

پژوهش در علوم ورزشی

شماره پانزدهم، صص ۳۹-۲۳

دریافت: ۸۵/۱۰/۲۷

پذیرش: ۸۶/۴/۱۷

بررسی وضعیت ایمنی اماکن ورزشی دانشگاه‌های دولتی تهران و ارائه راهکارهای مناسب

دکتر علیرضا فارسی^۱ - دکتر محمد حسین عزیزاده^۲ - سیروس فارسی^۲ - علی شجاعی^۴

پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی وضعیت ایمنی اماکن ورزشی دانشگاه‌های تهران و ارائه راهکارهای مناسب بود. پژوهش حاضر از نوع توصیفی پیمایشی بود و از طریق پرسشنامه و مشاهده حضوری اجرا شد. جامعه آماری پژوهش شامل دانشگاه‌های تهران بود که ده دانشگاه از جامعه که دارای سالن‌ها و اماکن ورزشی مورد ارزیابی بودند به عنوان نمونه‌های پژوهش انتخاب شدند. هفت رشته ورزشی فوتبال، فوتسال، شنا، هندبال، والیبال و بسکتبال و دو و میدانی به عنوان رشته‌های ورزشی مورد ارزیابی انتخاب شدند. در مجموع، ۱۵۶۲ پرسش، پس از اعتباریابی و پایایی، پرسش‌های چک لیست را در هفت رشته ورزشی تشکیل می‌دادند. پرسش‌ها در چهار گروه، شامل بررسی وضعیت ایمنی ساخت و سازها و تأسیسات (۹۴۴ پرسش) وضعیت بهداشتی (۱۷۸ پرسش)، تجهیزات، لوازم، حریم‌ها و خطوط (۳۰۰ پرسش) و سکوها، پوشش‌ها و جایگاه تماشاچیان (۱۴۰ پرسش) طبقه‌بندی شدند.

اعتبار محتوا از طریق تکنیک دلفی و پایایی چک لیست‌ها توسط پنج آزمون گیرنده به صورت مجزا در زمان‌های متفاوت انجام و پس از جمع‌آوری داده‌ها با ضریب همبستگی پیرسون برای هر بخش تعیین شد (اجرای دوباره آزمون یا روش باز آزمایی) (در تمام بخش‌ها ضریب همبستگی بالای ۰/۸۸ بود).

به طور میانگین وضعیت ایمنی تجهیزات، لوازم، حریم‌ها و خطوط (۷۹/۲ درصد ایمنی) نسبت به سایر مؤلفه‌ها بهتر بود و مؤلفه‌های بهداشت (۶۷/۱ درصد ایمنی)، ساخت و سازها و تأسیسات (۶۶/۸ درصد ایمنی) و سکوها، پوشش‌ها و جایگاه تماشاچیان (۷۰/۳ درصد ایمنی) در رده‌های بعدی قرار داشتند و از بین رشته‌های ورزشی، رشته والیبال (۷۸ درصد) و بسکتبال (۷۳/۵ درصد) دارای بهترین شرایط ایمنی و رشته فوتبال (۶۴/۴ درصد) و دو و میدانی (۵۸/۱ درصد) دارای وضعیت ضعیف‌تری نسبت به سایر رشته‌ها بودند. در مجموع نتیجه پژوهش نشان داد که اماکن ورزشی دانشگاه‌های تهران در برخی موارد مانند

تأسیسات و بهداشت نسبت به استانداردهای موجود دارای وضعیت مناسبی نمی‌باشد.

واژه‌های کلیدی: ایمنی، اماکن ورزشی، دانشگاه‌های تهران

مقدمه

رشد فزاینده ورزش در دو دهه اخیر، آن را به یک صنعت فعال در قرن حاضر تبدیل کرده است. چنانکه در میان علوم مختلف، تربیت بدنی و علوم ورزشی طی سال‌های اخیر در عرصه علم و دانش دستخوش تحولات چشمگیری گشته است. در این خصوص، هر یک از قلمروهای علوم اجتماعی مانند جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و مدیریت به موازات علوم فیزیولوژیکی ورزش در رقابت با یکدیگر، سعی در کشف نیافته‌ها، ارائه راه‌حل‌ها و خدمت‌رسانی بهتر به مخاطبان خود دارند (۱). در این بین، جامعه ورزشی ایران در دو دهه اخیر به رغم کاستی‌های مدیریتی، از حیث سخت‌افزاری و توسعه امکانات، رشد نسبتاً خوبی داشته، ولی به نظر می‌رسد از جهت استلزامات حقوقی، امنیتی و مدنیت، آموزش‌های لازم را نداشته است. اگرچه رفتارهای فرهنگی در بین ملل مختلف متفاوت است، ولی داشتن مشترکات از یک سو پدیده جهانی شدن و از سوی دیگر میزان تأثیرپذیری و تبادل فرهنگ و تجربه را تسهیل می‌کند. بنابراین ما می‌توانیم با استفاده از اطلاعات جهانی ورزش در همه قسمت‌های ورزشی کشور به ویژه اداره استادیوم‌ها و مجموعه‌های ورزشی راهکارهای لازم را به عمل آوریم. بر همین اساس در نظر گرفتن راهکارهای مدیریتی مناسب در جهت ایجاد فضای بارور هم از لحاظ علمی و هم از لحاظ عملی در فضاهای ورزشی دانشگاه‌های کشور ضروری به نظر می‌رسد. این امر نیز در دانشگاه‌ها به دلیل کمبود مکان مناسب و بعضاً عدم ایمنی آنها معضلاتی را ایجاد می‌کند. اختصاص دادن فضای کافی و مناسب برای اجرای فعالیت‌های ورزشی در دانشگاه‌ها و فضای عمومی ورزش دانشگاهی معضلی است که شاید با وجود اهمیت بسیار زیاد کمتر مورد توجه قرار گرفته و در مقایسه با بخش‌های دیگر بودجه کمتری صرف ساخت و تعمیرات مجموعه‌های ورزشی و استادیوم‌های موجود شده باشد.

کاهش سرانه فضاهای ورزشی و عدم ایمنی می‌تواند عامل بازدارنده در مشارکت افراد در ورزش به شمار آید. از طرفی یکی از علل کاهش سرانه به رغم حفظ روند کنونی ساخت و ساز در افزایش تعداد دانشجویان در مقاطع مختلف می‌باشد که معضل را دو چندان کرده است. استهلاك زیاد، سرانه پایین، افزایش تعداد دانشجویان (قرار است تا سال ۱۳۸۸ تعداد دانشجویان به ۳۸۰۰۰۰ نفر برسد)، کاهش سرانه را نمایان‌تر می‌نماید. عدم پیگیری بحث وضعیت ایمنی اماکن ورزشی منتخب دانشگاه‌ها منجر به بروز حوادثی می‌شود. برخی از این مشکلات و موانع به راحتی از سوی مسئولان دانشگاه‌ها اصلاح‌پذیر می‌باشد. برای نمونه می‌توان به این موارد اشاره کرد: آسیب‌ها و صدماتی که به لحاظ عدم ثبات دروازه‌های فوتبال یا هندبال، نصب تیرک والیبال در میان زمین بسکتبال، نیمکت و صندلی در نزدیکی زمین‌ها، وجود تجهیزاتی که به درستی نصب نشده‌اند، پریش‌های برق، اجسام برننده و سخت در نزدیکی زمین و با وجود مانع و اجسام ثابت در حریم غیر قانونی زمین ورزشی که فضای ورزشی دانشگاه‌ها را به خود اختصاص داده است.

پرمش‌هایی که اهمیت بررسی وضعیت ایمنی را مورد تأکید قرار می‌دهد عبارت‌اند از: آیا این اماکن و مجموعه‌ها از وضعیت ایمنی مناسبی برخوردار هستند؟ به گونه‌ای که دانشجویان بدون دغدغه خاطر از حیث بروز حوادث ناگوار بتوانند در این اماکن با پرداختن به فعالیت ورزشی به تقویت قوای جسمانی خویش بپردازند؟ آیا ورزشکاران، هنگام شرکت در کلاس‌های ورزشی و فوق برنامه دانشگاه‌ها از امنیت کافی برخوردارند؟ آیا وضعیت بهداشتی، ساخت و سازها و... دارای شرایط ایمنی مناسب می‌باشد؟

پیشگیری از عوامل خطر، شناسایی این عوامل و برطرف کردن آنها در زمینه بهداشتی و فیزیکی و هر عامل دیگر که امنیت ورزشکاران را به خطر می‌اندازد می‌تواند افزون بر جلوگیری از خطرات و بروز صدمات جسمانی به عنوان یک عامل روانی در افزایش مشارکت ورزشکاران در زمینه جسمانی کمک شایانی به افزایش بهره‌وری از نیروی تفکر و جسمانی این قشر آینده‌ساز باشد. مدیریت خطر و عوامل خطرناک از وظایف قانونی و اخلاقی و حرفه‌ای مدیران، آموزش‌دهندگان و متصدیان اداری برای ایجاد محیطی امن و لذت بخش برای ورزشکاران و علاقه‌مندان است. در ایران تاکنون پژوهشی که به صورت مستند گزارش شده باشد وجود ندارد؛ ولی به صورت پراکنده مواردی در کشور صورت گرفته است. جابری و همکاران در پژوهشی (۱۳۸۳) وضعیت ایمنی، بهداشتی سائل‌های ورزشی شهر مشهد را در سطح پایین گزارش کردند (۲). غفوری و همکاران در سال ۱۳۸۰ پژوهشی در مورد بررسی بروز میزان آسیب‌های ورزشی در المپیادهای دانشجویی انجام دادند که درصد نسبتاً قابل ملاحظه‌ای از این آسیب‌ها به علت افتادن و زمین خوردن ورزشکاران گزارش گردید (۳). موارد و آسیب‌های جدی دیگر نیز به صورت غیررسمی در جراید و محافل گزارش گردیده که گاهی منجر به فوت یا نقص عضو دائمی گردیده است. می‌توان برای نمونه به استادبوم شهید متقی ساری اشاره کرد که در این حادثه ده‌ها نفر آسیب دیدند، دو نفر قطع نخاع شدند و دو نفر جان باختند (۴). این حادثه در رسانه‌های کشور مورد توجه قرار گرفت و مجدداً به دست فراموشی سپرده شد. بهار ۸۴ نیز در مسابقه تیم ملی فوتبال کشورمان با زاین به دلایل مختلف مربوط به عدم ایمنی هفت نفر از هموطنان جان باختند و عده کثیری مصدوم شدند (۵). همچنین مواردی حین برگزاری بازی هندبال و عملیات بارفیکس با استفاده از دروازه هندبال گزارش شده که متأسفانه در اثر سقوط دروازه بر روی زمین و اصابت آن به جمجمه دانش‌آموزان منجر به مرگ آنها گردیده است. اتفاقی مشابه در تهران، در اردیبهشت ۱۳۷۸ در منطقه ۱۴ تهران در دبیرستان شهدا منجر به مرگ یک دانش‌آموز گردید.

آسیب‌های حاصل از عدم وجود ایمنی در سایر کشورها نیز به وفور روی می‌دهد. به طور نمونه پژوهشی که در سال ۲۰۰۲ در ایالت متحده صورت گرفت نشان می‌دهد که بیشترین دلیل مربوط به آسیب‌های ورزشی در دانشگاه‌ها مربوط به افتادن و زمین خوردن می‌باشد، در این پژوهش، در مدارس نیز نشان داده شد که زمین خوردن‌ها به دلیل برخوردهایی با اشیاء و تجهیزات صورت گرفته که درون مدرسه بوده است. این آسیب‌ها مربوط به اعضای مختلف بدن از قبیل سر و صورت، بافت اسکلتی استخوانی می‌شود (۸-۶). بیش از www.SID.ir آسیب‌ها در حین بازی در هر سال در ایالت متحده آمریکا برای دانش‌آموزان اتفاق می‌افتد که تقریباً ۷۵٪ این آسیب‌ها ناشی از زمین خوردن است که عمدتاً از سر خوردن در سطح زمین، بالا رفتن از

وسایل موجود در فضای ورزشی حاصل شده است. سایر موارد از برخورد های گوناگون، کشیدگی، سوختن حاصل از کشیدگی روی سطح زمین عنوان شده است. در پژوهشی دیگر در ایالت متحده با تمرکز بر کنترل تجهیزات و فاکتورهای انسانی مشخص شد که ۷۷۷ دلیل برای بروز آسیب‌ها وجود دارد و عوامل آسیب‌رسان در اماکن متفاوت هستند که دلیل عمده این تفاوت وجود تجهیزات متفاوت در اماکن می‌باشد. این پژوهش نشان داد که در پسران از هر هزار نفر هفت نفر و در دختران از هر هزار نفر چهار نفر در معرض آسیب قرار دارند. شکستگی بیشترین نوع آسیب‌ها محسوب می‌شود که حاصل تاب خوردن و بالا رفتن و سر خوردن می‌باشد. نتیجه این پژوهش نشان داد که تا ۵۰٪ این آسیب‌ها را می‌توان از طریق پیشگیری در اصلاح ساختار، تجهیزات و تغییر در آنها، تشویق ورزشکاران در رعایت موارد ایمنی و پوشیدن کفش‌های مناسب کاهش داد (۹ - ۱۱). پژوهش نشان می‌دهد که در هر سال ۲۰۰۰۰۰ کودک زیر ۱۴ سال در زمین بازی آسیب می‌بینند، حدود ۴۵٪ آسیب‌ها با شکستگی و آسیب‌های داخلی، بریدگی‌ها و قطع عضو و در رفتگی‌ها مربوط است (۱۲، ۱۳). در همین خصوص، پژوهش نشان می‌دهد که در حدود ۷۵۵ آسیب‌های غیرکشنده مربوط به تجهیزات می‌باشد که در زمین‌های ورزشی عمومی اتفاق می‌افتد. در همین ارتباط، پژوهش نشان می‌دهد که در بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ تعداد ۱۴۷ دانش‌آموزان زیر ۱۴ سال به دلیل آسیب‌های ورزشی مرده‌اند، از این میزان ۸۲ نفر یعنی ۵۶٪ بر اثر خفگی و ۳۱ نفر (۲۰٪) بر اثر افتادن در سطح زمین جان خود را از دست داده‌اند، اغلب این آسیب‌ها (۷۰٪) بر اثر بازی در محیط خانه بوده و مابقی در محیط بازی دانشگاه‌ها اتفاق افتاده است (۱۴ - ۱۷). در سال ۱۹۹۵ هزینه آسیب‌های دانشجویان زیر ۲۴ سال ۱.۲ میلیون دلار برآورد شده است (دفتر ارزیابی تکنولوژی آمریکا). به طور کلی پژوهش‌ها خطرات و آسیب‌ها را بیشتر به سن ۵ تا ۹ سال مربوط می‌دانند که این کودکان بیشتر در معرض آسیب‌های موجود در محیط‌های بازی و ورزشی می‌باشند (۱۶).

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی پیمایشی است. در این پژوهش با تهیه چک لیست و با حضور در نکت نکت دانشگاه‌های منتخب اطلاعات مورد نظر به کمک چک لیست‌ها تکمیل شد و با روش‌های آماری توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نحوه و چگونگی جمع‌آوری اطلاعات به صورت مشاهده منظم حضوری انجام گرفت و داده‌های جمع‌آوری شده جنبه عینی داشته است.

متغیرهای پژوهش

پرسش‌های پژوهش به عنوان متغیرهای پیشگو مورد بررسی قرار گرفتند که شامل ساخت و ساز و تأسیسات، داخل زمین‌های ورزشی، امکانات بهداشتی، جایگاه تماشاچیان و حریم زمین‌ها می‌باشد.

آماري برابر با جامعه آماری بود که شامل ده دانشگاه بهره مند از هفت رشته ورزشی مورد نظر پژوهش می‌باشند.

روش‌های جمع آوری داده‌ها

معیارهای مورد نیاز از طریق چک لیست جمع آوری و چک لیست از روش ترکیبی و موارد زیر تهیه شد.
۱) مطالعه میانی نظری و ادبیات پژوهش، مشاهده برخی از دلایل بروز آسیب‌ها و تهدیدات در مسابقات فعالیت‌ها.

۲) مطالعه چک لیست‌های موجود در سایر کشورها از جمله انگلستان و آمریکا.

۳) مشاهدات پژوهشگر در تعدادی از اماکن و تهیه عکس و سپس استخراج پرسش‌ها با مشاهده عوامل خطر ساز.

پس از کسب اطلاعات از موارد فوق، در ارتباط با چهار پرسش پژوهش، در مجموع تعداد ۱۵۶۲ پرسش تهیه شد که هر بخش تعدادی از آنها را به خود اختصاص می‌داد. این پرسش‌ها با روش‌های زیر به بونه اعتباریابی و پایایی گذاشته و اعتبار و پایایی هر پرسش تعیین شد و در نهایت ۹۴۴ پرسش در مورد پرسش اول پژوهش و ۱۴۰ پرسش در مورد پرسش دوم و ۱۷۸ پرسش در مورد پرسش سوم و ۳۰۰ پرسش در مورد پرسش چهارم پژوهش و جمع آوری داده‌ها قابلیت اجرا داشت.

روایی یا اعتبار

اعتبار محتوا از طریق تکنیک دلفی تعیین شد، به این معنی که پس از ساخته شدن چارچوب اولیه چک لیست هر بخش مربوط به پرسش‌های پژوهش تفکیک و در زیر آن یک قسمت برای مشخص نمودن موارد یا پرسش‌های اضافی در انتهای پرسش‌های آن بخش گذاشته شد، چک لیست تهیه شده به ۵ نفر افراد خبره در این مورد ارائه شد، هر پرسش از ۱-۵ ارزش‌گذاری شد که یک به معنای خیلی ضعیف، دو به معنی ضعیف، سه به معنی متوسط، چهار به معنی خوب و پنج به معنی خیلی خوب بود. نمره هر پرسش در ارزیابی ۵ نفر از طریق ضریب همبستگی توافقی محاسبه گردید. هر پرسش که مجموع ضریب همبستگی‌اش در اعداد ۴، ۳، ۲، ۱، ۰ بود حذف گردید. پس از جمع‌بندی نظرات در مورد پرسش‌ها و حذف برخی از آنها و اضافه شدن تعدادی دیگر پرسش‌ها مجدداً چک لیست در یک فاصله زمانی ۱۰ روزه به همان ۵ نفر برای ارزیابی مجدد ارائه شد و در نهایت ۹۴۴ پرسش در مورد پرسش اول پژوهش و ۱۴۰ پرسش در مورد پرسش دوم و ۱۷۸ پرسش در مورد پرسش سوم و ۳۰۰ پرسش در مورد پرسش چهارم پژوهش و جمع آوری داده‌ها قابلیت اجرا داشت.

پایایی چک لیست

برای تعیین پایایی توسط پنج آزمون گیرنده به صورت مجزا در زمان‌های متفاوت به تکمیل چک لیست‌ها از یک دانشگاه پرداخته شد و پس از جمع آوری داده‌ها، ضریب همبستگی پیرسون برای هر بخش تعیین

شد (اجرای دوباره آزمون یا روش باز آزمایشی)^۱ (در تمام بخش‌ها ضریب همبستگی بالای ۸۸٪ بود). شایان ذکر است که معیارها و زیر مجموعه‌های پرسش‌ها به طور کلی شامل حداقل بایدهایی هستند که می‌بایستی مجموعه‌های دانشگاه‌های کشور به همراه کلیه امکانات داشته باشند. این حداقل‌ها می‌توانند ملاکی برای اصلاح ساختار موارد مربوط به ایمنی دانشگاه‌های موجود و همچنین یک ملاک در سازه‌های جدید باشد.

تعداد بسیار محدودی از پرسش‌ها (۱) به علت طولانی بودن، (۲) نیاز به پیگیری‌های طولانی مدت، (۳) نیاز به متخصص ویژه، (۴) امکان به وجود آمدن مشکلاتی در جمع‌آوری داده‌ها حذف گردیدند.

هدف کلی

بررسی وضعیت ایمنی فضاهای ورزشی دانشگاه‌های تهران

اهداف اختصاصی

- ۱) بررسی وضعیت ایمنی، تأسیسات، ساخت و سازها و داخل زمین‌های ورزشی دانشگاه‌های تهران.
- ۲) بررسی وضعیت ایمنی فضاهای محصور سکوها و پوشش‌ها و جایگاه تماشاچیان در زمین‌های ورزشی دانشگاه‌های تهران.
- ۳) بررسی وضعیت ایمنی امکانات بهداشتی دانشگاه‌های تهران.
- ۴) بررسی وضعیت ایمنی حریم‌ها و خطوط و تجهیزات و لوازم ورزشی دانشگاه‌های تهران.

پرسش‌های پژوهش

- ۱) وضعیت ایمنی تأسیسات، ساخت و سازها و داخل زمین‌های ورزشی دانشگاه‌های تهران چگونه است؟
- ۲) وضعیت ایمنی فضاهای محصور سکوها و پوشش‌ها و جایگاه تماشاچیان در زمین‌های ورزشی دانشگاه‌های تهران چگونه است؟
- ۳) وضعیت ایمنی امکانات بهداشتی دانشگاه‌های تهران چگونه است؟
- ۴) وضعیت ایمنی حریم‌ها و خطوط و تجهیزات و لوازم ورزشی دانشگاه‌های تهران چگونه است؟

روش‌های آماری پژوهش

در پژوهش حاضر، به منظور تعیین درصد وجود عوامل خطر در هر مورد، از روش‌های آمار توصیفی استفاده شد. به طور کلی، پرسش‌های پژوهش شامل تعیین وضعیت ایمنی فاکتورهای مختلف می‌باشد که از *SID.ir* برای محاسبه شاخص‌های درصد شیوع، تعداد، جدول‌ها و نمودارها و برای تمام

داده‌ها از دو نرم‌افزار Spss و Excell استفاده به عمل آمد.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱. تعداد و درصد ایمنی مربوط به ساخت و سازها

و تأسیسات در رشته‌های مختلف

رشته	هندبال	شنا	فوتبال	والیبال	فوتسال	دو و میدانی	بسکتبال
تعداد ایمنی	۷۷۶	۶۵۰	۳۷۲	۹۱۷	۱۰۹۷	۲۶۸	۱۲۷۶
درصد	۶۳	۶۵	۶۵/۱	۷۳	۶۲/۶	۵۶	۸۳

همان گونه که در جدول ۱ مشخص است، بهترین وضعیت ایمنی در مؤلفه ساخت و سازها مربوط به رشته بسکتبال (۸۳) و والیبال (۷۳) درصد می‌باشد. رشته دو و میدانی دارای ضعیف‌ترین وضعیت نسبت به سایر رشته‌ها در مؤلفه ساخت و سازها و تأسیسات است.

جدول ۲. تعداد و درصد ایمنی مربوط به جایگاه تماشاچیان در زمین‌های ورزشی

در رشته‌های مختلف ورزشی

رشته	هندبال	شنا	فوتبال	والیبال	فوتسال	دو و میدانی	بسکتبال
تعداد ایمنی	۱۱۴	۸۳	۹۳	۱۷۵	۱۸۰	۲۸	۱۱۱
درصد	۵۷/۶	۷۶	۴۵/۸	۸۳/۳	۷۵	۸۵/۷	۶۹

همان گونه که در جدول ۲ مشخص است، بهترین وضعیت ایمنی در مؤلفه سکوها، پوشش‌ها و جایگاه تماشاچیان مربوط به رشته دو و میدانی (۸۵/۷) و شنا (۷۶) درصد می‌باشد. رشته فوتسال (۴۵/۸) و هندبال (۵۷/۶) دارای ضعیف‌ترین وضعیت نسبت به سایر رشته‌ها در این مؤلفه است.

جدول ۳. تعداد و درصد ایمنی مربوط به وضعیت بهداشتی در زمین‌های ورزشی

در رشته‌های مختلف ورزشی

رشته	هندبال	شنا	فوتبال	والیبال	فوتسال	دو و میدانی	بسکتبال
تعداد ایمنی	۱۳۱	۱۱۶	۱۰۶	۴۰۲	۳۱۰	۳۹	۱۰۳
درصد	۴۹	۶۹	۶۰/۵	۷۵/۵	۷۲	۶۱/۲	۶۰/۵

همان گونه که در جدول ۳ مشخص است، بهترین وضعیت ایمنی در مؤلفه بهداشت مربوط به رشته والیبال (۷۵/۵) و فوتسال (۷۴) می‌باشد. رشته بسکتبال (۶۰/۵) و فوتبال (۶۰/۵) دارای ضعیف‌ترین وضعیت نسبت به سایر رشته‌ها در مؤلفه بهداشت می‌باشند.

جدول ۴. تعداد و درصد ایمنی لوازم، تجهیزات، حریم‌ها و خطوط زمین‌های ورزشی

در رشته‌های مختلف ورزشی

رشته	هندبال	شنا	فوتبال	والیبال	فوتسال	دو و میدانی	بسکتبال
تعداد ایمنی	۶۴۹	۱۱۸	۲۶۵	۳۳۶	۱۲۳	۸۸	۲۱۹
درصد	۷۲/۷	۸۵	۷۵/۷	۸۰	۸۰	۷۸	۸۲

همان گونه که در جدول ۴ مشخص است، بهترین وضعیت ایمنی در مؤلفه تجهیزات، لوازم، حریم‌ها و خطوط مربوط به رشته شنا (۸۵) و بسکتبال (۸۲) می‌باشد. رشته هندبال (۷۳/۷) و فوتبال (۷۵/۷) دارای ضعیف‌ترین وضعیت نسبت به سایر رشته‌ها در این مؤلفه است.

جدول ۵. درصد ایمنی چهار مؤلفه در رشته‌های مختلف

مؤلفه ایمنی	ساخت و نمازها و تاسیسات	ستون‌ها و پوشش‌ها و جایگاه تماشاچیان	وضعیت بهداشتی	حریم‌ها و خطوط و تجهیزات	مجموع
هندبال	۶۳	۵۷/۶	۶۹	۷۳/۷	۶۶/۳
فوتبال	۶۵/۶	۴۵/۸	۶۰/۵	۷۵/۷	۶۴/۴

بررسی وضعیت ایمنی اماکن ورزشی... ۳۱

۷۵/۶	۸۰	۷۵/۵	۸۳/۳	۷۳	والیبال
۷۰/۴	۸۰	۷۴	۷۵	۶۲/۶	فوتسال
۷۲	۷۸	۶۱/۲	۸۵/۷	۷۰	دو و میدانی
۷۱/۴۸	۸۲	۶۰/۵	۶۹	۸۳	بسکتبال
۶۱/۷	۸۵	۶۹	۷۶	۶۵	شنا
۶۸/۸	۷۹/۲	۶۷/۱	۷۰/۳	۶۸/۸	مجموع

همان گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، در مجموع چهار مؤلفه، بهترین وضعیت مربوط به تجهیزات، حریم‌ها و خطوط (۷۹/۲) درصد می‌باشد و سکوها، پوشش‌ها و جایگاه تماشاچیان (۷۰/۳)، ساخت و سازها و تأسیسات (۶۸/۸) و وضعیت بهداشتی با ۶۷/۱ درصد رده‌های بعدی را از نظر درصد ایمنی به خود اختصاص داده‌اند. در بین رشته‌ها در مجموع چهار مؤلفه والیبال (۷۵/۶) بهترین وضعیت را داراست و در رده‌های بعدی دو و میدانی با (۷۲)، بسکتبال (۷۱/۴۸)، فوتسال (۷۰/۴)، هندبال (۶۶/۳)، فوتبال (۶۶/۴) و استخرها با ۶۱/۷ درصد قرار دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر چهار مؤلفه ایمنی مورد بررسی قرار گرفتند که دارای ۱۵۶۲ پرسش در هفت رشته ورزشی بود. مجموع پرسش‌ها برگرفته از چندین منبع استاندارد داخلی و بین‌المللی بود و هر یک از مؤلفه‌های مذکور به صورت جداگانه و با توجه به پرسش‌های پژوهش در زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد.

پرسش اول پژوهش: وضعیت ایمنی تأسیسات و ساخت و ساز اماکن ورزشی چگونه است؟
این مؤلفه در مجموع دارای ۹۴۴ پرسش (هفت رشته ورزشی) بود که مواردی از قبیل چگونگی قرارگیری سالن‌ها، زمین‌های ورزشی، ایمنی ساخت و تأسیسات و استحکام و موقعیت جغرافیایی و تأسیسات پیرامونی زمین‌ها ورزشی را دربرمی‌گرفت. در این مؤلفه که ۶۰ درصد کل پرسش‌های پژوهش را به خود اختصاص می‌داد، در رشته هندبال ۱۲۳ پرسش، استخر ۱۶۵ پرسش، فوتبال ۱۰۴ پرسش، والیبال ۱۲۷ پرسش، فوتسال ۱۵۸ پرسش دو و میدانی ۱۱۵ پرسش و بسکتبال ۱۵۲ پرسش بود. در بین تمام مؤلفه‌ها این مؤلفه از نظر ایمنی در مجموع ۶۸/۸ درصد بود که این میزان در رتبه سوم از بین چهار مؤلفه ایمنی قرار داشت؛ یعنی در حد پایینی از ایمنی قرار دارد.

در بین رشته‌های مختلف در این مؤلفه بسکتبال بهترین وضعیت ایمنی را دارا بود و کمترین وضعیت ایمنی مربوط به فوتسال بود.

در *SID.ir* تمام مؤلفه‌ها در پژوهش‌های صورت گرفته، موارد آسیب‌دیدگی کمتر مربوط به داخل زمین‌ها می‌باشد و در صورتی که آسیب‌دیدگی وجود داشته منجر به مرگ نشده است (۱۸ - ۱۶). به نظر می‌رسد

عوامل مربوط به عدم ایمنی این مؤلفه بیشتر منجر به آسیب‌های غیرمستقیم و مزمن است که عمدتاً به عوامل دیگر ربط داده می‌شود. باید پذیرفت که تأمین ایمنی و امنیت کامل تأسیسات، امکانات و وسایل ورزشی کاری مشکل، پیچیده و وقت‌گیر است، ولی بدون شک با پیش‌بینی‌های صحیح و منطقی می‌توان این کار را به بهترین شکل انجام داد. بدیهی است که در حوزه فعالیت‌های حرکتی و ورزشی تقریباً ناممکن است که بتوان کلیه عوامل خطرزا را از بین برد، ولی طراحان و برنامه‌ریزان باید تمام سعی و تلاش خود را به کار گیرند تا در طراحی‌ها و احداث تأسیسات و اماکن، میزان خطرات و صدمه‌پذیری شرکت‌کنندگان و تماشاگران را به حداقل برسانند. ایمن‌سازی اماکن ورزشی کاری نیست که در دوره خاصی انجام شود، بلکه جزئی جدانشدنی از فضاها و اماکن است که با توجه به اهمیت آن رعایت این امر مهم در تمام مراحل الزامی است (۱۹). به منظور ایمن‌سازی بهتر فضاها و اماکن باید مراحل زیر به خوبی رعایت گردد:

- معالعات و بررسی‌های اولیه؟

- طراحی بر اساس استانداردهای موجود؟

- اجرای طرح و نقشه استاندارد شده؟

- ارزیابی در حین اجرا؟

- بررسی و ارزشیابی از نتیجه پایان کار؟

- دقت‌نظر و توجه در حین استفاده از فضاها و اماکن.

رعایت اصول و ضوابط ایمنی و حفاظتی اماکن و فضاهای ورزشی پایه باید جزئی از برنامه‌ریزی باشد. این اصول در دو بخش طراحی و اجرا و بهره‌برداری مورد بررسی قرار می‌گیرد، رعایت اصول صحیح طراحی و اجرا و بهره‌برداری کمک زیادی به کاهش عدم ایمنی تأسیسات و ساخت و سازها در اماکن ورزشی می‌تواند داشته باشد.

پرسش دوم پژوهش: وضعیت ایمنی سکوها، پوشش‌ها و جایگاه تماشاچیان در اماکن ورزشی چگونه است؟ این مؤلفه عمدتاً مربوط به ساخت و ساز می‌شود، ولی به عنوان یک مؤلفه جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مؤلفه در کل دارای ۱۴۰ پرسش در هفت رشته ورزشی بود که ۹ درصد پرسش‌های پژوهش را تشکیل می‌داد. درصد ایمنی هفت رشته ورزشی در این مؤلفه به طور میانگین ۷۰٫۳ درصد بود که بعد از حریم‌ها و خطوط و تجهیزات و لوازم در رده دوم قرار داشت. میزان به دست آمده برای این مؤلفه گرچه از سایر مؤلفه‌ها دارای وضعیت بهتری می‌باشد، ولی در بررسی عوامل خطر ساز میزان ۷۰ درصد راضی‌کننده نیست (۱۱).

بین رشته‌های ورزشی، رشته دو و میدانی و والیبال از وضعیت مناسب‌تری نسبت به سایر رشته‌ها برخوردارند. دلیل عمده بسیاری از حوادث ناگوار در ورزشگاه‌ها فشار جمعیت است که (جدول ۵) از نظر ایمنی می‌تواند تهدیدکننده باشد. باید جایگاه‌ها به شکلی طراحی شده باشد که اگر قرار است تماشاچیان سر پا بایستند، قادر به دیدن تمام عناصر بازی از هر زاویه جایگاه باشند، در این حالت است که آنها در

معرض موارد تهدیدکننده زیر قرار نمی‌گیرند.

- فشارهای زیاد یا بی‌مورد ناشی از امواج ازدحام جمعیت؛
- فشارهای بی‌مورد ناشی از تراکم بسیار زیاد تماشاچیان؛
- نیروهایی که باعث می‌شود تماشاچیان کنترل حرکت خود را از دست بدهند؛
- فشارهای فیزیکی بی‌مورد همچون جایگاه‌های کیف، صندلی‌های ناهموار، شکسته، و خراب که بر اثر ساختن سکوه‌های نامرغوب به وجود می‌آیند؛
- دید نامناسب، تغییر موقعیت‌ها و حرکت‌های زیاد جمعیت که ممکن است بر سایر تماشاچیان تأثیر سوء بگذارد (۱۹).

در بسیاری از ورزشگاه‌ها درب‌های ورودی مستقیماً به جایگاه ختم می‌شوند و هیچ نوع مسیر دیگری به چشم نمی‌خورد. توزیع‌های جمعیتی موقت و اقدامات اضطراری واقع‌بینانه بدون در نظر گرفتن اینکه هر تماشاچی به راحتی بتواند از ورزشگاه خارج شود کارآمد نخواهد بود. همان گونه که در پرسش‌های چک لیست نیز موارد زیادی در نظر گرفته شده بود. در مقررات ساختمانی به قوانین منطقی نیاز است، به گونه‌ای که حتی باید از نظرات افراد معلول نیز کمک گرفته شود. انی روش نوعی بررسی مهم در طرح و وسایل و امکانات وجود و درب‌های خروجی در مواقع استفاده‌های ضروری و یا عادی می‌باشد (۱۹). لغزیدن، تلو تلو خوردن و زمین خوردن از عوامل اصلی وقایع در داخل و اطراف ساختمان‌ها است. احتمال بروز چنین خطراتی هنگام ازدحام بیش از حد جمعیت بیشتر خواهد شد.

پرسش سوم پژوهش: وضعیت بهداشتی اماکن ورزشی دانشگاه‌های تهران چگونه است؟

این مؤلفه در مجموع دارای ۱۷۸ پرسش در هفت رشته ورزشی بود که ۱۱/۳ درصد پرسش‌های پژوهش را تشکیل می‌داد. درصد ایمنی در این مؤلفه به طور میانگین ۶۷/۱ درصد بود که در بین چهار مؤلفه در رتبه آخر قرار داشت و همان گونه که در مؤلفه‌های قبلی عنوان شد این میزان برخورداری از ایمنی راضی‌کننده نیست و در حد پایینی قرار دارد (۱۱).

هر عامل خطر ساز به تنهایی می‌تواند سایر موارد صحیح را تحت پوشش خود قرار دهد. برخورداری از محیط امن یک امر طبیعی است، ولی عدم برخورداری از محیط امن و سالم در اماکن عمومی ایجاد مسئولیت می‌نماید و بهتر است به حداقل عوامل خطر ساز با دید جدی نگریسته شود. در مسئله وضعیت بهداشتی مشاهده می‌شود که حدود ۳۳ درصد از عوامل موجود خطر ساز هستند. از بین رشته‌های ورزشی در وضعیت بهداشتی رشته والیبال (۷۵/۵) و فوتبال (۷۴) بهترین وضعیت را دارا می‌باشند و رشته بسکتبال (۶۰/۵) و فوتبال (۶۰/۵) دارای ضعیف‌ترین وضعیت از نظر بهداشتی می‌باشند.

مؤلفه بهداشت را می‌توان در بخش‌های مختلف مورد بررسی قرار داد. در این مؤلفه می‌توان به موارد زیر

الف) رعایت اصول بهداشت فردی

در این بخش وجود مسئول بهداشت و نظارت او بر کلیه جوانب بهداشتی مانند بهداشت قضاها و ورزشی ضروری می‌باشد. این فرد باید دارای مجوز و گواهینامه تندرستی باشد. در همین مؤلفه، جابری و همکاران (۱۳۸۳) در بررسی وضعیت بهداشتی و ایمنی سالن‌های مهندسی شهر مشهد نشان دادند که ۹۵/۳ درصد متصدیان سالن‌ها فاقد گواهینامه بودند و دوره‌های اصول بهداشتی را نگذرانده‌اند. در صورتی که فرد دارای شرایط مناسب و آموزش‌دیده در امور بهداشت در جهت رفع عوامل غیربهداشتی و تهدیدکننده و همچنین در تحمیل ایجاد فضای بهداشتی از طرف مسئولان می‌تواند مفید واقع شود.

ب) شرایط ساختمانی

کف فضاهای ورزشی باید تمیز و با شیب به سمت فاضلاب رو و مجهز به سیفون باشد، دیوار کلیه قسمت‌ها تا ارتفاع ۱ متر از مصالح مقاوم و دیوار بالای سالن‌ها سنگ کاری و به منظور جلوگیری از انعکاس صدا با گچ متخلخل پوشیده شود. سقف کلیه قسمت‌ها با حداقل ارتفاع ۳ متر باید صاف و بدون ترک خوردگی و به رنگ روشن باشد و در فضاهای ورزشی روباز دیوارهای چانه‌ای باید بدون ریزش، محکم و دارای موارد مذکور و در و پنجره‌های این فضاها باید سالم و بدون ترک خوردگی باشد.

ج) سرویس‌های بهداشتی

آب مصرفی باید مورد تأیید مقامات بهداشتی باشد. آب سردکن به نسبت یک کلاس ورزشی وجود داشته باشد. دستشویی بهداشتی و مناسب با تعداد ورزشکاران دارای صابون مایع، کف سرویس‌ها از سنگ، سرامیک و نوع مرغوب و شیب آن به سمت فاضلاب رو باشد. دیوارها تا سقف با سنگ یا کاشی از نوع مرغوب پوشیده شوند. در پژوهش جابری و همکاران (۱۳۸۳) ثابت شد که ۴۰٪ سرویس‌های بهداشتی سالن‌های ورزشی مشهد فاقد شرایط بهداشتی بودند. تعداد دستشویی‌ها، زباله‌دان‌ها و موارد مربوط به آن باید دقیقاً مطابق با استانداردهای مصوب وزارت بهداشت و هیئت وزیران طبق بند (۴) ماده (۱) قانون تشکیلات و وظایف وزارت بهداشت، درمان و هیئت وزیران در جلسه مورخ ۷۱/۲/۱۴ باشد که این قانون مشتمل بر ۱۸ ماده (۱۵، ۱۶) است (۱۱، ۱۲).

پوش چهارم پژوهش: وضعیت ایمنی تجهیزات لوازم، حریم‌ها و خطوط چگونه است؟

این مؤلفه در مجموع دارای ۳۰۰ پرسش در هفت رشته ورزشی بود که ۲۰/۷ درصد پرسش‌های پژوهش را تشکیل می‌داد. درصد ایمنی در این مؤلفه به طور میانگین ۷۹/۲ درصد بود که نسبت به سایر مؤلفه‌ها از وضعیت بهتری برخوردار بود. از بین تمام رشته‌ها وضعیت ایمنی این مؤلفه در رشته شنا (۸۵) و بسکتبال *SID.ir* دارای وضعیت بهتری می‌باشد. این مؤلفه به همراه مؤلفه بهداشت مؤلفه‌هایی هستند که به راحتی در حین کار می‌توان تغییر داد و ساختار بهتری را جایگزین نمود.

اولین جنبه رعایت اصول ایمنی برای وسایل و تجهیزات، انتخاب آنها بر اساس استانداردهای موجود است. استانداردهای وضع شده برای وسایل و تجهیزات می‌تواند شامل جنبه‌هایی از قبیل وزن، حجم، جنس، اندازه، ارتفاع، طول، استحکام و... باشد.

دومین جنبه رعایت اصول ایمنی تجهیزات، معاینه و وارسی و در نهایت تعمیر و ترمیم روزانه وسایل بازی، پس از انجام تمرینات و یا مسابقات است.

سومین جنبه، کنار گذاشتن و عدم استفاده از وسایل و تجهیزات مستعمل، کهنه و از کار افتاده است. چهارمین جنبه، رعایت اصول بهداشتی و شرایط نگهداری آنهاست که شامل مواردی چون تمیز کردن و... می‌باشد. در مجموع، مؤلفه تجهیزات و لوازم در دانشگاه‌ها دارای وضعیت بهتری نسبت به سایر مؤلفه‌ها می‌باشد. عدم رعایت استانداردها به معنی عدم رعایت پیشگیری کامل از بروز حوادث در مورد ایمنی وسایل و تجهیزات منجر به بروز آسیب‌ها و عمدتاً می‌تواند منجر به مرگ و آسیب‌های جدی شود. در همین خصوص، چندین مورد بر اثر افتادن میله‌های دروازه بر روی دانش‌آموزان چه در داخل کشور و چه در خارج از کشور منجر به مرگ شده است؛ عدم رعایت ایمنی تجهیزات و لوازم ۷۵٪ آسیب‌ها را در سال ۲۰۰۱ در آمریکا تشکیل داده است تینسورت^۱ و فیلان^۲ (۲۰۰۱) در گزارشی که توسط تینسورت ارائه شد نشان دادند که بین سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ در ایالات متحده آمریکا ۱۴۷ مورد منجر به مرگ و میر به تجهیز و وسایل بازی مربوط بوده است. مابقی مربوط به عوامل متعدد بوده است، مشاهده می‌شود که این عامل به عنوان یک عامل مهم و کارساز باید مورد توجه قرار گیرد رفع موارد مذکور مطابق با پرسش‌های چک لیست در هر رشته ورزشی و مطابق جدول‌های مذکور می‌تواند با بهبود وضعیت ایمنی تجهیزات و لوازم ورزشی از بروز آسیب‌ها و خطرها جلوگیری کند.

عدم رعایت ایمنی مؤلفه حریم‌ها و خطوط مانند سایر مؤلفه‌های پژوهش می‌تواند منجر به آسیب‌دیدگی در اماکن ورزشی شود. مواردی از قبیل جداسازی زمین‌های ورزشی مختلف، جداسازی و ایجاد فاصله‌های مناسب زمین‌ها با سکوها، دیوارها، درخت و عوامل جانبی، محل سوار و پیاده شدن به وسایل نقلیه ورزشکاران در خارج از حریم زمین‌ها و اماکن ورزشی و مواردی مشابه می‌تواند در کاهش خطرات و بروز آسیب‌ها مؤثر باشد این مؤلفه به همراه مؤلفه تجهیزات و لوازم ایمنی بهتری نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارد، ولی با اندک تمهیدی می‌توان درصد ایمنی را در این مؤلفه تا نزدیک ۱۰۰ رسانید.

نتیجه‌گیری و ارائه راهکارهای مناسب

از نتایج این پژوهش و سایر پژوهش‌ها چنین استنباط می‌شود که درصد ایمنی فضاهای ورزشی در حد پایین قرار دارد. وجود حتی درصد پایین ایمنی می‌تواند موجبات آسیب و خطر را فراهم آورد بدین دلیل در موارد مربوط به ایمنی و جامعه ایمن حداقل تهدیدات نیز به عنوان مشکل تلقی می‌شود که بایستی در حد رفع آنها بود. در بین تمام مؤلفه‌های پژوهش که پرسش‌های تحقق را تشکیل می‌دهند نشان داده شد

که به جز مؤلفه تجهیزات، لوازم و حریم‌ها و سایر مؤلفه‌ها در حد پایین می‌باشد، در صورتی که با اندک تمهیدی موارد خطرناک در مؤلفه‌های ایمنی فضاهای ورزشی دانشگاه‌ها می‌تواند برطرف شود. با استفاده از نتایج پژوهش و ادبیات موجود موارد زیر را می‌توان به عنوان نتیجه پژوهش ذکر کرد. در صورت توجه به عنوان راهکارهای مناسب در برطرف کردن موارد خطرناک اماکن ورزشی دانشگاه‌ها ارائه شود.

- سطوح زمین ورزشی کاملاً صاف، بدون برآمدگی، فرورفتگی، بدون سنگ ریزه، گسستگی، دارای شیب ۳-۵ در هر میلی‌متر مربع باشد، چاله‌های آب دارای سرپوش و همسطح با زمین‌های بازی باشند، زمین‌های بازی در مناطقی که آلودگی هوا وجود دارد هر چند روز یک بار با آب شسته شود تا هنگام بارندگی لغزنده نباشد. درها، پنجره‌های مشرف به زمین‌های بازی به سمت درون زمین باز نشوند، هر چند سال یک بار زمین‌های آسفالت ترمیم شوند تا دارای سنگ ریزه و پرز نباشند.

- تجهیزات بازی خریداری شده توسط مسئولان ورزشی صورت گیرد و دارای وزن مناسب، اندازه مناسب، حجم مناسب، مناسب با سن دانش‌آموزان باشد. تجهیزات و وسایل بازی، در صورت آسیب باید تعمیر شوند و بدون برآمدگی و زوائد اضافی باشند، لوازم مستعمل باید کنار گذاشته شوند، تجهیزات ورزشی باید مطابق با اصول بهداشتی باشند و هر چند روز یک بار تمیز شوند. تورهای دروازه‌ها، راکت‌های بازی حلقه‌های بسکتبال و... مطابق با استانداردها تهیه شوند. دروازه‌های فوتبال، همزمان و... ثابت و فیکس باشند و در صورت عدم نیاز قابل جا به جایی می‌باشند، در صورت جا به جایی چاله موجود حتماً پر شود.

- سکوهای اجرای مراسم متحرک باشد و پس از اجرای مراسم به داخل منتقل شود. تعداد درهای ورود و خروج متناسب با تعداد تماشاچیان باشد.

- تیرک‌های بسکتبال، هندبال، والیبال دارای پوشش و محافظ ایمنی باشد.

- وجود افراد ناظر بهداشتی در هر سالن یا مجموعه یک فرد آموزش دیده که دارای کارت نندرسی باشد می‌تواند وضعیت بهداشتی اماکن ورزشی را افزایش دهد. کاهش عوامل خطرناک را در پی داشته باشد که این امر با همکاری و برنامه‌ریزی جهت قرار دادن افراد ذی‌ربط به عنوان تأییدکننده فعالیت‌های سالم توصیه شود.

- سطوح زمین‌ها حتماً متحرک و ترجیحاً پلاستیکی و رعایت اصول بهداشتی مطابق با آئین‌نامه بهداشت اماکن باشد، تعداد سرویس‌های بهداشتی به ازای هر ۴۰ نفر یک عدد باشد. آب‌خوری به ازای هر ۳۰ نفر یک و آینه‌ها در دستشویی‌ها از استحکام کافی برخوردار باشند، مصالح استفاده شده در سرویس‌های بهداشتی قابل شستشو باشد، آب مصرفی مورد تأیید وزارت بهداشت باشد. تا ارتفاع ۱ متر از مصالح مقاوم دیوار بالای قسمت سنگ‌کاری شود تا انعکاس صدا در زمین‌های بازی و سالن‌ها ایجاد نشود. درها و پنجره‌ها سالم، بدون ترک خوردگی و قابل شستشو باشد. جعبه کمک‌های اولیه در اماکن وجود داشته باشد.

- رختکن و تعویض لباس اکیڈاً در زیرزمین یا سطوح پایین‌تر نباشد.

- موارد آتش‌زا و سمی در محلی ذخیره شود تا قابل دسترس نباشد.

- حریم زمین‌ها با دیوار رعایت شده و حداقل ۲ متر فاصله داشته باشد، در فاصله ۲ متری زمین هیچ شیء از قبیل سطل زباله، صندلی، میز، سکو قرار داده نشود، دیوارهای حریم زمین‌های ورزشی استحکام کافی

داشته باشند، حریم باغچه‌ها، درخت‌ها و... از زمین رعایت شود، خطوط جداکننده زمین قابل رؤیت باشد، محل پارکینگ اتومبیل‌ها خارج از محدوده ورزشی باشد، محل پارک دوچرخه و موتورسیکلت‌ها هم مشخص و با فاصله مناسب از زمین بازی باشد، تردد ممنوعیت افراد غیر ورزشکار در حریم و داخل زمین ورزشی اعمال شود، در محدوده خیابان اصلی و پرتدد نباشد، تا در صورتی که مسابقه‌ای برگزار شد یا عبور و مرور منجر به برخورد و سانحه شود.

- تأیید تربیت بدنی دانشگاه‌ها در ساخت و ساز اماکن جدید به عنوان یک کارشناس در استانداردهای بخش فضاهای ورزشی به تصویب رسیده و اعمال شود.

- مصوبه وزارت بهداشت به اماکن ورزشی دانشگاه‌ها توصیه شود.

- در هر منطقه و ابتدای هر سال تحصیلی بر اساس چک لیست پژوهش حاضر و موارد اضافی، اماکن ورزشی توسط ناظر یا افراد منتخب مناطق بررسی شود و موارد ناآمن به مسئولان و متصدیان گوشزد و به طور تصادفی پس از چند ماه عوامل خطرساز در اماکن ورزشی با آغاز هر سال مقایسه شود و میزان پیشرفت آنها در رفع عوامل خطرساز مورد بررسی قرار گیرد.

- حتی‌الامکان تجهیزات ورزشی توسط یک سازمان واحد و یا اداره کل تربیت بدنی تهیه شود تا از تجهیزات غیراستاندارد استفاده نشود.

- برای هر سن و جنس تجهیزات متناسب با آن توصیه می‌شود تا شاهد استفاده تجهیزات پسرانه در اماکن ورزشی دخترانه و بالعکس نباشیم.

- کلاس‌ها یا کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های مرتبط با رعایت ایمنی فضاهای ورزشی در اماکن ورزشی مختلف کشور توسط تربیت بدنی دانشگاه‌ها یا مراجع ذی‌ربط برگزار شود و دستورالعمل‌ها جنبه اجرایی مختلف داشته باشند.

منابع

۱. خبیری، محمد (۱۳۸۳) مقایسه وضعیت باشگاه‌های منتخب از کشورهای ژاپن، کره جنوبی، امارات و ترکیه، طرح پژوهشی، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.

۲. جابری، اعظم، اردشیر صادقی و حسین امام‌وردی (اسفند ۱۳۸۴) بررسی وضعیت بهداشتی و ایمنی سالن‌های ورزشی شهر مشهد، پنجمین همایش بین‌المللی تربیت بدنی و علوم ورزشی پژوهشکده تربیت بدنی.

۳. غفوری، علی، منصور سیاح، محمد دهخدا، الهه عرب عامری، (۱۳۷۹) بررسی میزان فراوانی بروز آسیب‌های ورزشی در مسابقات وزارتین بهداشت درمان و آموزش پزشکی و علوم تحقیقات و فناوری،

نشریه پژوهشی و آموزشی، بهداشت، طب و ترکیه شماره ۳۹.

5. Tinsworth D, McDonald J (2001) *Special study: Injuries and deaths associated with children's playground equipment*. Washington (DC): U.S. Consumer Product Safety Commission.
6. American Academy of Pediatrics, Committee on School Health and Committee on Injury and Poison Prevention. (1996) *School transportation safety*. Pediatrics. 97:754-757.
7. American Chemical Society, Committee on Chemical Safety (1995) *Safety in academic chemistry laboratories*. Washington, Dc: American Chemical Society;1995.
8. Americans With Disabilities Act of 1990 (1990) Pub l no. 101-336; available at: <http://www.Usdoj.gov/crt/aba/pubs/ada.text>.
- 9.Center for Disease Control and Prevention. (2001) School health guidelines to prevent Un Intentional Injuries and Violence. *MMWR Recommit Rep*. 50 (RR-22) : 1-73.
10. Charls A, Bucher (1975) *Administration of health and physical education programs including athletics*, sixth edition.
11. Children's Safety Network. Protecting Working Teens: A Public Health Resource Guide. Network;1995.
12. *Handbook for Public Playground Safety*. Washington,DC:US Consumer Product Safety Commission.
13. Knight S ,Junkinds EP Jr, lightfoot AC, Cazier CF, Olson LM (2000) injuries sustained in shop class. *Peditriecs*;106:10-13.
14. Mack Mg, Sacksjj, Thompson D (2000) Testing the impact attenuation of loose fill playground surfaces. *Injury Prevention*;6:141-4.
15. Massachusetts Department of Public Health (2000). *Teens at Work: Injury Surveillance and Intervention Project, Occupational Health Surveillance Program*; Available at www.sate.ma.us/dph/bhsre/ohsp.htm.
16. Petrido E, Sibert J, Dedoukoyu X, Skidlids I, Tichopoulos D (2002).Injuries in public and private playgrounds: The Relative Center of Stuctural, Equipment and Human Factors.www.pubmed.com
17. Posner M (2000) *Preventing School Injuries: A Comprehensive guide for school administrators, teachers, and staff*. New Brunswick,Nj:Rutgers university,press, *SID.ir*
18. Salvato, J-A, (1992) *Environment engineering and sanitation'*, Fourth Edition,

New York State Department of Health.

۱۹. اهلر و استیل (۱۳۷۹) بهسازی شهر و روستا، ترجمه ناصر رزاقی، ج ۱، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۲۰. وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی (۱۳۷۹) قوانین و مقررات مربوط به اماکن عمومی؛ ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی، مصوبه مجلس شورای اسلامی.
۲۱. وزارت علوم و تحقیقات، (بهمن ۱۳۸۳) جزوه آموزشی توسعه و تجهیز معاونت تربیت بدنی و تندرستی کارشناسی فضاها و اماکن ورزشی شهر تهران.