



مقطع تحصیلی: کارشناسی رشته: معماری داخلی ترم: چهارم سال تحصیلی: ۱۳۹۸-۱۳۹۹

نام درس: طراحی فضای داخلی فضای ورزشی نام و نام خانوادگی مدرس: محمد بهزادپور

آدرس email مدرس: mohammad.behzadpour@gmail.com تلفن همراه مدرس: ۰۹۱۲۶۸۱۱۶۹۱

جزوه درس: طراحی فضای داخلی فضای ورزشی مربوط به هفته : هشتم

power point: ندارد

voice: ندارد

text: دارد

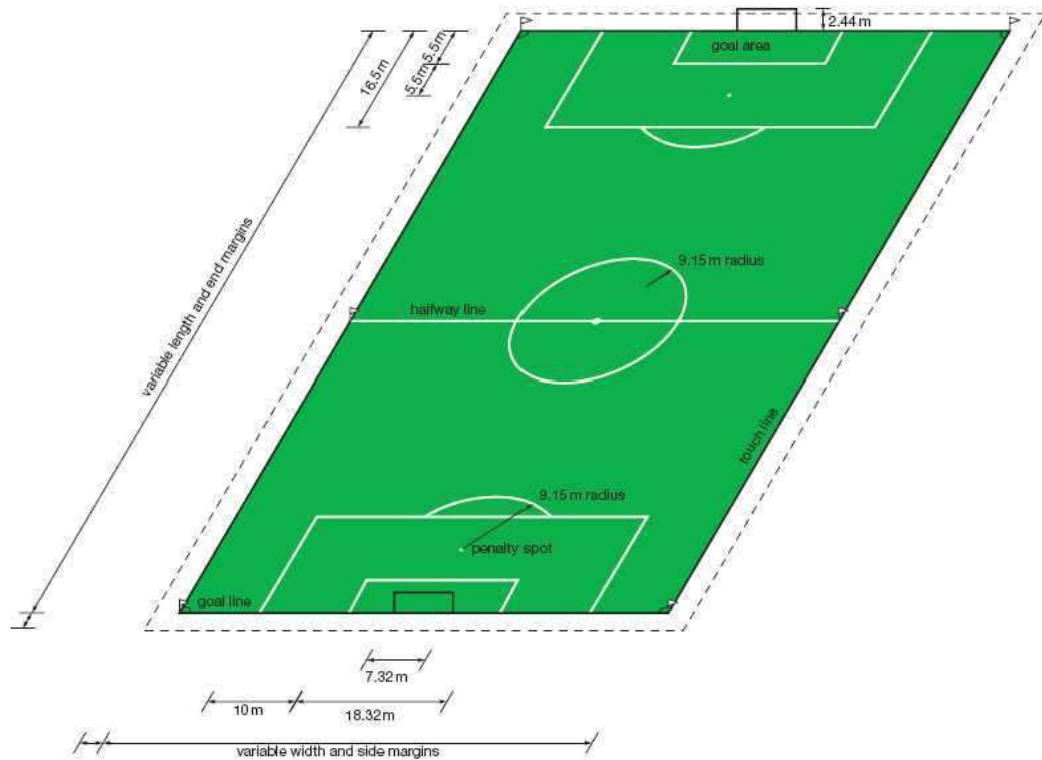
مشخصات کالبدی زمین فوتبال

ابعاد اندازه ها :

زمین فوتبال به شکل مستطیل است که ابعاد بین المللی آن ۱۱۰ متر طول و ۷۵ متر عرض می باشد. اندازه های زمین فوتبال بسته به سطوح بازی تغییر میکند ولی همواره نسبت عرض زمین به طول آن باید بین ۰.۶ تا ۰.۷ متر باشد .

روش ترسیم خطوط زمین فوتبال:

زمین بازی به صورت مستطیل با زوایای قائمه رسم میشود، خطی در میانه زمین به موازات دو خط عرض آن، زمین را به دو نیمه مساوی تقسیم میکند . تیرکهای دروازه بر دو انتهای محور طولی زمین و در میانه خطوط عرضی قرار میگیرد . دو نقطه پنالتی به فاصله ۱۱ متر از خط عرضی و میانه دروازه مشخص میشود. محدوده گل مستطیلی است به ابعاد $۵/۵ * ۱۸/۲$ متر که با فاصله مساوی نسبت به دو خط طولی زمین مقابل دروازه رسم میگردد. به همین ترتیب منطقه پنالتی مستطیلی به اندازه های $۱۶/۵ * ۴۰/۳۲$ متر است که در دو انتهای زمین ترسیم میشود، قوس پنالتی از نقطه پنالتی به شعاع $۹/۱۵$ متر زده میشود تا طول منطقه پنالتی را قطع کند ، به مرکز نقطه میانی زمین واقع بر خط وسط آن دایره ای به شعاع $۹/۱۵$ متر رسم میشود. ارتفاع پرچمها در گوشه های زمین $۱/۲۵$ متر و شعاع ربع دایره منتهه کرنر ۱ متر میباشد.



جانمایی و ارتباط فضایی:

در استادیوم های بزرگ معمولاً ورودی و فضاهای لازم برای بازیکنان در قسمت زیر جایگاه مخصوص تماشاگران طراحی میگردد.

تماشاچیان و جایگاه آنان:

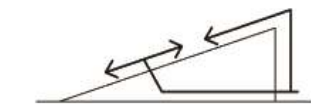
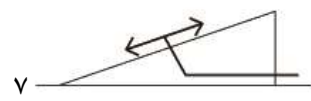
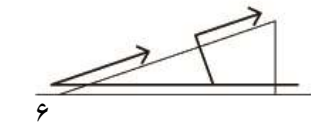
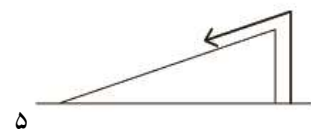
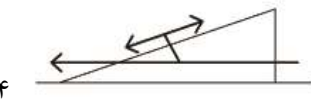
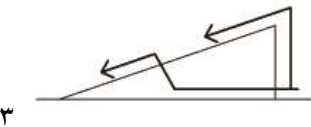
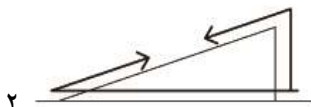
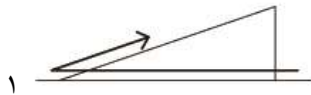
ظرفیت و گنجایش تماشاچیان زمین های فوتبال و استادیوم ها به موقعیت مکانی و اهمیت بازیها و درصد جمعیت و طرفدار ورزش فوتبال دارد، این تعداد بین ۵ تا ۱۲۰ هزار نفر متغیر است، تعداد تماشاچیان مسابقات فوتبال در سطح ناحیه ای ۱ هزار نفر و در سطح استان و منطقه حدود ۲۰ هزار نفر و در سطح ملی و بین المللی حداقل ۵۰ هزار نفر و در سطح المپیک حدود ۱۲۰ هزار نفر در نظر گرفته میشود.



از آنجا که بهترین مکان برای تماشای بازی سکوهای فوقانی جایگاه تماشاچیان است ، بنا براین به منظور تامین دید مناسب توصیه میشود که اولین ردیف تماشاچیان نیز در ارتفاع مناسب از کف زمین بازی در نظر گرفته میشود، مناسبترین جهت دید تماشاچیان در طرفین طولی زمین فوتبال میباشد . محل استقرار تماشاچیان در طرفین طولی و عرضی زمین میتواند در فرمهای مختلف طراحی گردد . در سطوح ناحیه و محله و مکانهایی که تماشاچی زیادی وجود ندارد و در میداین تمرینی معمولاً از یک طرف طول زمین برای سکوهای تماشاگران استفاده مینمایند.

در طراحی جایگاه تماشاچیان باید دسترسی های مناسب و

سریع در نظر گرفته شود و همچنین تخلیه راحت و با سرعت آنها میسر باشد.



۱- ورود و خروج از پای

۲- ورود خروج از بالا (و احتمالاً از پایین)

۳- ورود و خروج از بالا و پایین

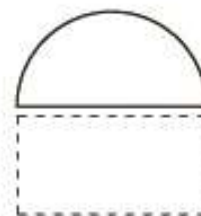
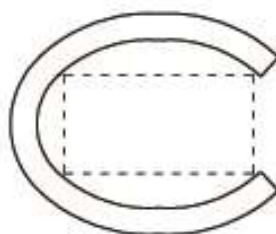
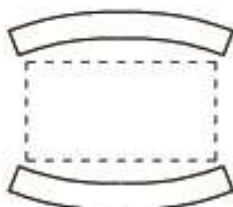
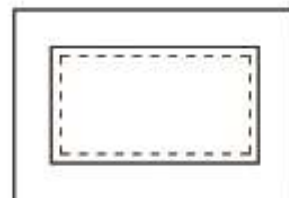
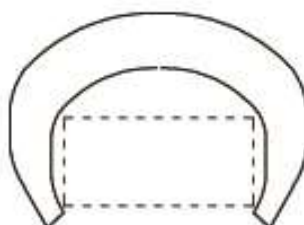
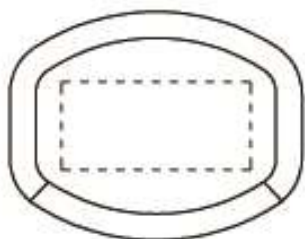
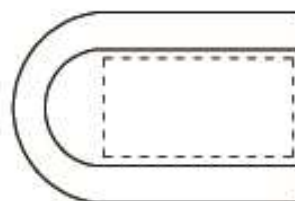
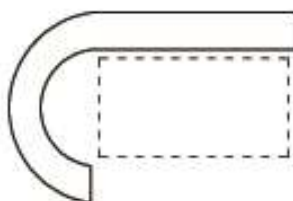
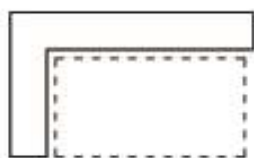
۴- ورود از پایین و وسط به طرف بالا- خروج از راهها

۵- ورود از بالا و وسط به پایین

۶- ورود از وسط به سمت بالا و پایین- خروج همچنین



۷- ورود از وسط و پایین به سمت بالا و پایین - خروج همچنین



۸- ورود از وسط به سمت بالا و پایین و از بالا به سمت پایین - خروج همچنین



رویکرد طراحی استادیوم

در طراحی استادیوم جنبه های زیباشناسانه و عملکردی تکنولوژی های جدید مدنظر بوده و سازه های جدید تحت تاثیر الگوی تعریف شده توسط معمار قرار دارند و بر این اساس به کار گرفته می شوند. معماران ایده هایشان را به عنوان که فرم هایی که زیبایی های تکنیک های تکنیک های جدید را تعریف می کنند، به کار میگیرند. بدون اینکه سازه را که به خوبی با سایر عوامل معماری یک پارچه شده به صورت مجزا در نظر بگیرند.

عصر خلاقانه و متهورانه در اغلب استادیوم ها ساختار سقف آن است. این ساختار امروزه کل جایگا های یک استادیوم و حتی در برخی از موارد خاص در استادیوم هایی که جدید ساخته می شوند، کل زمین بازی را هم پوشش می دهد. مصاح به کار رفته در سقف بسیار متنوع و معمولاً بسیار متفاوت از آنچه که در سایر قسمت های ساختمان به کار رفته می باشد، اما در عین حال ارتباط متریالی و ریتمیک خود را با سایر قسمت ها حفظ می کند، بدون اینکه عواملی که منجر به تغییرات مثبت در ساختمان می شود را کنار گذاشته باشد.

در واقع سعی میشود در برابر سازه سنگین جایگاه، ساختار سقف سبک باشد. در سقف های استادیوم تنوع استفاده از تکنیک های پوشش دهانه های بزرگ و نوآوری در آن کاملاً مشهود است. استفاده از طیف متنوعی از تکنیک های ساخت برای پوشش استادیوم ها از سقف های بتنی طره شده و تیرها گرفته تا خرپا های فضایی، کابل ها، سازه های کششی، پوشش های غشایی و پوسته ای و یا ترکیبی از آن ها، سبب می شود کلکسیونی از تنوع این پوشش ها و نحوه به کار گیری استادانه آنها را بتوان در استادیوم ها شاهد بود. به گونه ای که گاه استادیوم ها به عنوان بهترین نمونه کاربرد این تکنیک های ساختمانی در جهان مطرح می شوند. مانند استادیوم المپیک مونیخ



که یکی از بزرگترین سازه های کششی جهان در زمان خود به شمار می رفت. سقف استادیوم از جمله شاخصه هایی است که این استادیوم را به یکی از شاهکارهای معماری دنیا تبدیل کرده است.

معماران مجموعه می گویند: "استادیوم فرمی است که ضرورتاً عملکردش را نشان می دهد، یک تئاتر برای نمایش. رینگ دکل های فولادی محکم و کابل های استادیوم و نوارهای بتنی اکسپوزاش، دارای یک کیفیت عضلانی در ارتباط با بیان احساس جنگ گلا دیاتوری هستند." از سوی دیگر این استادیوم بدون شک نتیجه یک طراحی منطقی است که یک سازه ساده بزرگ را علیرغم پیچیدگی ظاهری اش خلق می کند. یکی از مزایای سازه ای طره، قابلیت آن برای پایدار نگه داشتن سقف و در عین حال، ایجاد دید بدون مانع ستون ها، در یک سمت می باشد. از موارد استفاده مطلوب از سقف طره های، می توان به استادیوم براگا در پرتغال، کارسوتو مورا اشاره کرد که در آن سقف بتنی معلق بوسیله کابلهای فولادی کشیده شده ما بین سقف های بتنی، نگه داشته شده است. و یا استادیوم باری که در آن فرم هندسی جایگاه، که از قطعات بتنی پیش ساخته شده و پوشش سقف کخه شامل یک غشاء نیمه شفاف است، در یک حرکت آیکونیک معمارانه با ریتم تکنیک های ساخت هارمونی دارد؛ مشاهده می شود. این بیانگر اعتقاد رنزو پیانو است که استادیوم را در یک دیالوگ تندیس گونه و ارتباط تنگاتنگ با لنداسکیپ و محتوای سازه آن می بیند. ساختمان استادیوم باری، از طره ها به عنوان عوامل اصلی طراحی استفاده کرده است.

از دیگر روشهای پوشش می توان به استفاده از خرپاهای فضایی، سازه های کششی و غشایی و گاه سازه های ترکیبی مثل خرپای فضایی، کابل و پوشش های غشایی اشاره کرد.

استادیوم ها نشان دهنده تلفیق هنرمندانه فرم و سازه در معماری، و بیان ایده و تکنولوژی است. البته معماری صرف نمایش تکنولوژی خلق نشده بلکه تکنولوژی وسیله ای برای خلق هنر و ایجاد معماری می شود. لذا هر پروژه ای می تواند در لایه ای بسیار منطقی و در لایه ای دیگر احساس برنگیز باشد. ساختار یک استادیوم می تواند بسیار پایدار و درعین حال هنوز از لحاظ احساسی در



مرز ممکن و ناممکن باشد. همان فضایی که در یک استادیوم به هنگام برگزاری یک رویداد حاکم است، لذا در استادیوم شاهد گسترش مرز معماری و هنر و فنون و ارتباط تنگاتنگ آنها با هم هستیم.

فرم سازه

نگاه به سازه به عنوان یکی از عناصر لاینفک طرح سبب می شود شکل بنا به فرم سازه تاثیر گذاشته و با آن هماهنگ شود و بلعکس. به همین دلیل با وجود اینکه در بسیاری از موارد در استادیوم ها سازه در معرض دید قرار می گیرد و نمایان می شود، اما نمی توان آن را جزئی جدای از مجموعه تصور کرد. زیرا همه عناصر سازه ای که در معرض دید قرار دارند، علاوه بر نقش عملکردی شان، به عنوان عناصر معمارانه نیز عمل می نمایند.

همانطور که اشاره شد استادیوم ها از تاریخی طولانی برخوردارند، که همواره بواسطه مقیاس بزرگشان نوعی ابتکار و خلاقیت تکنولوژیکی در طراحی آنها محسوس است. استادیوم ها در طول دوران تحول خویش چه در زمینه فرم و ساختار جایگاه ها و پوشش آن و چه در زمینه دیدگاه های حاکم بر طراحی آنها تغییرات زیادی کرده اند. در استادیوم های اولیه معمولاً هدف طراحی و ساخت یک جایگاه بدون سقف برای تماشاچیان بود. بعدها یک تغییر بنیادی در استادیوم ها؛ از طریق افزودن تراس ها و طبقات بعدی، اضافه شدن پوشش سقف که منجر به تحول عمده در ساخت و ساز استادیوم ها و آغاز زمینه ای نو برای نمایش متهورانانه تکنیک های ساختمانی جدید گردید؛ ایجاد شد.

استادیوم های نسل جدید، به منظور پاسخگویی به نیازهای امروز، دستخوش تغییرات زیادی شده اند. یک تغییر آشکار در سازه استادیوم ها ایجاد شد که هدف از آن انطباق ساختار استادیوم با عملکردهای متنوع است که موجب افزایش مدت زمان حضور تماشاچیان در استادیوم می شود. در



دهه گذشته نوع جدیدی از استادیوم‌ها ظهور کرده، که در نگاه اول یادآور میادین تاریخی مانند کلوزیوم‌ها هستند که جزء اولین استادیوم‌های چند منظوره در طول تاریخ محسوب می‌شوند. تغییراتی که امروزه در مدرنیزه کردن و طراحی استادیوم مدنظر است، شامل توجه به جنبه‌هایی می‌شود که فراتر از ابعاد ورزشی و اقتصادی صرف، قرار دارند و پرداختن به آنها استادیوم را به یک مکان چند منظوره واقعی تبدیل می‌کند. مکانی که قابلیت پاسخگویی به نیازهای تفریحی، فرهنگی و اجتماعی شهر، از جمله امکان برگزاری هر نوع نمایش، را دارا است. این مسائل، جنبه‌های فرمال و عملکردی سازه استادیوم را تحت تاثیر قرار داده و دامنه کاربری‌های آن را افزایش می‌دهد. یکی دیگر از ملاحظات اساسی که امروزه در طراحی استادیوم مدنظر است، ارتباط بین استادیوم، ساختار شهر و خط آسمان است. از این رو ارائه طرحی که امکان انطباق نوآوری‌های معماری و تکنولوژیکی با تقویت عملکرد و فرم سایت را فراهم نماید، ضرورت پیدا می‌کند. معماران این چالش را درک نموده و در استادیوم‌های جدید ما شاهد موفقیت آنها در خلق یک دیالوگ بین استادیوم با سازه‌های اطراف و در داخل بین سازه جایگاه و سقف آن هستیم. دیالوگی که از طریق همخوانی (تاکید بر نوآوری‌های تکنولوژیکی) در بنا، که تضاد شدیدی با تصویر ذهنی و سنتی از یک استادیوم فوتبال دارد و یا ترکیبی از این دو خلق می‌شود.

بدین ترتیب طرح نهایی در یک استادیوم باید به دو نیاز پاسخ دهد: نیاز فیزیکی که شامل افزایش ظرفیت و امکانات جانبی استادیوم است و دیگری در ارتباط با یک مفهوم و احساس قابل قبول از آزادی و فضا است. نشان دادن چنین ارتباطی در گرو در نظر گرفتن سازه و شکل معماری به صورت یکپارچه است. رویکردی که سبب می‌شود مسائل زیبایی شناسانه معماری و سازه به طور همزمان مطرح شده و برای هر دو یک جواب داشته باشیم. این نگارش که سازه با شکل معماری آن در آمیخته و از هم تفکیک ناپذیرند، باعث می‌شود راه حل‌های منطقی و در عین حال جدیدی مطرح شود که راه حل مناسبی برای ایده‌های طراحی نیز هستند، و نمود این نگارش در معماری استادیوم بیش از پیش ملموس است.



در این رویکرد سازه به عنوان عنصر اصلی سازنده نمای استادیوم ها، علاوه بر پاسخگویی به نیاز عملکردی، در عین حال به دلیل موقعیت و شکل اش به عنوان یک المان نشانه ای نیز عمل می نماید و به استادیوم شخصیت مستقلی می دهد. به گونه ای که عناصر سازنده در ارتباط شان با شکل معماری، سبب تقویت انسجام زیبایی شناسانه بین داخل و خارج استادیوم می شود.

صرف نظر از ابعاد سازه ای و تکنیکی که امروزه در ساخت ورزشگاه ها بکار گرفته می شود، این مجموعه ها در دنیای امروز به عنوان یکی از نشانه های پیشرفت و توسعه یافتگی محسوب می شوند. غیر حرفه ای بودن ورزش و رشد سریع جمعیت در کشور ما سبب شده تا رویکرد ساخت فضاهای ورزشی بیشتر معطوف به تامین نیازهای حداقلی باشد.

استانداردها :

بر اساس نظرات وزمینه های مختلفی که در ساخت اماکن و فضاهای ورزشی از جانب سازمانهای مختلف درگیر این پروژه ها (کوچک و بزرگ) باید اعمال شود، موارد زیر به عنوان استانداردهای ساخت این اماکن و فضاهای قابل تامل است:

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

2- اجرای پروژه ها با طراحی و رعایت مقررات ملی ساختمان، (مبحث مقررات ملی و ضوابط عمومی ساختمان دربرگیرنده مجموعه ای از قوانین و ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی لازم الرعایه در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه بنا، تعمیر و مرمت اساسی، تغییر در کاربری و بهره برداری و تجهیز ساختمانها با اهداف تامین ایمنی، بهداشت، بهره دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی می باشد) از جمله در مباحث مختلف تخصصی مانند طراحی ساختمانها در برابر زلزله



(استاندارد 2800)، طرح و اجرای ساختمانهای بتون آرمه، طرح و اجرای ساختمانهای فولادی، بارهای وارد بر ساختمان و.....

3- طراحی اماکن ورزشی بادر نظر گرفتن اندازه های استاندارد زمین های (ورزشی آموزشی، تمرینی و مسابقاتی) مطابق قوانین و مقررات مصوب فدراسیونهای جهانی، و ملی که مورد تایید کمیته بین المللی و ملی المپیک باشند.

4- 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 مربوط به حفظ فواصل استاندارد ایمنی در زمینهای ورزشی، نظیر فاصله خطوط زمین از دیوار و اجسام سخت، تماشاچیان، میزداوران و برگزار کنندگان مسابقات، دسترسی سریع و سهل به رختکن توسط ورزشکاران و مربیان و داوران و..... و همچنین فضاهای مناسب ورود و خروج تماشاچیان بدون ارتباط مستقیم با ورزشکاران، مربیان، داوران و برگزار کنندگان مسابقات، و امکان تخلیه ورزشگاه در حداقل زمان و بدون ایجاد مشکل و احتمال بروز آسیب، بعد از پایان مسابقات و یا بروز موارد 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 ارائه می گردد:

استانداردهای کلی ورزشگاهها:

الف: محل احداث - جهت انتخاب محل مناسب برای ایجاد ورزشگاه باید به شرایط و موقعیتهای 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 (انتخاب زمین ورزشگاه): مکانهای ورزشی علاوه بر در نظر گرفتن وضعیت و موقعیت جغرافیایی نظیر آب و هوا، از نظر موقعیت جغرافیای شهری (محلی) نیز دارای دسترسی آسان برای بهره برداری بوده و نباید در کنار مراکز عمومی پر رفت و آمد و مراکزی که نیازمند آرامش هستند نظیر بیمارستانها، احداث گردند و ارجح آن است که در کنار مراکز آموزشی نظیر مدارس، دبیرستانها و دانشگاهها ساخته شوند و دسترسی لازم به معابر سهیل الوصول نظیر بزرگ راهها و خیابانهای اصلی را داشته باشند.

3- 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، یادستری به پارکینگ و فضاهای عمومی را داشته باشند.
- ب: قابلیت تغییر در نوع استفاده از ورزشگاهها (استفاده چند منظوره) در رشته های مشابه پیش بینی شده باشد.
- ج: در ساخت ورزشگاهها حفظ اصول و مسائل امنیتی و ذخیره و کاهش مصرف انرژی رعایت گردد.
- ۵- تمامی ورزشگاهها باید دارای فضاهای اداری، شامل بخش مدیریت و کارکنان باشند. در مجتمعهای کوچک بهتر است اتاق مدیر مشرف به سالن باشد.
- ۶- در احداث اماکن ورزشی به سایر فضاهای شامل محل رختکن، سرویسهای بهداشتی، انبار، آبدارخانه، بوفه و ... توجه گردد.

فضاهای جنبی مورد نیاز کلیه مکانهای ورزشی:

علاوه بر موارد ششگانه فوق اماکن ورزشی بسته به نوع برنامه ریزی برای بهره برداری به فضاهای جنبی دیگری نیز نیاز دارند که در زیر به بخشی از آنها اشاره می شود:



1- فضاهای کافی برای آمادگی ، تمرین ، نرمش و آمادگی ورزشکاران قبل از انجام

مسابقه

-علاوه بر زمین مسابقات باید برای آماده و گرم کردن تیمها در هنگام مسابقات رسمی، فضاهای جداگانه ای برای انجام تمرینات در این زمینه وجود داشته باشد. ضمن اینکه برخی رشته ها مانند وزنه برداری رسماً به این اماکن نیاز دارند.

2- محل توزین ورزشکاران و وسایل مربوطه به مسئولین مربوطه

-ورزشکاران برخی رشته ها باید از وزن خاصی برخوردار باشند، بنابراین در ورزشگاهها باید محل ویژه ای نزدیک سالن اصلی به این موضوع اختصاص یابد. ضمن اینکه در تمرینات، ورزشکاران باید قبل و بعد از تمرینات وزن شده و نتایج برای آگاهی مربیان ثبت گردند.

3- فضای پزشکی و کمکهای اولیه

-فضاهای مورد لزوم برای معاینات پزشکی و ارائه کمک های اولیه شامل محل قرار گرفتن وسایل و تجهیزات کمکهای اولیه، در نظر گرفتن مکان برای ارائه کمکهای اولیه نزدیک و همسطح با فضای ورزشی ، سالنها، استخر یا زمینهای بازی و مورد توجه قرار دادن موارد زیر:

الف) تابلویا تابلوهای مربوط به کمکهای اولیه در محلها مناسب نصب گردند.

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

ج) دسترسی به مسیرهای پهن (پهنای 90 cm برای درها و 120 cm برای راهروها)، به عنوان حداقل ابعاد برای بهره برداری از برانکاردر در حمل مصدومین میسر باشد.

د) امکان دسترسی سریع و آسان به آمبولانس وجود داشته باشد.



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

از این فضاها برای نمونه گیری خون و ادرار برای کنترل دوپینگ هم استفاده می شود.

4- فضاهای سرویس و رختکن برای داوران ، مربیان و ورزشکاران

-متناسب با نوع ورزشها و تعداد ورزشکاران اندازه رختکنها تعیین می شوند. مسیر عبور و مرور ورزشکاران باید از مسیر تماشاچیان مجزا باشد. آینه، موخشک کن، آب سرد کن، کمد (به تعداد مورد نیاز) و ... وسایل مورد نیاز رختکن است. نصب آینه در رختکن ضروری است و بهتراست تمام قد و فاصله آنها از سطح زمین (تقریباً 30 cm) در نظر گرفته شود. قرار دادن آب سردکن در محل عبور و مرور استفاده کنندگان باید مورد توجه قرار گیرد و نصب آن نباید در رختکنها باعث ازدحام جمعیت و شلوغی شود. ساخت رختکنها و دوشها در کنارهم و دسترسی آسان به هر دو باید مورد توجه قرار گیرند. بطور کلی فضای رختکن برای هر نفر ورزشکار ۱.۷۵ تا 2 متر مربع در نظر گرفته می شود.

5- فضای اداری برای داوران، ارباب رسانه ها و تجهیزات ارتباط جمعی

-داوران مسابقات رسمی باید دارای اتاق ویژه با مسیر اختصاصی دور از دسترس تماشاچیان و نزدیک ورزشکاران باشند، خبرنگاران نیز در ورزشگاههایی که مسابقات رسمی در آنها برگزار می شود به محل اختصاصی برای ارسال اخبار و وقایع مسابقات نیاز دارند

6- فضای انباری برای نگهداری وسائل ورزشی و سایر وسایل مورد نیاز

-وسایل و تجهیزاتی که در تمرینات مورد استفاده قرار می گیرند در زمان تغییر فعالیتهای ورزشی در سالنهای چندمنظوره و یا برگزاری مسابقات باید از محیط سالن و محل برگزاری مسابقات خارج شوند.



بنا بر این برای حفظ آنان و بهره برداری بیشتر باید محل و انبار خاصی داشته باشند. در این انبار می توان سایر تجهیزات مخصوص مسابقات واداری را نیز نگهداری نمود.

7- کف و کفپوش -

زمین ها و سطوح ورزشی از عناصر تعیین کننده کیفیت ورزشها می باشند، در حال حاضر دامنه وسیعی از سطوح وجود دارند، زیرا ورزش در تمام شرایط جوی و در تمام مکانها اعم از باز و سرپوشیده انجام می شود. ضمناً فشار تمرینها و مسابقات بر امکانات ورزشی زیاد است، زیرا مسابقات زیادی در طول سال برگزار می شود، ضمناً ارائه سطوح جدید با کیفیت نو و چگونگی هماهنگی آنها با ورزشهای مختلف مورد توجه می باشد. و با وجود تلاشهای انجام گرفته برای ارزیابی کیفیت سطوح ورزشی به روشی عملی و تکرار پذیر، هنوز هم نوآوری، پیشرفت و توسعه بر اساس سعی و خطا انجام می گیرد. در سالهای اخیر تلاش زیادی برای تدوین استاندارد کیفیت سطوح ورزشی صورت گرفته و اینک رعایت این استانداردها، تضمین کننده ایمنی بازیکنان در ارتباط با آسیب های مرتبط با سطوح ورزشی، نقش تعیین کننده دارد. عملکرد سطوح ورزشی دارای دو پارامتر است: میزان جهندگی سطح و میزان پیچش بین پا و سطح. برای تعیین میزان جهندگی یک سطح از وسیله ای استاندارد به نام "قهرمان برلین" استفاده می شود. به طور خلاصه "قهرمان برلین" به عنوان وسیله ای برای کسب اطمینان از مطابقت رفتار دینامیکی سطح با استاندارد، به خوبی عمل می کند اما پارامتر دوم یعنی پیچش سطح تقریباً مهمتر از میزان جهندگی سطح است. زیرا موارد زیادی وجود دارد که در آنها سطوح به عنوان عامل آسیبهای زانو در اثر قفل شدن پا در سطح در حین یک مانور گردشی، شناخته شده اند.

برای آزمون کیفیت تمامی زمینهای مصنوعی از آزمونهای استاندارد (Din 18365) استفاده می شود. البته کف پوشهای فضاهای ورزشی رو باز برای ورزشهای تویی، مانند والیبال، بسکتبال و ..

از استاندارد (DINENISO 9000)



تبعیت می کنند.

کف پوشهای پیست های دو میدانی (داخل سالن و محوطه رو باز) از استاندارد (18035) پیروی می کنند. چمن های مصنوعی از استاندارد (18035) پیروی، و برای کف پوشهای داخل سالن استاندارد (18032) باید اعمال گردد.

8-سقف سالنها-

سقفها می توانند نمایان (غیر کاذب) یا کاذب (غیر نمایان) باشند، سقفهای نمایان در هنگام ساخت اقتصادی هستند و از نظر نگهداری، رسیدگی و دستیابی آسان می باشند. ساختار این سقفها و نحوه قرار گرفتن کانالها به گونه ای است که باعث جمع شدن گرد و خاک و وارد آمدن ضرر و زیان به توپها می شود و نور طبیعی را بطور یکنواخت در تمام سالن پخش نمی کنند.

سقفهای معلق یا (کاذب) نیز در سالنهای ورزشی مورد استفاده قرار می گیرند که مزایای آن عبارتند از: مانند یک صافی مسطح، باعث جذب صدا می شوند، زمینه تلفیق نور طبیعی و مصنوعی را فراهم می کنند، لبه ها و قسمتهای که برای توپها خطرناک هستند، حذف و پنهان می شوند و کانالها و لوله های توکار به هر نحو دلخواه در آنها قابل نصب هستند.

این سقفها دارای معایبی نیز هستند که عبارتند از: کانالها و تجهیزات نیازمند حمایت می باشند و هزینه زیادی نیز دارند، کنترل و رسیدگی مداوم به وضعیت سقف مشکل است و بالاخره نصب چنین سقفهای پرهزینه و گران است. از این گونه سقفها، به خاطر مزایایی که دارند، برای مسابقات رسمی استفاده می شود.

9-جایگاه استقرار تماشاچیان برای افراد سالم و معلول-

سکوهای تماشاچیان باید حداقل دارای ارتفاع 55 تا 60 سانتیمتر باشند، در طراحی باید توجه شود که کلیه تماشاچسانی که در سالن حضور دارند، امکان دیدن خطوط کناری زمین را از هر نقطه ای که نشسته



اند، داشته باشند. ضمن اینکه در کنار زمین بارعایت استانداردهای ایمنی برای استقرار معلولین پیش بینی لازم شده باشد.

10- فضاهای سرویسهای بهداشتی تماشاچیان برای افراد سالم و معلول -

گروه طراح و مجری باید تعادل مناسبی را بین دو مقوله زیر برقرار کنند:

الف - صرفه جویی مالی با فراهم کردن تنها یک منبع فاضلاب مرکزی

ب - راحتی و آسایش استفاده کنندگان با حداکثر پراکندگی توالتها در سراسر استادیوم، توالتها با فاصله کم (کمتر از 60 متر تا محل نشستن) و ترجیحا در همان طبقه تعبیه شوند.

توالتها باید در فضاهای پر جمعیت با دسترسی آسان و ایمن ساخته شوند همچنین توالتها باید پشت به دیوار بیرونی ورزشگاه ساخته شود تا در معرض نور و تهویه طبیعی باشد. به طور معمول برای هر 40 تا 50 نفر یک توالت ساخته می شود و برای هر 5 توالت 3 دستشویی نصب می گردد.

توالت ویژه افراد معلول

برای تسهیلات بهداشتی در ورزشگاهها، توصیه میشود که در هر محل برای هر ده نفر معلول، حداقل دو توالت فراهم باشد. در موردی دیگر، نسبت یک توالت ویژه برای 12 تا 15 تماشاگر دارای صندلی چرخدار پیشنهاد شده است

11- رستوران یا حداقل بوفه برای ارائه خدمات به تماشاچیان -

ورزشگاههای بزرگ باید دارای رستوران مجهز برای ارائه خدمات به ورزشکاران حاضر در اردوها و احتمالا تیمهای میهمان در مسابقات باشند. این رستوران باید امکان ارائه خدمات به تماشاچیان و همراهان تیمها را داشته باشند. ضمن اینکه وجود بوفه های متعدد در نقاط مختلف از جمله در نزدیکی محل استقرار تماشاچیان برای ارائه خدمات ضروری است



12- پارکینگ برای کارکنان، ورزشکاران، داوران و کادر اجرایی مسابقات و

تماشایان -

مسیرهای دسترسی به پارکینگ باید سیستم جاده ای شناخته شده ای باشد که تمام راههای منشعب از بزرگ راه های عمومی را از طریق مسیرهایی به فضاهای پارکینگ متصل کند. در نظر گرفتن چنین مسیری به طور واضح و آشکاری ، برای خروج نیز ضروری است.

فضاهای پارکینگ و راههای تغذیه کننده آن نباید با فضاهای خروج اضطراری ورزشگاه ، یا فضای مربوط به ماشینهای آتش نشانی، آمبولانسها، وسایل نقلیه پلیس و ...تداخل داشته باشد.

راحت ترین وضعیت، اینست که پارکینگ در فضای گرداگرد ورزشگاه و نزدیک به آن و همسطح با درهای ورودی و خروجی واقع شود. معایب این امر این است که استفاده غیر مفید از زمین فضای وسیع آسفالت پارکینگ می تواند بر روی محیط اطراف تاثیر منفی داشته باشد. انواع پارکینگ قابل ساخت در ورزشگاهها عبارتند از: پارکینگ طبقاتی - پارکینگ مشترک - پارکینگ خیابانی و پارک سوار. در طراحی پارکینگ استادیومهای جدید، نیاز تماشاگران می تواند از طریق ملاحظات زیر تخمین زده شود:

ظرفیت ورزشگاه، برنامه و انواع مسابقات، نیاز رقابت هابه فضای پارکینگ، ماشینها (عمومی و خصوصی) پارکینگ تماشاگران. کمیت و کیفیت آنها به تماشاگران بستگی دارد. برای پارکینگ بازیکنان، باید فضای برای اتوبوسهای کلیه تیمها فراهم باشد تا مستقیماً بدون برخورد با جمعیت، به رختکن بازیکنان دسترسی داشته باشند.

پارکینگ برای کارکنان، مدیران، برگزار کنندگان مسابقات، و کارکنان ورزشگاهها باید پارکینگ مجزا ، مشخص ، ایمن، تحت مراقبت و کنترل شدید باشند و با تلویزیون مدار بسته کنترل شوند.

پارکینگ رسانه های گروهی: فضایی به وسعت مناسب باید به هریک رسانه ها نظیر اتوبوسهای شهری و بین شهری، ماشینهای سواری، موتورسیکلت و دوچرخه و خودر و تماشاگران معلول اختصاص یابد.



13- آب مصرفی -

ورزشگاهها باید امکان بهره برداری از آب تصفیه شده بهداشتی و همچنین از آب چاه و یا آب خام برای مصارف دوش و سرویسهای بهداشتی و ایجاد و حفظ و توسعه فضای سبز را داشته باشند (زمینهای دارای این ویژگی برای ساخت واحداث ورزشگاه در اولویت هستند).

البته نیازمندیهای دیگری مانند نمازخانه، فروشگاه ورزشی و حتی خوابگاه ورزشکاران و تیمها حتی با تفکیک جنسیت نیز از مواردی هستند که می تواند مورد توجه قرار گیرند. با توجه به موارد فوق مراکز ورزشی متناسب با ویژگی های خود باید دارای ترکیب فضائی خاصی باشند



ترکیب فضایی مراکز ورزشی

ترکیب فضایی مراکز ورزشی بر حسب مقیاس آنها

مراکز ورزشی کوچک	مراکز ورزشی متوسط	مراکز ورزشی بزرگ	نوع فضا
***	***	***	سالن های ورزشی چندمنظوره:
*	*	**	سالن بزرگ
*	**	**	سالن متوسط
**	*	*	سالن کوچک
*	**	**	سالن تمرینات فضاهای پشتیبانی
***	***	***	رخکن و سرویس های بهداشتی انبار
***	***	***	جایگاه تماشاچی ثابت و جمع }
*	**	**	
			سالن های ورزشی خاص:
	*	**	سالن بدنسازی و تمرین با وسایل وتجهیزات مکانیکی
	*	*	سالن تیراندازی
		*	سالن اسکواش
		*	سالن بولینگ
		*	سالن بلیارد

*** لازم - پیش بینی آن در طرح ضروری است.

** مناسب - پیش بینی آن در طرح مطلوب است

• ممکن - پیش بینی آن در طرح توصیه می شود ولی باید براساس امکانات تصمیم گیری شود (ن).

