گذارند. مهندسين ابزار دقیق، متالورژی، فرآیند و بقیه بخش‌ها همگی نیازهایی دارند که معمار ناگزیر از در نظر گرفتن آنهاست. در واقع تنها در بخش معماری است که فرم و شکل واقعی هر یک از این واحدها تجسم می‌یابد. این فرم‌ها الزاماً مناسب یا زیبا نیستند. زیرا همه گروه‌های درگیر با شتاب به دنبال روش‌های ساده و سریع هستند که به وسیله آنها بتوانند ورزشگاه‌ها را با در نظر گرفتن نیازها و ویژگی‌هایشان برپا سازند، در بسیاری از موارد به دلایل مختلف از جمله نا آگاهی از اصول و مقررات بین المللی ورزش‌ها و فقدان مشاوران ورزشی مجرب، استانداردهای ورزشی که تا کنون



شکل ۱-۱- سالن سوله‌ای



شکل ۱-۲- سالن فلزی



شکل ۱-۳- مجتمع ورزشی در محل مناسب از نظر دسترسی عموم

با آن سروکار داشته ایم محو و استانداردهای جدید جایگزین آنها می‌گردند که هر چند باعث احداث اماکن ورزشی می‌شوند اما فاصله زیادی تا حد استانداردها و کاربری‌های اصلی ورزشی دارند.

در طراحی و اجرای انواع سالن‌های ورزشی کاربری رشته‌های فعال باید مد نظر قرار گیرد. از این رو با بررسی نوع فعالیت ورزشی و کاربری ساختمان‌های ورزشی را به مراکز ملی و منطقه‌ای، تخصصی ورزشی، مدرسه، چند منظوره و ورزشی ناحیه‌ای تقسیم می‌کنند.

توجه به خصوصیات سازه‌های موجود (در تک سالن‌های ورزشی طرح‌های سوله‌ای و بادی) و نوع ساختمان (بتنی و فلزی) برای احداث اماکن ورزشی متناسب با شرایط آب و هوایی و ویژگی‌های زمین اقدام شود. نکته قابل توجه در ساخت و ساز کلیه اماکن رعایت موارد زیست محیطی و توسعه پایدار است.

در طراحی و اجرای اماکن ورزشی باید به استانداردهای فضا و تجهیزات توجه خاص داشت. بر اساس نظرات و زمینه‌های مختلفی که در ساخت اماکن و فضاهای ورزشی از جانب سازمان‌های مختلف درگیر این پروژه‌ها (کوچک و بزرگ) باید اعمال شود، موارد زیر به عنوان استانداردهای ساخت این اماکن و فضاها قابل تأمل است:

۱- وسعت و تناسب زمین برای احداث فضاهای ورزشی مورد نظر، نظیر قابلیت در دسترس عموم قرار داشتن، وجود امکانات، و تسهیلات عبور و مرور، پارکینگ، داشتن امکانات ایمنی و بهداشتی و فضاهای سبز برای حضور تعداد قابل توجهی از ورزشکاران و علاقه‌مندان.

۲- اجرای پروژه‌ها با طراحی و رعایت کلی ساختمان (مجموعه‌ای از قوانین و ضوابط فنی و اجرایی و حقوقی لازم‌الرعایه در طراحی و نظارت و اجرای عملیات ساختمانی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه بنا، تعمیر و مرمت اساسی، تغییر در کاربری و بهره‌برداری و تجهیز ساختمانی با اهداف ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب آسایش و صرفه اقتصادی است).

۳- طراحی اماکن ورزشی با در نظر گرفتن اندازه‌های استاندارد زمین‌های ورزشی (آموزشی، تمرینی و مسابقاتی) مطابق قوانین و مقررات مصوب فدراسیون‌های جهانی، ملی که مورد تأیید کمیته بین‌المللی و ملی المپیک باشند.



شکل ۴-۱- مجتمع ورزشی دارای همه تسهیلات

۴- رعایت اصول ایمنی، با توجه به تعریف «ایمنی» محفوظ و مصون بودن از خطر، در سلامت بودن از هر چیز، در امان بودن، آسوده خاطر و بی خوف بودن استعمال می شود.

این اصول در اماکن ورزشی شامل رعایت موارد، حفظ فواصل استاندارد ایمنی در زمین های ورزشی، نظیر فاصله خطوط زمین از دیوار و اجسام سخت، تماشاچیان، میز داوران و برگزارکنندگان مسابقات، دسترسی سریع و سهل به رختکن توسط ورزشکاران، مربیان و داوران و ... همچنین فضاهای مناسب ورود و خروج تماشاچیان بدون ارتباط مستقیم با ورزشکاران، مربیان، داوران و برگزارکنندگان مسابقات.

امکان تخلیه ورزشگاه در حداقل زمان و بدون ایجاد

مشکل و احتمال بروز آسیب، بعد از پایان مسابقات و یا بروز حوادث پیش بینی نشده و حوادث احتمالی و در نهایت امکان حضور عوامل امدادی در زمان بروز حوادث می باشد. البته توجه به سایر نکات ایمنی مانند پروتکل های ایمنی آتش نشانی نیز باید مد نظر باشد. با توجه به موارد فوق استانداردهای کلی برای احداث اماکن و فضاهای ورزشی عبارتند از:

الف) محل احداث: جهت انتخاب محل مناسب برای ایجاد ورزشگاه باید به شرایط و موقعیت های زیر توجه و دقت داشت:

۱- **اندازه:** زمین مورد نظر باید دارای قابلیت احداث اماکن ورزشی استاندارد با گنجایش کافی در رشته های مختلف و کلیه

فضاهای جانبی نظیر رختکن، دوش، اداری، پارکینگ و ... را داشته باشد.

۲- **موقعیت:** مکان های ورزشی علاوه بر در نظر گرفتن وضعیت و موقعیت جغرافیایی نظیر آب و هوا، از نظر موقعیت

جغرافیایی شهری (محل) نیز دارای دسترسی آسان برای بهره برداری بوده و نباید در کنار مراکز عمومی پر رفت و آمد و یا مراکزی که نیازمند آرامش هستند نظیر، بیمارستان ها، احداث گردند و ارجح آن است که در کنار مراکز آموزشی نظیر مدارس، دبیرستان ها و دانشگاه هایی ساخته شوند و دسترسی لازم به معابر سهل الوصول نظیر بزرگراه ها و خیابان های اصلی را داشته باشند.

۳- **جانمایی بنا** (تعیین محل احداث بنا): باید به نحوی باشد که از عوارض زمین برای طراحی و ساخت نهایت استفاده شده

و از عوامل مصنوعی (ساخت و ساز) در تکمیل آن بهره گیری شود و به عواملی نظیر آفتاب، باد و باران توجه گردد.

۴- امکان ایجاد، یا دسترسی به پارکینگ و فضاهای عمومی را داشته باشد.

ب) قابلیت در نوع استفاده از ورزشگاه ها (استفاده چند منظوره) در رشته های مشابه پیش بینی شده باشد.

ج) در ساخت ورزشگاه ها حفظ اصول و مسائل امنیتی و ذخیره و کاهش مصرف انرژی رعایت گردد.

۵- تمامی ورزشگاه ها باید دارای فضاهای اداری، شامل بخش مدیریت و کارکنان باشند. در مجتمع های کوچک بهتر است

اتاق مدیر مشرف به سالن باشد.

۶- در احداث اماکن ورزشی به سایر فضاها شامل محل رختکن، سرویس های بهداشتی، انبار، آبدارخانه، بوفه و ...

توجه گردد.

ایمنی اماکن ورزشی

خصوصیات و کیفیت اماکن ورزشی، تأسیسات و تجهیزات و نیز محیط اطراف آن باید به گونه‌ای باشد که استفاده کنندگان (ورزشکاران و مربیان) و کارکنان در آنها احساس امنیت کرده و قادر باشند توانایی و خلاقیت‌های خود را رشد و تکامل ببخشند. استفاده کنندگان و حتی کارکنان باید با میل و رغبت به مجموعه ورزشی بیایند. از این رو ضروری است تدابیر زیر صورت پذیرد.

– اماکن ورزشی مطابق استانداردهای فدراسیون‌های ورزشی احداث گردند.

– اماکن و تأسیسات به صورت ایمن ساخته و تجهیز شوند.

– تأسیسات و تجهیزات مناسب برای مواقع اضطراری ایجاد شود.

– وسایل و تجهیزات ورزشی با کیفیت مناسب و ایمن به کار گرفته شوند.

– وسایل و تجهیزات تنها برای فعالیت در نظر گرفته شده به کار گرفته شوند.

– وسایل و تجهیزات بر اساس شرایط مناسب نگهداری شوند.

با توجه به موارد فوق در هنگام ساخت، تعمیر و یا توسعه اماکن، تأسیسات و تجهیزات ورزشی بر مسائل ایمنی و بی خطر بوده در زمینه فعالیت‌های ورزشی علاوه بر اقدامات اجرایی توجه کافی بشود و از پیمانکار برای انجام تمامی تدابیر و ابزار لازم برای ایمنی بیشتر به صورت کتبی تضمین گرفته شود.

در این رابطه ضروری است قبل از تهیه و خرید وسائل ورزشی، نظر کارشناسان درباره ایمنی و بی خطر بودن آنها و یا ابزار لازم برای ایمن سازی آنها را جویا شده و به علائم و توضیحاتی که در زمینه ایمنی آنها وجود دارد، توجه کافی مبذول شود.

زمین‌های استاندارد سالن‌های ورزشی برای حفظ سلامتی ورزشکاران، مربیان و داوران باید از دیواره‌های کناری و طولی فواصل ایمنی داشته باشند. این فواصل ایمنی در بازی‌های مختلف بر اساس قوانین و مقررات فدراسیون‌ها تهیه شده باشد.

مقررات ایمنی از حریق



شکل ۵-۱- فاصله مناسب بین صندلی‌ها

موارد عمده ایمنی که در طرح و اجرای سالن‌های ورزشی باید مورد توجه قرار گیرد، رعایت زمان اسمی تخلیه و تأمین فرصت کافی برای خروج ایمن ورزشکاران و تماشاچیان از سالن که بر اساس نوع مسیر فرار و تعداد صندلی‌ها متفاوت خواهد بود. تدارک راه‌های متعدد فرار از کلیه صندلی‌ها (راه‌های خروج) رعایت حداکثر مسافت فرار (دسترس خروج) از هر صندلی تماشاچی تا مسیر حفاظت شده، ایجاد راه‌های خروج راه فرار از حریق یا راه خروج در سالن‌های ورزشی عبارت از فاصله بین صندلی‌های تماشاچی با زمین ورزشی تا معبر عمومی که شامل دسترسی خروج (فاصله بین صندلی تماشاچی تا مسیرهای حفاظت شده فرار) خروج (مسیرهای حفاظت شده فرار) و خروج

نهایی یا تخلیه خروج (فاصله بین انتهای یک خروج و یک معبر عمومی) می باشد. ضوابط اصلی راه‌های خروج که در طراحی سالن‌های ورزشی باید در نظر گرفته شود، شامل دسته‌بندی سالن‌ها بر حسب بار متصرف با ظرفیت و تعداد راه‌ها، مدت زمان تخلیه، مسیرهای حفاظت شده (خروج)، حداکثر دسترسی خروج، تخلیه خروج و جانمایی صندلی‌های تماشاچیان می‌گردد. سالن‌های ورزشی

سرپوشیده ظرفیت راه‌های خروج باید همانند هدف‌های تجمعی بر پایه زمان اسمی خروج 20° ثانیه تعیین شود. در طراحی و بلوک بندی صندلی‌های تماشاچیان باید در کلیه بلوک‌ها راه فرار از حریق شامل دسترس خروج، خروج و تخلیه خروج در نظر گرفته شود. برای هر صندلی و یا هر نقطه دیگری در سطح کف هر سالن ورزشی باید حداقل دو مسیر متفاوت مستقل به منظور هدایت ورزشکاران و مردم به فضای آزاد وجود داشته باشد.

به طور کلی عرض راه‌های خروج در تمامی طول مسیر باید تا ارتفاع ۲ متر بالاتر از سطح کف کاملاً آزاد و بدون مانع در اختیار باشد و ممکن است حداکثر ۷/۵ سانتی متر برای پیش آمدگی نرده در نظر گرفته شود. استاندارد دیوارهای دوربند پلکانی و مسیرهای حفاظت شده فرار از نظریستایی و عملکرد در برابر حریق باید متناسب با میزان مخاطره انتخاب شوند. لیکن در هر صورت نوع مقاومت حریق آن باید از 30° دقیقه کمتر باشد.

در طراحی راه‌های فرار از حریق تسهیلات لازم برای استفاده معلولین در مواقع اضطراری باید در نظر گرفته شود.

در طرح و اجرای مسیرهای فرار به منظور تسهیل در امر تخلیه و کمک به کار مبارزه با حریق پیش بینی‌های لازم برای کنترل دود باید به عمل آید. سیستم تهویه دود باید به نحوی طراحی شود که تخلیه طبیعی یا الکتریکی همراه با ورود هوای جایگزین صورت گیرد. مسیرهای حفاظت شده فرار باید به وسیله درهای حریق (مجهز به درزگیری‌های قابل انعطاف) در برابر نفوذ و انتشار دود در مدت تخلیه حفاظت شوند. بعلاوه، به منظور جلوگیری از حرکت و انتقال دود، کنترل وسایل تهویه نیز باید به عمل آید که ممکن است به صورت طبیعی یا با استفاده از وسایل مکانیکی (تهویه طبیعی، ازدیاد فشار) انجام شود.

طراحی فضاهای مخاطره آمیز از قبیل موتورخانه تأسیسات مکانیکی، پست برق، انبار و مانند آن باید به نحوی انجام گیرد که ورود به این قبیل اماکن از محل‌های مورد استفاده عموم امکان پذیر باشد.

در طراحی سالن‌های ورزشی، با توجه به ضوابط بناهای تجمعی، باید یک سیستم هشدار حریق در نظر گرفته شود و برای اطفاء حریق در این گونه بناها باید از خاموش کننده‌های خودکار و انواع خاموش کننده‌های دستی استفاده گردد. وسایل مکانیکی اطفاء حریق از قبیل لوله‌های آتش نشانی، آتش خاموش کن‌ها، شبکه‌های بارنده و همچنین سیستم تهویه دود باید مطابق ضوابط و مقررات حفاظت و فرار از حریق اداره آتش نشانی محل و تأیید کارشناس حفاظت در برابر حریق باشد. در مواردی که اداره آتش نشانی محل و کارشناس حفاظت در برابر حریق استفاده از شبکه بارنده را ضروری تشخیص دهند طراحی، نصب و نگهداری آن الزامی خواهد بود. مسیر عبور کابل‌ها باید در داخل سازه جاسازی شود و حتی المقدور دور از انظار و به سهولت قابل دسترسی باشد.

سیستم اعلام حریق

طراحی و اجرای سیستم اعلام حریق سالن‌های ورزشی باید به نحوی طراحی شود که هنگام تخلیه سالن موجب هراس بیهوده نشود و تعداد تخلیه‌های ناشی از آذیرهای خطر به حداقل کاهش یابد. آذیرهایی که دارای صدای ناهنجار و موجب هراس جمع کثیری از حاضرین در سالن می‌شود نباید مورد استفاده قرار گیرد. در سیستم اعلام حریق سالن‌های ورزشی علاوه بر شستی‌های اعلام حریق که در نقاط مختلف سالن، سرپله‌ها، جنب درهای خروجی، آشپزخانه، موتورخانه و غیره نصب می‌شود، دکتورهای خودکار نیز باید برای مناطق دارای ریسک زیاد از قبیل انبار کالاهای آتش‌زا و دودزا مانند انبار تشک کشتی و غیره در نظر گرفته شود. سیستم اعلام حریق باید با سیستم روشنایی سالن به نحوی مرتبط شود که هنگام تخلیه اضطراری مسیرهای فرار به طور خودکار روشن شود. فضاهای مورد لزوم برای معاینات پزشکی و ارائه کمک‌های اولیه شامل محل قرار گرفتن وسایل و تجهیزات کمک‌های اولیه در نظر گرفتن مکان برای ارائه کمک‌های اولیه نزدیک و همسطح با فضاهای ورزشی، سالن‌ها، استخر یا زمین‌های بازی و مورد توجه قرار دادن:

الف) تابلو یا تابلوهای مربوط به کمک‌های اولیه در محل‌های مناسب نصب گردند.

ب) امکان استفاده از دستشویی برای مصدومین وجود داشته باشد.

ج) دسترسی به مسیرهای پهن برای حمل برانکار و حمل مصدومین احتمالی

د) امکان دسترسی سریع و آسان به آمبولانس

ه) اندازه و طرح اتاق کمک‌های اولیه بستگی به ورزشگاه، رشته‌های ورزشی فعال در آن و حجم تماشاچیان دارد.

ایمنی وسایل و تجهیزات ورزشی و روش چینش آنها در ورزش‌های مختلف در پیشگیری از آسیب‌های ورزشی از جایگاه

ویژه‌ای برخوردار است. بدیهی است که در هر ورزش وسایل و تجهیزات متفاوت است و دارای استانداردهای اعلام شده توسط

فدراسیون‌های جهانی مربوط می‌باشد که رعایت آنها به اجرای مطلوب و آسیب کمتر به ورزشکاران کمک می‌کند. در اینجا به نکاتی

در رعایت هر کدام از این ورزش‌ها اشاره می‌شود.

ایمنی در دو و میدانی:

– باید از کفش و لباس مناسب برای دو و میدانی استفاده نمود.

– از لوازم و تجهیزات (خصوصاً تشک‌های ایمنی) استاندارد بهره‌برداری شود.

– پیست‌های خاکی قبل از بهره‌برداری با گونی کشی آماده گردد.

– از قرار گرفتن هر وسیله یا مانع در مسیرهای دو و دورخیز اجتناب گردد.

– در پیست‌های تارتان از استفاده تجهیزات تیز و برنده و یا کشیدن اجسام

سنگین که باعث آسیب دیدن کاربران می‌گردد، خودداری شود.

– بدون داشتن مهارت‌های مواد مختلف از پرداختن به آنها خودداری

شود.

– در چیدن موانع دوها و پرش‌ها دقت کافی به عمل آید تا از بروز

آسیب‌های ناشی از برخورد و یا سقوط آنها جلوگیری شود.

– استفاده از موانع معیوب و ناسالم خودداری شود.

– قبل از استفاده از چاله فرود، شن و ماسه داخل آن را بیل زد و از سنگ و تراشه‌های تیز پاک کرد. همچنین بایستی در ضمن

استفاده نیز به دفعات، میل زد و یا با شن‌کش صاف نمود.

– سالم بودن تمام محوطه‌های دورخیز، بخصوص در محل‌های جهش، اهمیت زیادی دارد.

– برای فرود روی تشک‌های ابری مجزا، بایستی تشک‌ها به یکدیگر بسته شوند تا از سقوط ورزشکار بین دو تخته تشک

جلوگیری شود و بایستی آن چنان ضخیم و پر بایستند که از برخورد با زمین جلوگیری شود.

– بایستی فقط از میله‌های مانعی با قطع دایره‌ای با میله‌های مانع کشی قابل انعطاف استفاده نمود.

ایمنی در ژیمناستیک

– تمام وسایل و تجهیزات ژیمناستیک باید به نحوه مطلوبی مهار شده باشند. این ثابت سازی معمولاً به وسیله کابل و پیچ

حلقه‌ای فولادی صورت می‌گیرد.

– تمام قسمت‌هایی که ممکن است به نحوی با ورزشکار برخورد نماید، باید توسط ضربه‌گیر کاملاً پوشیده باشد.

– در مواقع تمرین با وسایلی که امکان پرت شدن ژیمناست وجود دارد باید از کمربندهای ایمنی استفاده کرد.

– تمام تمرینات حتماً در سالن‌های دارای تشک ایمنی انجام شود.



شکل ۶-۱۰- کفش مناسب برای دو و میدانی



شکل ۷-۱- استفاده از کمربندهای ایمنی در ژیمناستیک

– دیوار سالن ژیمناستیک باید به وسیله تشک‌های نرم تا ارتفاع ۱۸ سانتی متر پوشانده شوند.

– از وسایل حمایتی (کف بند و...) حتماً استفاده و اصول ایمنی در بهره‌برداری از وسایل رعایت شود.

– در هنگام مسابقات حتماً پزشک‌یار با تجربه و آمبولانس در محل حاضر باشد.

– از اسباب و لوازم معیوب و تشک‌های فرسوده و پاره بهره‌برداری نشود.

– به فواصل ایمنی و پوشش با پدهای لاستیکی بین زمین و نرده‌های موجود (احتمال) توجه کافی شود.

– درهایی که سالن‌های ورزشی را به سایر بخش‌های بنا مرتبط می‌سازد ممکن است از نوع مقاوم حریق و خودبسته‌شو، انتخاب شود لیکن درهایی که به فضای آزاد باز می‌شود باید از نوع درهای فرار از حریق باشد. درهای فرار از حریق باید از طرف خارج بسته بوده از سمت داخل باز شود، به نحوی که در موقع اضطراری به سهولت فوریت مورد استفاده قرار گیرد.

– محل مناسب سرویس‌های بهداشتی مربوط به تماشاچیان مدخل ورودی و خروجی آنان به سالن می‌باشد.

– وجود نرده‌های مناسب و محکم حد فاصل زمین بازی و سکوی تماشاچیان که از ورود آنان به محل برگزاری مسابقات جلوگیری می‌کند، در طراحی و اجرا باید مد نظر قرار گیرد.

– مکان استقرار تماشاچیان در سالن‌های ورزشی تویی باید به نحوی طراحی شود که مسیر ورود و خروج آنان کاملاً مجزا از مسیرهای تردد ورزشکاران، مربیان، داوران و عوامل اجرایی باشد.

فعالیت‌های یاددهی – یادگیری

– دانش‌آموزان اطلاعات خود را در مورد مراحل ایمن سازی فضاهای ورزشی در مرحله طراحی بیان کنند.

– دانش‌آموزان اطلاعات خود در مورد مرحله اجرا و بهره‌برداری را بیان کنند.

– می‌توان اطلاعات دانش‌آموزان را در مورد مراحل ایمنی در مرحله طراحی، اجرا و بهره‌برداری تکمیل کرد.

– دانش‌آموزان را می‌توان در گروه‌های مختلف کاری قرار داد و از آنها خواست در مورد فضاهای ورزشی مختلف بررسی کرده و به صورت مجزا اطلاعات خود را در زمینه مراحل ایمنی در کلاس ارائه نمایند.

– دانش‌آموزان اطلاعات خود را در مورد عوامل ایمنی در فضاهای ورزشی توضیح دهند.

– دانش‌آموزان به صورت گروه‌های کاری فاکتورهای ایمنی در فضاهای ورزشی مختلف را بررسی و در قالب کار گروهی به کلاس ارائه نمایند.

– دانش‌آموزان اطلاعات خود را در مورد ایمنی از آتش در فضاهای ورزشی ارائه نمایند.

– دانش‌آموزان در قالب کارگروه‌های مختلف به بررسی اشکال مختلف ایمنی در فضاهای ورزشی پرداخته و آن‌را به کلاس ارائه نمایند.

– دانش‌آموزان به بررسی تجهیزات مختلف ورزشی و نحوه نگهداری آنها پرداخته و نتایج کار خود را در کلاس ارائه نمایند.
– معلم می‌تواند در مورد مدیریت ساختمان‌های ورزشی، جلوگیری از ورود اخلاص‌گران و محافظت در مقابل خرابکاری توضیحات کلی را ارائه نموده و از دانش‌آموزان بخواهد تا در مورد ورزش‌های مختلف بررسی کرده و نظرات خود را به کلاس ارائه نمایند.

– می‌توان با برنامه ریزی و هماهنگی قبلی از فضاهای ورزشی سر پوشیده و روباز به همراه دانش‌آموزان گردش علمی را پیش بینی کرد و دانش‌آموزان در حین بررسی نظرات خود را به صورت مکتوب نوشته و با مقایسه یافته‌های خود آنها را به کلاس ارائه نمایند.
– با توجه به یافته‌های دانش‌آموزان در قالب کارگروه‌ها و بررسی از فضاهای سر پوشیده و روباز در یک یا چند جلسه به بررسی آنها پرداخت و آنها را با کمک معلم تکمیل کرد.

– دانش‌آموزان را می‌توان در قالب کار گروه‌های قبلی و با توجه به ورزش‌های مختلف قرار داد و از آنها خواست یافته‌های خود را در قالب روزنامه دیواری به مدرسه ارائه نمایند.

– دانش‌آموزان را می‌توان در قالب کار گروه‌های قبلی و با توجه به تخصص آنها به ارائه نمایش کارهای مختلف اقدام نمود، و یافته‌های خود را در قالب نقاشی، عکس، اسلاید و طرح‌های گرافیکی به نمایش بگذارند.

– نظرات و یافته‌های دانش‌آموزان را می‌توان با هماهنگی مسئولان مدرسه و در قالب مجله‌های دانش‌آموزی داخلی در اختیار مسئولان محلی قرار داد.

– با کمک معلم اطلاعات دانش‌آموزان می‌توان استانداردهای ایمنی را در هر مدرسه و فضای ورزشی مشخص و بر اساس آنها چک لیست تهیه و برای کنترل فضاهای ورزشی سر پوشیده و روباز از آنها استفاده کرد.

نتایج یادگیری

– دانش‌آموزان بتوانند مراحل ایمن سازی فضاها و اماکن ورزشی را نام ببرند.
– دانش‌آموزان بتوانند عوامل ایمنی را در فضاها و اماکن ورزشی به طور کل توضیح دهند.
– دانش‌آموزان بتوانند مراحل ایمنی سازی و فاکتورهای فضاهای اماکن ورزشی تخصصی را توضیح دهند.
– دانش‌آموزان بتوانند عوامل ایمنی در انتخاب محل با توجه به اهداف را توضیح دهند.
– دانش‌آموزان بتوانند ملاحظات ایمنی عمومی، از قبیل طراحی فرار اضطراری، کمک‌های اولیه و ایمن سازی مسیرهای دسترس را به طور کلی توضیح دهند.

– دانش‌آموزان بتوانند در مورد طراحی ملاحظات ایمنی ویژه هر ورزش (شنا و یا، ژیمناستیک و ...) توضیح دهند.
– دانش‌آموزان بتوانند در مورد آسیب‌های برخوردی و کمک‌های اولیه در فضاها و اماکن ورزشی به طور کلی توضیح دهند.
– دانش‌آموزان بتوانند در مورد اصول طراحی فضاهای مختلف ورزشی توضیح دهند.
– دانش‌آموزان بتوانند در مورد راهکارهای جلوگیری از ورود اخلاص‌گران (افراد خاطی) و محافظت در مقابل خرابکاری توضیح دهند.

– دانش‌آموزان بتوانند در مورد چگونگی طراحی مسیرهای تردد در فضاهای ورزشی توضیح دهند.

– دانش‌آموزان بتوانند در مورد ضرورت و دلایل وجودی مسیرهای تردد ایمن توضیح دهند.

– دانش‌آموزان بتوانند در مورد ضرورت رعایت اصول ایمنی برای وسایل و تجهیزات و انتخاب آنها بر اساس استانداردهای موجود توضیح دهند.

– دانش‌آموزان بتوانند در مورد اصول ایمنی چهارگانه و نگهداری وسایل و تجهیزات توضیح دهند

نکات:

- آموزش‌های مربوط به مهارت‌های رشته‌های مختلف ورزشی باید در محیطی که دارای ویژگی‌ها و استانداردهای مصوب و جاری آن رشته ورزشی باشند ارائه گردند.
- در طراحی و اجرای انواع سالن‌های ورزشی کاربری رشته‌های فعال باید مد نظر قرار گیرد.
- امکان تخلیه ورزشگاه باید در حداقل زمان امکان پذیر باشد.
- استفاده‌کنندگان و حتی کارکنان و ورزشکاران باید با میل و رغبت از ایمن بودن به مجموعه ورزشی بیایند.
- سیستم اعلام و اطفاء حریق باید به گونه‌ای انجام شود که هنگام تخلیه سالن هراس بیهوده ایجاد نشود.

جدول ارزشیابی نحوه ایمن سازی فضاها و وسایل بازی

عنوان فصل	قلمرو	هدف‌ها	محتوا و فعالیت‌های یادگیری	روش پیشنهادی برای ارزشیابی	درصد امتیازات و زمان
نحوه ایمن سازی فضاها و وسایل بازی	دانشی	<ul style="list-style-type: none"> - آگاهی از مراحل ایمن سازی فضاها و اماکن ورزشی - شناخت فاکتورهای ایمنی در انتخاب محل ایجاد فضاهای ورزشی - آگاهی از ایمنی در فضاهای ورزشی سرپوشیده و روباز - شناخت جنبه‌های چهارگانه رعایت اصول ایمنی وسایل و تجهیزات ورزشی 	<ul style="list-style-type: none"> - مطالعه مراحل طراحی، اجرا و ارزیابی در حین اجرا - اندازه و شکل اماکن ورزشی با توجه به اهداف و در نظر گرفتن موارد ایمنی در آن - پیش بینی جنبه‌های خاص ایمنی مثل فرار اضطراری، کمک‌های اولیه و ایمن‌سازی مسیرهای دسترسی - اصول چهارگانه رعایت اصول ایمنی وسایل و تجهیزات ورزشی 	<ul style="list-style-type: none"> - ارزشیابی از کار کلاسی در قالب کار گروهی و انفرادی - پرسش‌های کتبی و شفاهی - مشارکت فعال و ارزشیابی آن در ارائه روزنامه دیواری ... و مشاهده 	۵۰٪
	مهارتی	<ul style="list-style-type: none"> - مهارت نام بردن و توضیح مراحل ایمن‌سازی فضاها و اماکن ورزشی - مهارت در شناسایی فاکتورهای ایمنی در فضاهای ورزشی روباز و سرپوشیده - مهارت در شناسایی ملاحظات ویژه ایمنی در زمان اضطراری و توضیح آن 	<ul style="list-style-type: none"> - مراحل ایمن سازی فضاهای ورزشی - ایمنی در ساختمان‌های ورزشی - ایمنی در فضاهای ورزشی روباز و سرپوشیده - ایمنی وسایل و تجهیزات بازی 	<ul style="list-style-type: none"> - ارزیابی مشارکت در کار گروه‌ها و مهارت در توضیح مراحل ایمنی فضاهای ورزشی - تهیه عکس، بروشور، اسلاید - کارهای عملی و ... مشاهده 	۳۰٪
	نگرشی	<ul style="list-style-type: none"> - تمایل به مطالعه در مورد ایمن سازی فضاهای ورزشی - تمایل مطالعه در مورد فاکتورهای ایمنی در فضاهای ورزشی روباز و سرپوشیده - تمایل مطالعه در مورد ملاحظات ویژه ایمنی در زمان اضطراری 	<ul style="list-style-type: none"> - ایمن سازی فضاهای ورزشی - فاکتورهای ایمنی در ساختمان‌های ورزشی - ایمنی وسایل و تجهیزات بازی 	<ul style="list-style-type: none"> - پرسش از کتب، جزوات، اسلایدها و ... مورد مطالعه قرار گرفته‌اند - مشاهده 	۲۰٪

جدول بودجه بندی فرآیند برنامه درسی توزیع دروس

اهداف و مفاهیم	فصل	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم
شناخت تاریخچه اماکن ورزشی و اماکن ورزشی در دوره‌های مختلف تاریخی	۱- شناخت تاریخچه اماکن ورزشی جهان	۱- شناخت تاریخچه اماکن ورزشی جهان	۱- شناخت انواع اماکن ورزشی	۱- شناخت عوامل اصلی چگونگی استقرار ورزشگاه‌ها	۱- شناخت انواع کف پوش و کاربری ورزشی آن	۱- شناخت انواع زمین‌های ورزشی	۱- مشخصات و شرایط محیطی و جانی اماکن ورزشی	۱- شناخت وضعیت رخت کن بازی کتان	۱- شناخت اهمیت و نقش وسایل و تجهیزات	۱- شناخت عوامل تعیین کننده نوع اماکن در یک محیط	۱- شناخت نحوه ایمن سازی فضاها و وسایل بازی
	۲- آگاهی از اماکن ورزشی مربوط به تمدن‌های اسپارت، آتن و روم	۲- آگاهی از اماکن ورزشی مربوط به تمدن‌های اسپارت، آتن و روم	۲- شناخت انواع اماکن طبیعی سرزمینی	۲- شناخت عوامل مصنوعی در تعیین و استقرار ورزشگاه‌ها	۲- شناخت مشخصات دیوارهای سالن‌های ورزشی و انواع آن	۲- شناخت ابعاد و اندازه های استاندارد زمین های ورزشی	۲- شناخت روش های تأمین روشنی سالن های ورزشی (مصنوعی و طبیعی)	۲- شناخت وسایل و تجهیزات اتاق رختکن بازیکنان	۲- شناخت وسایل و تجهیزات مورد نیاز (بازیکنان و داوران در بازیهای دسته جمعی)	۲- شناخت زمان بندی برنامه روزانه اماکن (روزانه-سه‌ساعته-هفتگی)	۲- شناخت مراحل ایمن سازی
	۳- اماکن ورزشی در جوامع اسلامی	۳- اماکن ورزشی در جوامع اسلامی	۳- شناخت انواع اماکن ورزشی (سالن ورزش، استادیوم...)	۳- شناخت انتخاب اماکن ورزشی و رشته‌های آن بر اساس وضعیت جغرافیایی کشور	۳- شناخت خصوصیات، ویژگی‌ها و شرایط درب‌ها، جارچوب‌ها و پنجره‌های سالن‌های ورزشی	۳- شناخت نحوه ترسیم زمین های ورزشی	۳- شناخت تأثیر اجزای کالبدی بر روی روشنی اماکن و فضاهای ورزشی	۳- شناخت وضعیت رختکن مردان و معلولان	۳- شناخت وسایل ضروری مورد نیاز بازیکنان در ورزش های قدرتی و مبارزه‌ای	۳- شناخت چگونگی حفظ و نگهداری فضاهای ورزشی (ظارت-مدیریت و نگهداری)	۳- شناخت ایمنی در ساختمان های سرویسده و ایمنی در اماکن مختلف
	۴- آگاهی از چگونگی پیدایش استانداردهای اماکن ورزشی	۴- آگاهی از چگونگی پیدایش استانداردهای اماکن ورزشی	۴- شناخت اولیه فضاهای ورزشی به لحاظ بهره برداری	۴- شناخت انواع هم جوارى متناسب و نامتناسب	۴- شناخت انواع سقف ها و مزایا و معایب هر کدام	۴- شناخت حریم و اندازه های مورد نیاز در زمین های ورزشی	۴- شناخت عایق کاری صوتی (خشک و مرطوب)	۴- شناخت وضعیت سرویس های بهداشتی	۴- شناخت ابزار و وسایل تجهیزات مورد نیاز بازیکنان در ورزش های راکتی	۴- شناخت چگونگی حفظ و نگهداری استخر	۴- شناخت ایمنی در اماکن ریزاب
	۵- آگاهی از اماکن ورزشی ایران تا دوره افتراض حکومت قاجار	۵- آگاهی از اماکن ورزشی ایران تا دوره افتراض حکومت قاجار	۵- شناخت اماکن مرطوب و کف مناسب و مشخصات کالبدی اماکن مرطوب	۵- شناخت انواع مرطوب و کف مناسب و مشخصات کالبدی اماکن مرطوب	۵- شناخت ابعاد و اندازه های زمین های ورزشی و حریم آنها در سطح ملی، بین المللی، استانی، محله ای و غیرمجمعی	۵- شناخت نحوه کنترل رطوبت اماکن مرطوب	۵- شناخت نحوه کنترل رطوبت اماکن مرطوب	۵- شناخت انواع پارکینگ ها	۵- شناخت وسایل و تجهیزات مورد نیاز بازی و بازیکن در گروه ورزش های آبی و طبیعی.....	۵- شناخت اسکالات آب استخر و ارائه راه حل ها	۵- شناخت اصول چهارگانه ایمنی وسایل و تجهیزات

	۶- شناخت چگونگی حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات	۶- شناخت وسایل و تجهیزات مورد نیاز بازیکن و داوران در ماده‌های مختلف رشته‌های ورزشی دو و میدانی	۶- شناخت وضعیت و موقعیت اتاق کمک‌های اولیه	۶- شناخت عایق کاری زیر ساخت اماکن ورزشی					۶- آگاهی از ورزشکاران اماکن ورزشی در دوره معاصر	
	۷- شناخت مواد سازنده وسایل و تجهیزات ورزشی	۷- شناخت مواد سازنده وسایل و تجهیزات ورزشی	۷- شناخت چگونگی تدارک کیک‌های اولیه برای سالن‌های ورزشی با اندازه‌های متفاوت	۷- شناخت سیستم حرارت مرکزی						
	۸- شناخت ملاک‌های انتخاب وسایل و تجهیزات ورزشی	۸- شناخت ملاک‌های انتخاب وسایل و تجهیزات ورزشی	۸- شناخت فضای و رطوبت انواع اماکن مرطوب (استخر و...)	۸- شناخت دمای فضاهای ورزشی و رطوبت انواع اماکن مرطوب (استخر و...)						

جدول اهداف و مفاهيم مهارتي

اهداف	درس
اهداف	درس
دوم	اول
سوم	دوم
چهارم	سوم
پنجم	چهارم
ششم	پنجم
هفتم	ششم
هشتم	هفتم
نهم	هشتم
دهم	نهم
۱- توانايي تعيين مراحل اين سازي فضاهاي ورزشي	۱- توانايي در كسب مهارت در تجزيه و تحليل احداث تأسيسات و اماكن ورزشي
۲- توانايي توضيح چگونگي اين ساختمان هاي سرپوشيده	۱- توانايي در تقسيم بندي كلي اماكن ورزشي
۳- توانايي توضيح عوامل بعدي در محل	۲- توانايي در ارائه ويژگي هاي اماكن ورزشي مختلف (طبيعي، احداثي)
۱- توانايي تعيين عوامل و نقش وسایل و تجهیزات ورزشي	۱- توانايي در كلي استقرار ورزشگاهها و اماكن ورزشي
۲- توانايي توضيح در مورد وسایل و تجهیزات مورد نیاز بازی، بازیکنان و داوران در ورزش های نوبی دسته جمعی	۲- توانايي انتخاب اماكن ورزشي بر اساس وضعیت جغرافيايي و شناخت رشته ها و ورزش مطلوب اين مناطق
۳- توانايي توضيح نگهداری تصفيه سازي آب استخرها	۳- توانايي در ارائه ويژگي هاي انواع فضاهای و سالن های ورزشي، استادیوم و مجموعه ورزشي
۱- توانايي بيان وضعیت امکانات و فضاهای جانی (رخت کن، سرویس های بهداشتی، رفاهی و خدماتی مثل پارکینگ، کمک های اولیه)	۱- توانايي در كلي استقرار ورزشگاهها و اماكن ورزشي
۲- توانايي توضيح در مورد پارکینگ های ورزشگاه های عمده جهان و دسته بندی پارکینگ ها	۱- توانايي در كلي استقرار ورزشگاهها و اماكن ورزشي
۳- توانايي توضيح در مورد وسایل و تجهیزات بازی و بازیکنان در ورزش های نوبی دسته جمعی	۲- توانايي انتخاب اماكن ورزشي بر اساس وضعیت جغرافيايي و شناخت رشته ها و ورزش مطلوب اين مناطق
۱- توانايي تعيين عوامل و نقش وسایل و تجهیزات بازی و بازیکنان در ورزش های راکتی	۲- توانايي انتخاب اماكن ورزشي بر اساس وضعیت جغرافيايي و شناخت رشته ها و ورزش مطلوب اين مناطق
۲- توانايي توضيح در مورد وسایل و تجهیزات بازی و بازیکنان در ورزش های راکتی	۲- توانايي انتخاب اماكن ورزشي بر اساس وضعیت جغرافيايي و شناخت رشته ها و ورزش مطلوب اين مناطق
۳- توانايي توضيح در مورد وسایل و تجهیزات بازی و بازیکنان در ورزش های راکتی	۲- توانايي انتخاب اماكن ورزشي بر اساس وضعیت جغرافيايي و شناخت رشته ها و ورزش مطلوب اين مناطق
۱- توانايي بيان وضعیت امکانات و فضاهای جانی (رخت کن، سرویس های بهداشتی، رفاهی و خدماتی مثل پارکینگ، کمک های اولیه)	۱- توانايي در كلي استقرار ورزشگاهها و اماكن ورزشي
۲- توانايي توضيح در مورد پارکینگ های ورزشگاه های عمده جهان و دسته بندی پارکینگ ها	۱- توانايي در كلي استقرار ورزشگاهها و اماكن ورزشي
۳- توانايي توضيح در مورد وسایل و تجهیزات بازی و بازیکنان در ورزش های نوبی دسته جمعی	۲- توانايي در ارائه ويژگي هاي اماكن ورزشي مختلف (طبيعي، احداثي)
۱- توانايي تعيين عوامل و نقش وسایل و تجهیزات ورزشي	۱- توانايي در كلي استقرار ورزشگاهها و اماكن ورزشي
۲- توانايي توضيح در مورد وسایل و تجهیزات مورد نیاز بازی، بازیکنان و داوران در ورزش های نوبی دسته جمعی	۲- توانايي انتخاب اماكن ورزشي بر اساس وضعیت جغرافيايي و شناخت رشته ها و ورزش مطلوب اين مناطق
۳- توانايي توضيح نگهداری تصفيه سازي آب استخرها	۳- توانايي در ارائه ويژگي هاي انواع فضاهای و سالن های ورزشي، استادیوم و مجموعه ورزشي

۴- توانایی توضیح چگونگی ایمنی در فضاهای روباز	۴- توانایی شرح در مورد انواع صافینها نحوه گذردادی و بهداشتی کردن آب و خصوصیات شیمیایی آب استخراج	۴- توانایی توضیح در مورد وسایل تجهیزات آبی و طبیعی سرزمینی	۴- توانایی استفاده از انواع علق کاری در فضاهای ورزشی مختلف	۴- توانایی تشخیص خصوصیات، و ویژگی ها و شرایط دریاها، جارچوب و پنجره های سالن های ورزشی	۴- توانایی در راه و ویژگی های انواع فضاهای ورزشی، به لحاظ بهره برداری	۴- توانایی در تجربه و تحلیل استناداردهای نوین جهان
۵- توانایی توضیح اصول چهارگانه ایمنی وسایل و تجهیزات ورزشی	۵- توانایی توضیح در مورد ابزار آزمایش و زمان مطلوب برای افزایش مواد شیمیایی	۵- توانایی کنترل دما و رطوبت در فضاهای مرطوب ورزشی	۵- توانایی تشخیص انواع سقف ها و مزایا و معایب	۵- توانایی تشخیص انواع سقف ها و مزایا و معایب	۵- توانایی در ارائه تاریخچه احداث اماکن ورزشی در ایران در دوره های قبل از اسلام، بعد از اسلام	۵- توانایی در ارائه تاریخچه احداث اماکن ورزشی در ایران در دوره های قبل از اسلام، بعد از اسلام
۶- توانایی توضیح در مورد مواد سازنده وسایل و تجهیزات ورزشی اداره اتاق، شیوه حفظ مطلوب زمین ورزش نگهداری و توزیع وسایل و تجهیزات	۶- توانایی توضیح در مورد مواد سازنده وسایل و تجهیزات ورزشی اداره اتاق، شیوه حفظ مطلوب زمین ورزش نگهداری و توزیع وسایل و تجهیزات	۶- تشخیص عوامل تعیین کننده در انتخاب کف و دیوارهای اماکن مرطوب	۶- تشخیص عوامل تعیین کننده در انتخاب کف و دیوارهای اماکن مرطوب	۶- تشخیص عوامل تعیین کننده در انتخاب کف و دیوارهای اماکن مرطوب	۶- کسب مهارت در ارائه اطلاعات مربوط به اماکن ورزشی در قرن اخیر	۶- کسب مهارت در ارائه اطلاعات مربوط به اماکن ورزشی در قرن اخیر

منابع و مآخذ

- شادمهر، بیژن، (۱۳۷۹)، اطلاعات عمومی دوومیدانی انجمن دوومیدانی انگلستان، سازمان چاپ و انتشارات وزارت ارشاد اسلامی.
- شادمهر، بیژن، (۱۳۸۱)، دوومیدانی، سازمان چاپ و انتشارات وزارت ارشاد اسلامی.
- رمضان، علیرضا، (۱۳۸۳)، تربیت بدنی و توسعه پایدار، مجله آموزش رشد تربیت بدنی.
- رمضان، علیرضا، (۱۳۸۴)، مطالعه تطبیقی پیرامون فلسفه، اهداف و چگونگی توسعه مشارکت خانواده‌ها در ورزش پرورشی ایران و کشورهای منتخب و ارائه الگوی مناسب. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
- رمضان، علیرضا، (۱۳۸۴)، استاندارد فضا و تجهیزات ورزشی — زیور ورزش.
- رمضان، علیرضا، (۱۳۸۵)، تربیت بدنی در مدرسه‌ها، ضرورت‌ها و الزام‌ها — مجله آموزش رشد تربیت بدنی.
- رمضان، علیرضا، (۱۳۸۶)، ضوابط طراحی فضاهای مورد نیاز درس تربیت بدنی در مورد مدارس — مجله آموزش رشد تربیت بدنی.
- رمضان، علیرضا، (۱۳۸۶)، برنامه درس تربیت بدنی — مجله آموزش رشد تربیت بدنی.
- طهماسبی، پیمان، چنگیز، مایک، (۱۳۸۶)، مواد در تجهیزات ورزشی — انتشارات دستان.
- همت‌خواه، پیام، کلاتون، ریتا، (۱۳۸۶)، عصر کتاب چاپ ۲.
- رمضان، علیرضا، (۱۳۸۷)، نیروی انسانی متخصص / معلم تربیت بدنی — مجله آموزش رشد تربیت بدنی.
- شیر، بیژن، (۱۳۸۸)، استانداردها و ایمنی در اماکن ورزشی (فصل اول و دوم) — شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور.
- شیر، بیژن، (۱۳۸۸)، استانداردها و ایمنی در اماکن ورزشی (فصل سوم استانداردهای عمومی) — شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور.
- شیر، بیژن، (۱۳۸۸)، استانداردها و ایمنی در اماکن ورزشی (فصل چهارم، ورزش‌های تویی سالنی، والیبال، بسکتبال، هندبال و فوتسال) — شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور.
- شیر، بیژن، (۱۳۸۸)، استانداردها و ایمنی در اماکن ورزشی (فصل چهارم، ورزش‌های رزمی، جودو، تکواندو، کاراته و ووشو) — شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور.
- شیر، بیژن، (۱۳۸۸)، استانداردها و ایمنی در اماکن ورزشی (فصل چهارم، رشته ژیمناستیک) — شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور.
- شیر، بیژن، (۱۳۸۸)، استانداردها و ایمنی در اماکن ورزشی (فصل چهارم، رشته دو و میدانی) — شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور.
- اسدی، حسن، (۱۳۸۸)، مدیریت اماکن ورزشی — انتشارات دانشگاه تهران.
- جلالی فراهانی، مجید، (۱۳۸۸)، مدیریت اماکن، تأسیسات و تجهیزات ورزشی، انتشارات دانشگاه تهران.

– اسدی، حسن، گیل، فرد (۱۳۸۸)، مدیریت اماکن ورزشی – انتشارات دانشگاه تهران.
– رضائی، علیرضا، (۱۳۹۰)، بررسی نقش اولیاء در تربیت بدنی مدارس ایران و چند کشور جهان (مشارکت والدین در تربیت بدنی مدارس را گسترش دهیم).

– زنگنه، احسان و اسماعیل، پاورپوینت ارائه شده در خصوص تأسیسات و اماکن ورزشی – دانشگاه گیلان.
– موازین فنی ورزشگاه‌های کشور، (۱۳۷۴)، سازمان برنامه و بودجه، نشریه ۲-۱۳۲.
– موازین فنی ورزشگاه‌های کشور، (۱۳۷۴) – سازمان برنامه و بودجه، نشریه ۳-۱۳۲.
– بهداشت مدارس، (۱۳۸۲) – مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی، نگارش اول.
– مجموعه راهنماهای بهداشتی (محیط و اماکن عربی)، (۱۳۸۵) – شرکت ملی گاز ایران، واحد بهداشت.
– تدوین ضوابط طراحی فضاهای ورزشی – مهندسین مشاور نوی – جزوه مربوط به فوتبال.
اسباب و وسایل ژیمناستیک از کتاب فدراسیون بین‌المللی ژیمناستیک.

– <http://ahvazwushu.blogfa.com>

– ناظر فرد، نادیه – ماهنامه علمی تحلیلی و آموزشی ورزش، انتشارات فدراسیون ژیمناستیک.

– www.forum.niksalehi.com

– www.tebyan.net/Sports

– دانشنامه آزاد ویکی‌پدیا.

– www.koreataekwondo.org

– <http://fa.wiklpedla.org>

– اسباب و وسایل ژیمناستیک از کتاب فدراسیون بین‌المللی ژیمناستیک.

● قوانین و مقررات فدراسیون والیبال.

– <http://fa.wikipedia.org>

● قوانین و مقررات فدراسیون بسکتبال.

– www.daneshnameh.roshd.ir

– www.parssport.ir

● قوانین و مقررات فدراسیون هندبال.

– <http://fa.wikipedia.org>

– <http://www.avaxnet.com>

– www.varzeshnatanz.blogfa.com

● قوانین و مقررات فدراسیون فوتبال، فیفا.

– <http://fa.wikipedia.org>

– <http://www.futsal.ir>

– <http://forum.persiandiwn.com>



