

مدیریت ورزشی - پاییز ۱۳۹۱
شماره ۱۴ - ص ص : ۸۹ - ۶۵
تاریخ دریافت : ۰۹ / ۰۹ / ۸۹
تاریخ تصویب : ۲۷ / ۰۹ / ۹۰

بررسی و مقایسه استانداردهای ایمنی فضاها و تجهیزات ورزشی مدارس مقاطع مختلف شهر تهران و ارائه راهکارهای مناسب به منظور رفع مشکلات احتمالی و استفاده بهینه از آنها

۱. علیرضا فارسی^۱ - ۲. سیدحجت زمانی ثانی - ۳. زهرا فتحی رضایی
۱. استادیار دانشگاه شهید بهشتی، ۲ و ۳. دانشجوی دکتری دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی و مقایسه استاندارد ایمنی فضاها و تجهیزات ورزشی مدارس مقاطع مختلف شهر تهران و ارائه راهکارهای مناسب به منظور رفع مشکلات احتمالی و استفاده بهینه از آنها بود. نوع تحقیق توصیفی - ارزیابی بود که جامعه آماری آن را کلیه اماکن ورزشی مدارس مربوط به مناطق آموزش و پرورش شهر تهران تشکیل می‌دادند. ۲۸۹ مدرسه به‌عنوان حجم نمونه مورد نیاز به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای سیستماتیک (منظم) انتخاب شدند. معیارهای مورد نیاز از طریق چک-لیست‌های طراحی شده توسط محقق، جمع‌آوری شد. وضعیت ایمنی در ۵ مؤلفه داخل زمین و سطوح، حریم‌ها و خطوط، طراحی و ابعاد، تأسیسات و پوشش‌ها و تجهیزات بررسی شد. از روش‌های آمار توصیفی به‌منظور تعیین وضعیت ایمنی عوامل مختلف، همچنین آزمون‌های کروسکال والیس و یو-من ویتنی به‌منظور بررسی وضعیت ایمنی در مقاطع مختلف تحصیلی با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS11 در سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد. نتایج تحقیق دامنه وسیعی از رعایت و عدم رعایت استانداردهای ایمنی را در عوامل مختلف نشان داد. بین وضعیت ایمنی مقاطع مختلف تحصیلی تفاوت معناداری مشاهده شد ($P < 0/05$). مدارس راهنمایی و دبیرستان‌ها وضعیت بهتری نسبت به مدارس ابتدایی داشتند. با توجه به نتایج پژوهش و اهمیت ورزش در مدارس ابتدایی و کمبودهای گزارش شده، با استفاده از کتاب توصیه‌های ایمنی زمین‌های بازی مدارس^۲، ضوابط ایمنی ارائه شد.

واژه‌های کلیدی

ایمنی، استاندارد، اماکن ورزشی، تجهیزات ورزشی، مدرسه، مقطع تحصیلی.

مقدمه

دبیران و مربیان تربیت بدنی به منظور آموزش فعالیت‌های بدنی و ورزشی در مدارس، به مهارت‌های مضاعف، دانش و آگاهی‌های ویژه از برنامه‌های تربیت بدنی و ویژگی‌های کودکان و نوجوانان نیاز دارند. در مقطع ابتدایی، دبیران و مربیان تربیت بدنی با کودکان پرتحرک و فعال، در فضای وسیع و با تجهیزات مناسب مواجهند. یا برعکس، در برخی موارد با کمبود شدید فضا و امکانات ورزشی روبه‌رو می‌شوند (۱۸). در واقع، هدف از قرار دادن درس تربیت بدنی در برنامه درسی دانش‌آموزان، کسب و بهبود مهارت‌های حرکتی، افزایش خلاقیت، حفظ تندرستی و سلامتی و ... است (۲۳، ۱۸). اما همه این فعالیت‌ها هنگامی معنا و مفهوم می‌یابند و به اهداف خود دست پیدا می‌کنند که در محیط ایمن و با تجهیزات و امکانات مناسب و استاندارد انجام گیرند. باید به خاطر داشت که هدف اصلی فعالیت بدنی، حفظ سلامتی است. اگر یک فعالیت بدنی رویکرد اصلی تربیت بدنی را به مخاطره بیندازد، ارزش و اعتبار خود را از دست می‌دهد.

تحقیقات زیادی نشان می‌دهند که با وجود فواید بی‌شمار انجام فعالیت‌های بدنی، همواره این فعالیت‌ها کودکان و نوجوانان را دچار آسیب جسمانی فراوانی کرده است. به طوری که هر ساله نزدیک به ۲۰۰ هزار کودک در آمریکا در بخش اورژانس بیمارستان‌ها تحت درمان قرار می‌گیرند که همگی در زمین‌های بازی و ورزش آسیب دیده‌اند. حدود ۶۰ درصد این آسیب‌ها مربوط به سقوط از بالای وسایل بازی و دیگر آسیب‌ها ناشی از تصادف و برخورد با وسایل بازی، لبه‌های تیز آنها و برآمدگی‌های روی وسایل بوده است (۹). علاوه بر این، اتحادیه مصرف‌کنندگان آمریکا براساس تحقیقاتی که در آن ۱۰۲۴ زمین بازی در ۲۷ ایالت را ارزیابی کرده، نشان داد که ۸۰ درصد زمین‌های بازی فاقد سطوح یا کف محافظت‌کننده برای بازیکنان در آن محیط بودند. برخورداری از کف زمین مناسب مهم‌ترین عامل ایمنی محسوب می‌شود. در این پژوهش نشان داده شد که ۷۵ درصد مصدومیت‌های زمین بازی به علت وجود زمین نامناسب و افتادن‌هاست. وجود زمین‌های بازی با پوشش‌های آسفالت یا سیمانی عامل خطر محسوب می‌شود. در ایالات متحده در سال ۱۹۹۲، ۳۱ درصد زمین‌های بازی دارای پوشش‌های سخت بودند، ولی این مقدار در سال ۱۹۹۴ به ۱۳ درصد، در سال ۱۹۹۶ به ۸ درصد و در سال ۲۰۰۰ به ۵ درصد تنزل یافت. بر همین اساس ۸۰ درصد زمین‌های بازی دارای وسایل خطرناک بودند (۶). همچنین براساس تحقیقی که از سال ۱۹۹۰ تا سال ۲۰۰۰ ادامه یافت، ۱۴۷ کودک ۱۴ ساله و کمتر در اثر

مصدومیت‌های مرتبط با زمین‌های بازی فوت کردند که از این تعداد ۳۱ درصد در اثر افتادن روی زمین‌های سخت و ۷۰ درصد از این تعداد در زمین‌های بازی خانگی اتفاق افتاده بود (۶).

جمبور و پالمز (۱۹۹۰) و ساکس و همکاران (۱۹۹۸) علل تلفات و آسیب‌های ناشی از حوادث در زمین‌های بازی را بررسی کرده و عوامل زیر را به‌عنوان عوامل مهم شناسایی کردند: ۱. بلندی بیش از حد وسایل، ۲. ناکافی بودن پوشش سطح فعالیت، ۳. نبود نرده‌های محافظ، ۴. بیرون زدن لبه‌های تیز، ۵. فضاها و شکاف‌هایی که سر تا پای کودک در داخل آن گیر می‌کند، ۶. وسایلی که به‌طور نادرست نصب شده‌اند، کف‌های لغزنده، حصارها یا دیوارهای سست، طناب‌ها، سیم‌ها و کابل‌های رهاشده در زمین بازی و ... (۹).

جامعه ورزشی ایران در دو دهه اخیر با وجود کاستی‌های مدیریتی، از حیث سخت‌افزاری و توسعه امکانات، به نسبت رشد خوبی داشته است، ولی به‌نظر می‌رسد از نظر استلزامات حقوقی، امنیتی و مدنیت، آموزش‌های لازم را نداشته است. در این زمینه می‌توان گفت 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 می‌توانیم با استفاده از اطلاعات جهانی ورزش در همه قسمت‌های ورزشی کشور به‌ویژه اداره استادیوم‌ها و مجموعه‌ها و به‌طور کلی اماکن ورزشی راهکارهای لازم را به‌عمل آوریم. از جمله این اماکن، فضاهای ورزشی مدارس است. بر همین اساس در نظر گرفتن راهکارهای مدیریتی مناسب به‌منظور ایجاد فضای بارور هم از لحاظ علمی و هم از لحاظ عملی در فضاهای ورزشی مدارس کشور ضروری به‌نظر می‌رسد. این امر در استانداردهای فضاهای فیزیکی مدارس و تجهیزات آنها با در نظر گرفتن کمبودهای فیزیکی مناسب ورزشی در جامعه و از طرفی اختصاصی بودن بیشتر اماکن یا پرهزینه بودن برخی از این اماکن ورزشی و بعضاً عدم اعتماد اولیا به فعالیت‌های ورزشی خارج از مدارس نقش این عامل را آشکارتر کرده، چرا که فعالیت بدنی کودکان و نوجوانان را اغلب به فعالیت‌های درون مدرسه محدود کرده است (۱۰). با این حال به‌دلیل عدم رعایت استانداردهای لازم، فعالیت‌های بدنی در چنین مکان‌هایی معضلاتی را ایجاد می‌کند و اغلب با ایجاد مشکلاتی موجب دوری و کناره‌گیری طولانی‌مدت نوجوانان از فعالیت‌های ورزشی می‌شود که در درازمدت تأثیرات جبران‌ناپذیری را وارد می‌کند. برخی از این مشکلات موانع به‌راحتی توسط معلمان، مربیان و اولیای مدارس اصلاح می‌شود. از آنجا که قشر عظیمی از جامعه را دانش‌آموزان تشکیل می‌دهند (۱۲ میلیون و ۲۶۸ هزار و ۷۹۲ نفر از

کشورمان^۱ و سلامت جسمی و روحی هر جامعه ارتباط مستقیم با سلامت جوانان و نوجوانان دارد (۸)، از این رو توجه و مطالعه فضای فیزیکی و استانداردهای فضاها و تجهیزات ورزشی مورد نیاز این قشر عظیم و تعیین کننده جامعه اهمیت زیادی دارد. به طوری که تجهیز و تقویت این فضاها و پیشگیری از بروز صدمات و مشکلات می تواند علاوه بر کنترل عوارض مخرب جسمانی به عنوان یک عامل مثبت در اذهان اولیا و دانش آموزان و همسالان آنها در گرایش به فعالیت های بدنی و ورزشی در مدارس مطرح شود. حسنی و همکاران (۱۳۸۷) در توصیف و مقایسه مدیریت ایمنی در کلاس های تربیت بدنی مدارس دوره راهنمایی شهر اهواز نشان دادند که میانگین مدیریت ایمنی در کلاس های تربیت بدنی در حد متوسط قرار داشت و از سطح مطلوب کمتر بود. بین مدیریت ایمنی در کلاس های تربیت بدنی مدارس راهنمایی مناطق چهارگانه شهرستان اهواز تفاوت معناداری مشاهده نشد. میانگین رفتار ایمنی دبیران تربیت بدنی در کلاس های تربیت بدنی در سطح مطلوب بود. میانگین دانش و مهارت کمک های اولیه دبیران تربیت بدنی در حد متوسط قرار داشت. میانگین وضعیت ایمنی وسایل، تجهیزات و امکانات ورزشی مدارس و میانگین وضعیت وسایل و تجهیزات کمک های اولیه مدارس در حد ضعیف بود (۳).

رضانخانی (۱۳۷۶) در بررسی وضعیت ایمنی در مدارس ابتدایی شهر تهران (۱۰۱ مدرسه از مدارس منتخب ۱۹ گانه تهران) پس از تکمیل فرم اطلاعاتی از طریق مشاهده وضعیت کلی بهداشت محیط مدارس، وضعیت ایمنی را در این مدارس مناسب عنوان نکرده و در موارد ایمنی مدارس تنوع وسیعی وجود دارد و فقط ۴۰ درصد مدارس درهای ورودی و خروجی مناسبی دارند (۴).

بنا به گفته پارکز^۲ (۱۹۹۸)، مدیران رویدادهای ورزشی و تأسیسات آن باید با وظیفه قانونی مراقبت از تماشاگران، بازیکنان و مسئولان که مدیران تأسیسات برای تأمین ایمنی در قبال صاحبان تشکیلات و تماشاگران برعهده دارند، آشنا باشند (۹). شاید موضوع پژوهش در نگاه اول این ذهنیت را به وجود آورد که برخی مشکلات شناخته شده اند یا بدیهی اند ولی بی شک ارائه راهکارهای مناسب به منظور ایجاد تسهیلات و برطرف کردن موانع با انجام تحقیقات و ارائه آمار، ارقام و داده های تحقیقی مستند امکان پذیر است. معمولاً استانداردهای فضاها و اماکن ورزشی که در آنها به فعالیت ورزشی پرداخته می شود و همچنین استانداردهای تجهیزات ورزشی مورد

استفاده، کمتر مورد توجه قرار گرفته است، در صورتی که حوادث مربوط به برگزاری مسابقات و تمرینات آمادگی ورزشکاران در این زمینه می‌تواند پرهزینه و ناگوار باشد. فیلان (۲۰۰۱) هزینه مالی صدمات ناشی از زمین‌های بازی را بیش از ۱ میلیارد و ۲۰۰ میلیون دلار تخمین زد (۲۰). این‌گونه اماکن و حوادث مربوط به آن، گاهی کانون توجه گزارش‌های وسایل ارتباط جمعی قرار می‌گیرند که به‌صورت گذرا و مقطعی مهم تلقی می‌شوند. و پس از گذشت زمان دوباره به دست فراموشی سپرده می‌شوند که می‌توان برای نمونه به استادیوم شهید متقی ساری اشاره کرد که در رسانه‌های کشور مورد توجه قرار گرفت و سپس به دست فراموشی سپرده شد. یا مسابقه تیم ملی فوتبال کشورمان با ژاپن در سال ۱۳۸۴، دلایل مختلف مربوط به عدم ایمنی، موجب از دست دادن جان ۷ نفر از هموطنان و مصدومیت عده زیادی شد. همچنین می‌توان به اثر سقوط تیر دروازه فوتبال مدارس در شهرستان کاشان و ... اشاره کرد. این‌گونه عوامل به‌صورت بالقوه ممکن است در مدارس وجود داشته باشد که در صورت سهل‌انگاری باید منتظر فراهم آمدن شرایط بروز فاجعه کوچک‌تر یا بزرگ‌تر باشیم. کمبود سرانه فضای ورزشی ممکن است موجب کوچک شدن حریم‌های ایمنی ورزشی یا چندمنظوره کردن فضاهای ورزشی شود. همچنین کاربرد همزمان می‌تواند به بروز آسیب‌ها در بعد وسیع‌تر به عامل بازدارنده در پیشبرد ورزش مدارس منجر شود (۱۰). براین اساس تحقیق حاضر بر آن است تا پس از بررسی استانداردهای ایمنی فضاها و تجهیزات ورزشی در سه مقطع تحصیلی شهر تهران و ارائه راهکارهای مناسب به‌منظور استفاده بهینه از فضاها و تجهیزات، مشکلات موجود را شناسایی و پیشنهادهایی در راستای رفع آنها ارائه دهد که از این طریق مسئولان قادر خواهند بود تا با داشتن دید کلی و مستند بر فضای فیزیکی اماکن ورزشی و مدارس شهر تهران، با اتخاذ راهکارهای مناسب، علاوه بر مرتفع ساختن مشکلات، در افزایش مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های بدنی و گروهی کمک کنند و با آشنایی بیشتر مربیان و معلمان ورزش در استفاده از اماکن و تجهیزات و تهدیدات بالقوه در استفاده نادرست از آنها، از بروز صدمات در این زمینه پیشگیری شود.

روش تحقیق

روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی - ارزیابی بود. جامعه آماری آن کلیه اماکن ورزشی مدارس مناطق آموزش و پرورش شهر تهران اعم از ملکی یا استیجاری و ... به تعداد ۴۸۵۸ مدرسه بود. از این بین ۳۴۲ مدرسه به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای سیستماتیک (منظم) و با استفاده از فرمول $n = \frac{\rho(1-\rho)Z^2}{d^2}$ از چهار منطقه (۱، ۴، ۱۱ و ۱۹ تهران) براساس سهمیه هر منطقه از مدارس دولتی و غیرانتفاعی و مدارس ابتدایی، راهنمایی و متوسطه انتخاب شدند. قابل ذکر است که به علت عدم همکاری برخی مدارس و همچنین تکمیل نشدن چک-لیست‌ها در مدارس دیگر، در نهایت ۲۸۹ مدرسه شامل ۸۹ مدرسه ابتدایی، ۹۷ مدرسه راهنمایی و ۱۰۳ مدرسه در مقطع متوسطه تجزیه و تحلیل شدند.

معیارهای مورد بررسی شامل وضعیت ایمنی و استاندارد داخل زمین و سطوح^۱، حریم‌ها و خطوط^۲، طراحی و ابعاد^۳، تأسیسات و پوشش‌ها^۴ و تجهیزات ورزشی^۵ بود که از طریق چک‌لیست جمع‌آوری شدند. چک‌لیست از روش ترکیبی از طریق ۱. مشاهدات محقق از بیش از ۱۰۰ مدرسه و تهیه عکس و سپس استخراج سؤالات با مشاهده عوامل خطرناک؛ ۲. مطالعه مبانی نظری در مورد استانداردها و عوامل خطرناک؛ ۳. چک‌لیست‌های موجود در دیگر کشورها از جمله انگلستان و آمریکا؛ ۴. ادبیات تحقیق و مشاهده برخی دلایل بروز آسیب‌ها و تهدیدات در مسابقات و فعالیت‌ها تهیه شد.

در زمینه ۵ سؤال اصلی تحقیق در مجموع ۱۵۰ پرسش تهیه شد. روایی صوری و محتوا برای چک‌لیست‌ها انجام گرفت. به این منظور از تکنیک دلفی استفاده شد. به این معنی که پس از ساخته شدن چارچوب اولیه چک-لیست هر بخش مربوط به سؤالات تحقیق تفکیک شده و در زیر آن یک قسمت برای مشخص کردن موارد یا

1 - Inside field and surfaces

2 - Privacy and lines

3 - Design and dimensions

4 - Facilities and coverage

5 - Equipments

سؤالات اضافی در پایین سؤالات آن بخش گذاشته شد. چکلیست تهیه شده به ۵ فرد خبره در این مورد ارائه شد. هر سؤال از ۵ - ۱ ارزش گذاری شده که ۱ به معنای خیلی ضعیف، ۲ ضعیف، ۳ متوسط، ۴ خوب و ۵ به معنی خیلی خوب بود. نمره هر سؤال در ارزیابی ۵ نفر از طریق ضریب همبستگی توافقی محاسبه شد. هر سؤال که مجموع ضریب همبستگی اش در اعداد ۳، ۴ و ۵ و بالای ۵۰ بود مورد قبول واقع شده و هر سؤال که مجموع ضریب همبستگی اش در اعداد ۳، ۲ و ۱ و بالای ۵۰ بود، حذف شدند. پس از جمع بندی نظرها در مورد سؤالات و حذف برخی از آنها و اضافه شدن تعدادی دیگر از سؤالات بار دیگر چکلیست در فاصله زمانی ۱۰ روزه دوباره به همان ۵ نفر برای ارزیابی مجدد ارائه شد. در نهایت ۱۱ سؤال در مورد داخل زمین و سطوح اماکن ورزشی، ۱۵ سؤال در مورد حریمها و خطوط اماکن ورزشی، ۲۳ سؤال در مورد طراحی و ابعاد اماکن ورزشی، ۱۷ سؤال در مورد تأسیسات و پوششهای اماکن ورزشی و ۲۸ سؤال در مورد تجهیزات ورزشی مدارس قابلیت اجرا داشت. به منظور تعیین پایایی ۲۰ مدرسه پسرانه تهران که مدارس منتخب نمونه بودند، انتخاب شدند. دو آزمون گیرنده به صورت مجزا در دو زمان متفاوت به تکمیل چکلیستها در مدارس مورد نظر پرداختند و پس از جمع آوری دادهها، ضریب همبستگی پیرسون برای هر بخش تعیین شد. پایایی زمانی آن ۰/۸۲ به دست آمد. باتوجه به طبیعت ابزار تحقیق و معیارهای استاندارد از چکلیست دو گزینه‌ای (بلی و خیر) استفاده شد و چنانچه مجموعه‌ای از استانداردهای تعیین شده را به طور کامل نداشت، از علامت خیر استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن توزیع دادهها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. نتایج نشان داد که توزیع دادهها در هیچ کدام از مؤلفه‌های ایمنی طبیعی نیست، از این رو برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمونهای آماری ناپارامتریک استفاده شد. به این منظور شاخص مورد استفاده برای بررسی وضعیت‌های موجود «میان» انتخاب شد. به منظور بررسی تفاوت بین مقاطع تحصیلی از آزمونهای کروسکال والیس و یو - من ویتنی با نرم افزار آماری SPSS11 در سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد.

نتایج و یافته‌های تحقیق

جدول ۱ کمترین، بیشترین و میانه درصدی میزانی را که وضعیت استاندارد ایمنی فضاها و تجهیزات ورزشی در مقاطع مختلف تحصیلی رعایت می‌شد، نشان می‌دهد.

جدول ۱- توصیف میانه درصدی وضعیت استاندارد و ایمنی به تفکیک مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی	آماره		
	کمترین (درصد)	بیشترین (درصد)	میانه (درصد)
ابتدایی	۲۷	۸۰	۵۳
راهنمایی	۲۷	۸۱	۶۲
دیپارتمان	۳۵	۷۷	۵۹
مجموع	۲۷	۸۱	۵۷

همان‌طور که مشاهده می‌شود، در مدارس ابتدایی کمترین میزانی که وضعیت استاندارد ایمنی رعایت می‌شد، ۲۷ درصد میزان استاندارد و بیشترین آنها ۸۰ درصد میزان استاندارد است. در واقع نشان داده شد که نیمی از مدارس ابتدایی کمتر از ۵۲ درصد وضعیت ایمنی و استاندارد را رعایت می‌کردند.

همچنین نشان داده شد که در مدارس راهنمایی ۲۷ تا ۸۱ درصد وضعیت استاندارد ایمنی رعایت می‌شود و نیمی از مدارس، کمتر از ۶۲ درصد وضعیت استاندارد ایمنی را اعمال می‌کنند. این محدوده در مدارس متوسطه (مقطع دیپارتمان) بین ۳۵ تا ۷۷ درصد مشاهده شد. در مدارس متوسطه نیز نیمی از مدارس کمتر از ۵۹ درصد وضعیت استاندارد ایمنی را رعایت می‌کردند.

در جدول ۲ کمترین، بیشترین و میانه درصدی مؤلفه‌های مختلف ایمنی نشان داده شده است.

جدول ۲ - توصیف درصد استاندارد و ایمنی مؤلفه های مختلف

مؤلفه	آماره		
	کمترین (درصد)	بیشترین (درصد)	میانگانه (درصد)
داخل زمین و سطوح	۰	۸۲	۵۵
حریم ها و خطوط	۱۳	۱۰۰	۷۳
طراحی و ابعاد	۷	۸۷	۴۵
تأسیسات و پوشش ها	۳۰	۹۵	۷۰
تجهیزات	۶	۱۰۰	۵۳
ایمنی کل	۲۷	۸۱	۵۷

این اعداد دامنه کاملی از صفر تا ۱۰۰ را در رعایت مسائل استاندارد ایمنی نشان می‌دهند که در بخش بحث و نتیجه‌گیری به‌طور مفصل ارائه خواهد شد. در ادامه به‌منظور بررسی تفاوت بین وضعیت استاندارد ایمنی در مدارس مقاطع مختلف تهران از آزمون کروسکال والیس استفاده شد.

جدول ۳ - مقایسه وضعیت استاندارد و ایمنی در مقاطع مختلف تحصیلی (آزمون کروسکال والیس)

مقطع	آماره			
	تعداد	میانگین رتبه	مجذور کای	درجه آزادی
ابتدایی	۸۹	۱۶۵*		
راهنمایی	۹۷	۱۲۵	۱۴/۰۱	۲
دبیرستان	۱۰۳	۱۲۹		

ارزش P

۰/۰۰۱

نتایج نشان داد که تفاوت معناداری بین وضعیت ایمنی مقاطع مختلف تحصیلی وجود دارد (جدول ۳).

فرم ۱- وسایل و تجهیزات ورزشی مورد نیاز دوره ابتدایی

ردیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	درجه بندی آموزشگاه
	۴۰ تا ۰	۷۰ تا ۴۱	۱۲۰ تا ۷۱	۱۹۵ تا ۱۲۱	۳۰۰ تا ۱۹۶	۴۳۵ تا ۳۰۱	تعداد دانش آموزان
	نفر	نفر	نفر	نفر	نفر	نفر و بیشتر	
۱	۴	۴	۴	۴	۴	۴	توپ مینی والیبال
۲	۴	۴	۴	۴	۴	۴	توپ مینی بسکتبال
۳	۴	۴	۴	۴	۴	۴	توپ مینی هندبال
۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴	توپ مینی فوتبال
۵	۴	۴	۴	۶	۱۰	۱۰	شاتل بدمینتون، قوطی ۶ عددی
۶	۴	۴	۶	۶	۱۰	۱۰	توپ تنیس روی میز، قوطی ۶ عددی
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	تور والیبال مرغوب
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	تور حلقه بسکتبال (جفت)
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	دروازه هندبال (جفت)
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۲	تور بدمینتون
۱۱	۱	۱	۲	۲	۳	۳	تور و گیره تنیس روی میز
۱۲	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۴۰	۴۰	طناب ورزشی
۱۳	۱	۱	۱	۱	۲	۲	دستگاه سه کاره
۱۴	۱	۱	۱	۱	۲	۲	تشک ۲×۱ یک تخته
۱۵	۲	۲	۲	۲	۴	۴	کاور ورزشی (یک دست)
۱۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	تلمبه
۱۷	۴	۴	۴	۴	۸	۸	راکت بدمینتون (جفت)
۱۸	۴	۴	۶	۶	۸	۸	راکت تنیس روی میز (جفت)
۱۹	۸	۸	۸	۱۲	۱۲	۱۲	مانع مخروطی
۲۰	۱	۱	۱	۲	۲	۲	طناب، طناب کشی کنفی ۱۵ متری
۲۱	۲	۲	۲	۴	۴	۴	تخته تعادلی
۲۲	۶	۶	۸	۸	۱۲	۱۲	حلقه هولی هوپ

فرم ۲- وسایل و تجهیزات ورزشی مورد نیاز دوره راهنمایی

ردیف	درجه بندی آموزشگاه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
	تعداد دانش آموزان	۰ تا ۱۲۰ نفر	۱۲۱ تا ۲۰۰ نفر	۲۰۱ تا ۳۲۵ نفر	۳۲۶ تا ۵۰۰ نفر	۵۰۱ تا ۷۵۰ نفر	۷۵۱ تا ۱۰۵۰ نفر و بیشتر
۱	توپ والیبال مخصوص مسابقات	۵	۵	۸	۸	۸	۸
۲	توپ بسکتبال مخصوص مسابقات	۵	۵	۸	۸	۸	۸
۳	توپ هندبال چرمی	۵	۵	۸	۸	۸	۸
۴	توپ فوتبال (فوتسال)	۵	۵	۸	۸	۸	۸
۵	شاتل بدمینتون، قوطی ۶ عددی	۵	۵	۸	۸	۱۲	۱۲
۶	توپ تنیس روی میز، قوطی ۶ عددی	۵	۵	۱۰	۱۰	۱۵	۱۵
۷	تور والیبال	۱	۱	۱	۱	۲	۲
۸	تور حلقه بسکتبال (جفت)	۱	۱	۱	۱	۲	۲
۹	تور دروازه هندبال (جفت)	۱	۱	۱	۱	۲	۲
۱۰	تور بدمینتون	۱	۱	۱	۱	۲	۲
۱۱	تور و گیره تنیس روی میز	۱	۱	۱	۱	۲	۲
۱۲	طناب ورزشی (عدد)	۲۰	۲۰	۲۰	۴۰	۴۰	۴۰
۱۳	دستگاه سه کاره	۱	۱	۱	۲	۲	۲
۱۴	تشک ۱×۲ یک تخته	۲	۲	۲	۴	۴	۴
۱۵	کاور ورزشی (یک دست)	۲	۲	۲	۴	۴	۴
۱۶	تلمبه	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۷	راکت بدمینتون (جفت)	۵	۵	۵	۱۰	۱۰	۱۰
۱۸	راکت تنیس روی میز (جفت)	۵	۵	۵	۱۰	۱۰	۱۰
۱۹	مانع مخروطی	۸	۸	۸	۱۲	۱۲	۱۲

فرم ۳- وسایل و تجهیزات ورزشی مورد نیاز دوره متوسطه

ردیف	درجه بندی آموزشگاه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
	تعداد دانش آموزان	۰ تا ۱۳۵ نفر	۱۳۶ تا ۲۲۵ نفر	۲۲۶ تا ۳۳۰ نفر	۳۳۱ تا ۴۶۵ نفر	۴۶۶ تا ۶۵۰ نفر	۶۵۱ تا ۸۷۵ نفر و بیشتر
۱	توپ والیبال مخصوص مسابقات	۵	۵	۸	۸	۱۰	۱۰
۲	توپ بسکتبال چرمی	۵	۵	۸	۸	۱۰	۱۰
۳	توپ هندبال چرمی	۵	۵	۸	۸	۱۰	۱۰
۴	توپ فوتبال (فوتسال)	۵	۵	۸	۸	۱۰	۱۰
۵	شاتل بدمینتون، قوطی ۶ عددی	۵	۵	۸	۸	۱۰	۱۰
۶	توپ تنیس روی میز، قوطی ۶ عددی	۵	۵	۸	۸	۱۰	۱۰
۷	تور والیبال	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۸	تور حلقه بسکتبال (جفت)	۲	۲	۲	۴	۴	۴
۹	تور دروازه هندبال (جفت)	۱	۱	۱	۲	۲	۲
۱۰	تور بدمینتون	۱	۱	۱	۲	۲	۲
۱۱	تور و گیره تنیس روی میز	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۱۲	طناب ورزشی (عدد)	۲۰	۲۰	۲۰	۴۰	۴۰	۴۰
۱۳	دستگاه سه کاره	۱	۱	۱	۲	۲	۲
۱۴	تشک ۱×۲ یک تخته	۲	۲	۲	۴	۴	۴
۱۵	کاور ورزشی (یک دست)	۲	۲	۲	۴	۴	۴
۱۶	تلمبه	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۷	راکت بدمینتون (جفت)	۵	۵	۵	۱۰	۱۰	۱۰
۱۸	راکت تنیس روی میز (جفت)	۵	۵	۵	۱۰	۱۰	۱۰
۱۹	مانع مخروطی	۸	۸	۸	۱۲	۱۲	۱۲

بنابراین در ادامه به منظور تعیین محل تفاوت‌ها آزمون تکمیلی یو - من ویتنی انجام گرفت (جدول ۴).

جدول ۴ - آزمون تکمیلی یو - من ویتنی برای مقایسه دو به دو مقاطع تحصیلی (سطح معنی داری = ۰/۰۱۷)

مقطع	مقطع		آماره
	راهنمایی	دبیرستان	
ابتدایی	-۳/۲۵	-۳/۲۴	Z
	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	P
راهنمایی	-	-۰/۵۹	Z
	-	۰/۵۵	P

نتایج نشان داد اختلاف معناداری بین مقاطع ابتدایی - راهنمایی و ابتدایی - دبیرستان وجود دارد. اما بین راهنمایی و دبیرستان اختلاف معنادار نبود. رتبه‌های کسب‌شده نشان داد که مدارس راهنمایی و دبیرستان وضعیت بهتری در رعایت ایمنی و استانداردهای فضاها و تجهیزات ورزشی نسبت به مدارس ابتدایی دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که مشاهده می‌شود، در همه موارد میزان رعایت وضعیت ایمنی در مدارس شهر تهران بسیار کمتر از وضعیت استاندارد است و می‌توان گفت که حداقل نیمی از مدارس به‌طور کلی در هر سه مقطع در حد متوسط یا کمتر از حد متوسط، وضعیت استاندارد ایمنی را رعایت می‌کنند.

نتایج جدول ۲ در بررسی داخل زمین و سطوح نشان داد کمترین میزان که استاندارد در آن رعایت شده، صفر درصد است. در واقع در چنین مورد یا مواردی هیچ‌گونه ایمن‌سازی در مورد زمین و سطوح ورزشی انجام نگرفته بود. همچنین بیشترین میزان که ایمنی داخل زمین و سطوح در آن رعایت شده بود، ۸۲ درصد وضعیت

ایمنی و استاندارد بود. در این مؤلفه نشان داده شد نیمی از مدارس کمتر از ۵۵ درصد وضعیت ایمنی و استاندارد مربوط به داخل زمین ورزش و سطوح را رعایت می‌کنند. این مؤلفه شامل ۱۱ سؤال بود که مواردی مانند رعایت میزان استاندارد مساحت زمین ورزشی برای هر دانش‌آموز در مقاطع مختلف تحصیلی، هموار ساختن زمین‌ها، نداشتن درز و شکاف، نبود منافذ نصب میله‌ها، نبود سنگریزه و مواد اضافی روی زمین، عدم لغزندگی هنگام بارندگی، نبود چاله آب بدون پوشش، متمایز کردن زمین بازی از دیگر زمین‌ها و ... را دربرمی‌گرفت.

سیاح و همکاران (۱۳۸۵) نیز نشان دادند که کیفیت ایمنی بسیاری از زمین‌های بازی به استثنای سالن‌های سرپوشیده و زمین‌های چمن فوتبال مطلوب نبودند. در حدود ۴۰ درصد از زمین‌های فوتبال و هندبال و ۲۰ درصد از سطح زمین‌های بسکتبال، ۱۰ درصد از زمین‌های والیبال زبر و سخت و در وضعیت بدی قرار داشتند. زمین‌های هندبال، والیبال و بسکتبال غیرسرپوشیده همگی از نوع آسفالت بودند که از لحاظ ایمنی خطرناک محسوب می‌شوند (۶). در این زمینه مو (۲۰۰۳) در کانادا تحقیقی انجام داد که بخش زیادی از آسیب‌دیدگی‌های مراجع‌کننده به بیمارستان به‌منظور درمان را کودکان و مصدومیت در زمین بازی تشکیل می‌داد. زمین‌های سخت به‌ویژه از نوع آسفالت به‌علت جدا شدن ذرات آسفالت در اثر استفاده وضعیتی نامطلوب و خطرناک را به‌وجود می‌آورند (۶).

در مورد حریم زمین‌ها و خطوط مورد استفاده برای زمین‌های ورزشی نشان داده شد در کمترین مورد ۱۳ درصد وضعیت استاندارد رعایت شده است و در بهترین شرایط ۱۰۰ درصد وضعیت استاندارد در مدارس مورد بررسی رعایت شده بود. به‌طور کلی در مورد حریم‌ها و خطوط نشان داده شد که نیمی از مدارس بیشتر از ۷۳ درصد وضعیت ایمنی و استاندارد این مؤلفه را رعایت می‌کنند. در مجموع ۱۵ پرسش برای این مؤلفه در نظر گرفته شد. این موارد شامل جداسازی زمین‌های مختلف، جداسازی و ایجاد فاصله مناسب بین زمین‌ها و سکوها، دیوارها، درختان و محل پارکینگ و همچنین محل سوار شدن و پیاده شدن دانش‌آموزان و دبیران بود.

در طراحی و ابعاد کمترین میزانی که وضعیت ایمنی در آن رعایت می‌شود، ۷ درصد استاندارد جهانی بود و در بیشترین مقدار آن ۸۷ درصد وضعیت ایمنی و استاندارد رعایت می‌شود. در مورد طراحی و ابعاد نشان داده شد که نیمی از مدارس مورد بررسی کمتر از ۴۵ درصد وضعیت ایمنی و استاندارد را رعایت می‌کنند. این مؤلفه با

۲۳ پرسش بررسی شد. در این مبحث به بررسی مساحت زمین ورزشی متناسب با تعداد دانش‌آموزان، تعداد زمین‌های ورزشی در هر مدرسه، وضعیت جغرافیایی زمین‌های ورزشی، دارا بودن مکان مسقف، مستقل بودن مکان ورزشی مدرسه از دیگر کلاس‌ها و مکان‌های اطراف مدرسه، مسیرهای عبوری کنار زمین برای تردد افراد غیرمرتبط، وجود تعداد متناسب درهای خروجی، درهای خروجی اضطراری، ارتفاع مناسب دیوارها، داشتن مسیرهای عبور معلولان در کنار پله‌ها و ... پرداخته شد.

در مورد بررسی تأسیسات و پوشش‌ها نشان داده شد کمترین میزانی که وضعیت ایمنی و استاندارد را در این مؤلفه رعایت می‌کردند، ۳۰ درصد وضعیت استاندارد بود و بیشترین میزان آن در مواردی بود که ۹۵ درصد وضعیت ایمنی و استاندارد رعایت می‌شد. در این مورد نشان داده شد نیمی از مدارس مورد بررسی کمتر از ۷۰ درصد استاندارد را رعایت می‌کنند و نیم دیگر بین ۷۰ تا ۹۵ درصد وضعیت استاندارد ایمنی تأسیسات و پوشش‌ها را اعمال می‌کنند. این مؤلفه بیشتر به چگونگی ساخت‌وساز مربوط می‌شود که در مورد فضاهای ورزشی مدارس، داشتن رختکن‌های مجزا، موارد آسیب‌رسان و تهدیدکننده، شامل وجود لوله‌های روکار در فضای ورزشی، وجود زانده‌هایی روی میله‌های دروازه فوتبال و تور والیبال، نبود حفاظ و پوشش برای پریزهای برقی یا کنتور برق، لبه‌دار بودن ستون‌های ساختمانی مجاور فضاهای ورزشی، است. به‌طور کلی، موارد مذکور ۱۷ پرسش مربوط به این مؤلفه را تشکیل دادند. سیاح و همکاران (۱۳۸۵) نیز در بررسی خود نشان دادند که ۵۰ درصد از دروازه‌های زمین‌های فوتسال ۴۴ درصد از تورهای زمین‌های والیبال و حدود ۲۰ درصد از پایه‌های سبد بسکتبال در شرایط نامطلوب و غیرایمن قرار داشتند (۶). در این زمینه جاندا (۱۹۹۵) نشان داد دروازه‌ها اگر در محل خود ثابت نشده باشند و فاقد استحکام برای جذب نیرو در موقع برخورد بازیکن با آنها باشد، هنگام برخورد با آنها جابه‌جا شده و سبب آسیب‌دیدگی می‌شوند و حتی در مواردی به مرگ و میر ورزشکاران می‌انجامند (۱۹). موضوع دروازه‌های غیرایمن به حدی مهم است که اداره ورزش ایالت واشنگتن در ایالات متحده برای تغییر این-گونه پایه‌های دروازه‌های بازی توصیه‌های مخصوصی ارائه کرده است و کمک مالی برای تغییر آنها پیشنهاد می‌کند (۲۱).

در مورد تجهیزات ورزشی نتایج به‌دست‌آمده نشان داد در کمترین موارد ۶ درصد وضعیت ایمنی و استاندارد و در بیشترین موارد ۱۰۰ درصد وضعیت ایمنی و استاندارد رعایت می‌شود. باتوجه به دامنه وسیع این مورد،

نشان داده شد که نیمی از مدارس مورد بررسی کمتر از ۵۳ درصد وضعیت استاندارد ایمنی را در مورد تجهیزات ورزشی در مدارس رعایت می‌کنند. مهم‌ترین جنبه رعایت اصول ایمنی برای وسایل و تجهیزات، انتخاب آنها براساس استانداردهای موجود است. استانداردهای وضع شده برای وسایل و تجهیزات شامل وزن، حجم، جنس، اندازه، ارتفاع، طول، استحکام و ... است (۱۷، ۱۰). ۲۸ پرسش برای این مؤلفه در نظر گرفته شده بود که بررسی شد. این پرسش‌ها موارد اختصاصی و عمومی را شامل می‌شدند.

همچنین نتایج تحقیق بیانگر این مطلب بود که اختلاف معناداری بین مقاطع ابتدایی - راهنمایی و ابتدایی دبیرستان وجود دارد. بررسی وضعیت این مدارس نشان داد که مدارس راهنمایی و دبیرستان از وضعیت ایمنی بهتری نسبت به مدارس ابتدایی برخوردارند. نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق رمضانخانی (۱۳۷۶) در بررسی وضعیت ایمنی مدارس ابتدایی شهر تهران همخوانی دارد. ایشان نیز گزارش کردند که وضعیت ایمنی در مدارس نامناسب بوده و تنوع وسیعی را در رعایت مسائل ایمنی نشان داده‌اند (۴).

باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده در مدارس ابتدایی و اهمیت فعالیت بدنی و ورزش در این سنین، معلمان و مربیان باید فرصت و امکانات کافی فراهم آورند تا متناسب با رشد جسمانی، عضلانی و روانی - حرکتی کودک، زمینه مساعد برای رشد آنها فراهم شود. لحاظ کردن مسائل مربوط به رشد به ویژه در مقطع رشد که به تغییر «روسو» تولد دوم فرد است، بسیار اهمیت دارد (۱۸). تخصیص امکانات مناسب و مطابق با استانداردها از ضروریات ارتقای ورزش مدارس و به‌ویژه مقطع ابتدایی است، با این حال وضعیت مدارس مورد بررسی نشان داد که عوامل مربوط به فضاها، امکانات و تجهیزات ورزشی از لحاظ استاندارد ایمنی وضعیت مناسبی ندارند. برخی آموزشگاه‌ها وسایل مندرس و غیراستانداردی داشتند که حتی برای سلامت استفاده‌کنندگان مضر هم بود. به عبارت دیگر اگر در مدارس بهترین ساعت‌ها به زنگ ورزش اختصاص یابد و دبیران متخصص با عالی‌ترین شرایط رفاهی مشغول به تدریس شوند، اما امکانات ضروری وجود نداشته باشد، مثلث ارتقا ناقص خواهد بود. به این ترتیب تخصیص اعتبارات لازم به‌منظور تجهیز مدارس به امکانات ورزشی و نوسازی وسایل و رسیدن به استانداردهای موجود در ایمن‌سازی فضاهای ورزشی مورد انتظار است. البته در کنار این مهم راهکارهای دیگری همچون هماهنگی و استفاده مدارس از امکانات ورزشی دیگر سازمان‌ها نیز وجود دارد. برای نمونه آموزش و پرورش می‌تواند طی هماهنگی با سازمان تربیت بدنی امکان استفاده مدارس را از ظرفیت‌های بالای نهاد مذکور

فراهم آورد. بررسی علمی و معرفی ورزش‌های ارزان و مناسب هم می‌تواند تا حدودی راهگشای کمبود تجهیزات باشد و بیانگر حداکثر استفاده از امکانات موجود است. در این میان بررسی ورزش‌های بومی محلی در همه مناطق کشور و استفاده علمی و عملی از آنها می‌تواند در رشد و تکامل کودکان به‌ویژه در مقاطع ابتدایی از اهمیت بسزایی برخوردار باشد.

ورزش مدارس در مقایسه با دیگر برنامه‌های آموزش و پرورش در کارنامه سه دهه انقلاب از حرکت آهسته‌ای برخوردار بوده و در مسیر ۳۰ ساله خود جاهایی را ایستاده و با کمترین نوآوری در این مسیر دانش‌آموزان را فارغ‌التحصیل و وارد جامعه کرده است، اما مدیران و مسئولان ارشد ورزش دانش‌آموزی به مرحله اجرا درآمدند یا در نیمه راه رها شدند، بحثی جداساز است، اما این مطلب نشان می‌دهد که مسئولان امور آموزش و پرورش، اهمیت ورزش مدارس و حساس بودن این حوزه را به‌خوبی درک کرده‌اند، طرح‌هایی چون طرح بهسا، طرح آشنا یا تشکیل معاونت‌های تربیت بدنی و تندرستی و ایجاد پست قائم مقامی که به‌تازگی در نظام آموزش و پرورش تعریف شده، نگاه‌های مثبتی است که در ورزش دانش‌آموزی وجود داشته است. به‌طور حتم با تخصیص اعتبارات کافی و تجهیز مدارس و توسعه آنها می‌توان به استانداردهای لازم رسید.

به‌طور کلی یافته‌های تحقیق حاضر در مورد استاندارد و ایمنی عوامل مختلف در زمین‌های ورزشی و بازی با نتایج تحقیقات رمضانخانی (۱۳۷۶)، و سیاح و همکاران (۱۳۸۷)، ایوت و همکاران (۲۰۰۷)، دونالدسون و همکاران (۲۰۰۴)، فال هیبر و همکاران (۲۰۰۷)، فینچ و هنسی (۲۰۰۰) و فولر (۲۰۰۷) همخوانی دارد (۴، ۶، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷). آنها نیز در مجموع در تحقیقات خود بر توجه بیشتر به ایمنی در ورزش تأکید داشتند.

رعایت اصول و ضوابط ایمنی و حفاظتی اماکن و فضاهای ورزشی مدارس باید جزئی از برنامه‌ریزی باشد. این اصل در دو بخش طراحی و اجرا و بهره‌برداری بررسی می‌شود. رعایت اصول صحیح طراحی، اجرا و بهره‌برداری کمک زیادی در کاهش عدم ایمنی تأسیسات و ساخت و سازها در اماکن ورزشی مدارس مؤثر است. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که از عوامل اصلی مؤثر بر بهره‌وری و استفاده بهینه از فضاهای ورزشی، اعتبارات مربوط به ساخت و نگهداری فضاهای ورزشی است (۸). همین موضوع در سند راهبردی نظام جامع توسعه تربیت بدنی و ورزش کشور در بخش ضعف‌های مؤلفه‌های پشتیبانی (امکانات و زیرساخت‌ها) با عنوان ضعف کنترل و نظارت بر نگهداری فضاها و زیرساخت‌های ورزشی ارائه شده است. اراولسون (۱۹۹۵) در پژوهش خود، حفظ، نگهداری و

تجهیز فضاهای ورزشی را ارزشمندترین فعالیت‌های مدیریتی در فضاهای ورزشی عنوان و بیان کرد که این وظیفه می‌تواند بر بودجه‌بندی و بهره‌وری فضاهای ورزشی تأثیر بسزایی داشته باشد (۱).

عامل دیگر در بهره‌وری فضاهای ورزشی، تعداد افراد شاغل متخصص در این فضاهاست (۱۱، ۸). این موضوع هم به‌طور مستقیم و هم غیرمستقیم می‌تواند بر استفاده بهینه از ساعات ورزش در مدارس کمک کند. از یک سو شخص متخصص می‌تواند با ارائه برنامه‌های مناسب برای فعالیت بدنی و ورزشی کودکان و نوجوانان موجبات ارتقای سلامت جسمی و روحی آنها را فراهم کند. از طرف دیگر، فرد متخصص در این حیطه آگاهی‌های لازم را به‌منظور تهیه تجهیزات ورزشی، تجهیز فضاهای ورزشی، ایجاد محیط سالم و ایمن برای دانش‌آموزان و نحوه حفظ و نگهداری مناسب فضاها و تجهیزات ورزشی را دارد و در ایجاد محیطی مناسب برای رشد و تکامل کودکان و نوجوانان نقش مهمی ایفا خواهد کرد. این موضوع نیز در سند راهبردی نظام جامع تربیت بدنی و ورزش کشور به‌خوبی مورد توجه قرار گرفته است. زیرا در این بخش مؤلفه‌های پشتیبانی (منابع انسانی) به‌عنوان ضعف‌ها به فقدان منابع انسانی متخصص در فضاهای ورزشی اشاره شده است. از این‌رو به‌نظر می‌رسد تعداد افراد شاغل متخصص در فضاهای ورزشی عامل مهم و مؤثری در افزایش بهره‌وری فضاهای ورزشی است.

استفاده بهینه از فضاها و تجهیزات ورزشی مدیریت و برنامه‌ریزی در بخش چگونگی ساخت فضاهای ورزشی (۶)، عامل مؤثر دیگری است که در تحقیق حاضر نیز بررسی شد. این موضوع در سند راهبردی نظام جامع تربیت بدنی و ورزش کشور مورد توجه قرار گرفته است. به این موضوع با عنوان مؤلفه پشتیبانی (مدیریت و برنامه‌ریزی) توجه شده و در بخش ضعف‌ها به‌عنوان فقدان نظام کنترل عملکرد در بخش تربیت بدنی و ورزش کشور به آن اشاره شده است. آراولسون (۱۹۹۵) نیز در پژوهش‌های خود پیرامون مدیریت اماکن و تجهیزات ورزشی اظهار می‌دارد، نظارت و کنترل اجرای برنامه یکی از سیستم‌های چهارگانه مربوط به برنامه‌ریزی در ورزش است و از دو بخش نظارت و ارزشیابی تشکیل شده است (۱).

نتیجه‌گیری و ارائه راهکارهای مناسب

نتایج پژوهش حاضر دامنه وسیعی از رعایت و عدم رعایت استانداردهای ایمنی فضاها و تجهیزات ورزشی مدارس مقاطع مختلف شهر تهران را نشان داد. در اغلب موارد میزان رعایت در حد متوسط و پایین استانداردها

بود. وجود چنین درصدهایی در رعایت مسائل ایمنی فضاها و تجهیزات ورزشی می‌تواند موجبات آسیب و خطر را فراهم آورد. از بین مؤلفه‌های پژوهش به‌جز مبحث حریم‌ها و خطوط که در حد متوسط به بالا بود، موارد دیگر حد پایینی نسبت به استاندارد داشتند. باتوجه به نتایج پژوهش و ادبیات موجود موارد زیر را می‌توان به‌عنوان نتیجه پژوهش ذکر کرد تا در صورت توجه به‌عنوان راهکارهای مناسب در برطرف کردن موارد خطرناک‌ساز اماکن ورزشی مدارس ارائه شود:

- برای مدارس ابتدایی، تهیه توپ‌هایی با اندازه‌های مناسب موضوع بسیار مهمی است. داشتن توپ مینی‌والیبال، توپ مینی بسکتبال و توپ مینی فوتبال موجب حفظ ایمنی دانش‌آموزان شده و به تشویق آنها برای انجام فعالیت‌های بدنی منجر می‌شود.

- دروازه‌های فوتبال و هندبال با اندازه مناسب برای دانش‌آموزان ابتدایی و همچنین تورهای والیبال و سبد بسکتبال با ارتفاع پایین نیز همان نتایج تشویق‌کنندگی و حفظ ایمنی دانش‌آموزان را به‌دنبال خواهد داشت.

- به‌طورکلی، تجهیزات بازی خریداری‌شده توسط مسئولان ورزشی صورت گیرد و دارای وزن، اندازه و حجم مناسب، متناسب با مقطع تحصیلی دانش‌آموزان باشد.

- برای هر سن و مقطع تحصیلی، تجهیزات متناسب با آن توصیه شود تا شاهد استفاده از وسایل ورزشی نامتناسب با سن دانش‌آموزان ابتدایی، راهنمایی یا دبیرستان نباشیم. در بیشتر موارد مشاهده می‌شود که برای دانش‌آموزان ابتدایی توپ‌های بزرگ و سنگین، دروازه‌های بزرگ، سبدهای بسکتبال مرتفع استفاده می‌شود که می‌تواند موجب عدم ایمنی و ایجاد آسیب شود. علاوه‌براین، عدم تطابق چنین مواردی برای دانش‌آموزان مقاطع پایین از جذابیت ورزش‌های مذکور برای این دانش‌آموزان می‌کاهد و ناتوانی در کنترل توپ‌های بزرگ و عدم موفقیت در انجام بازی‌های والیبال و بسکتبال به‌علت ارتفاع زیاد سبد و تور و موارد دیگر در کاهش مشارکت ورزشی دانش‌آموزان نقش بسزایی خواهد داشت (۱۵) (فرم های ۱، ۲ و ۳).

- وجود اتاق ورزش و مربی ورزش تخصصی برای هر مدرسه توصیه می‌شود که این افراد با دستورالعمل-های ایمنی آشنا هستند. این افراد باید با روانشناسی، ویژگی‌ها و خصوصیات دانش‌آموزان در مقاطع و سنین مختلف آشنا بوده و در اجرای برنامه‌های خود و تعامل با دانش‌آموزان آنها را مد نظر داشته باشند.
- سطوح زمین ورزشی کاملاً صاف، بدون برآمدگی، فرورفتگی، بدون سنگریزه، گسستگی، دارای شیب مناسب، چاله‌های آب دارای سرپوش و همسطح با زمین‌های بازی باشند.
- درها و پنجره‌های مشرف به زمین‌های بازی به سمت درون زمین باز نشوند (۲۵)، هرچند سال یک بار زمین‌های آسفالت ترمیم شوند تا سنگریزه و پرز نداشته باشند.
- افزایش مساحت زمین‌های ورزشی مدارس به‌منظور رسیدن به حداقل‌های استاندارد. البته باید توجه داشت که این مقادیر برای مقاطع تحصیلی متفاوت است. در مدارس ابتدایی به ازای هر ۱۰۰ نفر حداقل ۲ هزار مترمربع و در مدارس متوسطه ۴ هزار متر مربع است. به این منظور می‌توان در صورت نداشتن فضای کافی در مدرسه از سالن‌های ورزشی موجود در نزدیکی آموزشگاه‌ها به‌منظور برگزاری کلاس‌های درس تربیت بدنی با رعایت نکات ایمنی در عبور و مرور دانش‌آموزان استفاده کرد.
- در صورت امکان زمین‌های ورزشی از محل عبور و مرور افراد متفرقه، محل ورود به مدرسه و خروج از آن مستقل باشد.
- در صورت امکان طراحی زمین‌های ورزشی به صورتی باشد که در جهت شمال - جنوب قرار گیرند.
- تجهیزات وسایل بازی، در صورت آسیب باید تعمیر شوند و بدون برآمدگی و زواید اضافی باشند. لوازم مستعمل باید کنار گذاشته شوند، تجهیزات ورزشی باید مطابق با اصول بهداشتی باشند و هرچند روز یک بار تمیز شوند.
- تورهای دروازه‌ها، راکت‌های بازی، حلقه‌های بسکتبال و ... مطابق با استانداردها تهیه شوند.
- در صورت موجود بودن سکوه‌های اجرای مراسم، این سکوها حتماً متحرک باشند و پس از اجرای مراسم به داخل منتقل شوند.

- تیرک‌ها و میله‌های بسکتبال، هندبال، والیبال، فوتبال و ... دارای پوشش و محافظ ایمنی باشد.
- رنگ متفاوت تیرک‌ها و میله‌های بسکتبال، هندبال، والیبال، فوتبال و ... با استفاده از رنگ‌هایی مثل سفید و مشکی و زرد.
- ایجاد زائده‌های کوچک روی تیرک‌ها و میله‌های دروازه فوتبال و هندبال به منظور نصب تور دروازه باید توجه داشت که این زائده‌ها دارای روکش مناسب مانند اسفنج یا روکش‌های نرم پلاستیکی باشند.
- سطوح زباله حتماً متحرک و ترجیحاً پلاستیکی بوده و رعایت اصول بهداشتی مطابق با آیین‌نامه بهداشت اماکن باشد.
- حریم زمین‌های بازی با دیوار رعایت شود و حداقل ۲ متر فاصله داشته باشد. در فاصله ۲ متری زمین هیچ شیئی مانند سطل زباله، صندلی، میز، سکو قرار داده نشود.
- دیوارهای حریم زمین‌های ورزشی استحکام کافی داشته باشند. حریم باغچه‌ها، درخت‌ها و ... از زمین رعایت شود. به این منظور باید به قطع زوائد شاخه‌های درختانی که در محدوده زمین ورزشی قرار می‌گیرند، اقدام کرد.
- خطوط جداکننده زمین قابل رؤیت باشد. استفاده از رنگ‌های متمایز - برای مثال سفید یا زرد در زمینه تیره مانند آسفالت، می‌تواند مفید 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 غیرورزشکار در حریم و داخل زمین بازی و ورزش اعمال شود.
- نصب توری در اطراف زمین‌های بازی به منظور جلوگیری از ورود اشیای خارجی و خروج توپ‌های ورزشی از محدوده زمین بازی و مدرسه
- نصب محافظ کنتور و انشعابات گاز و برق و دیگر تأسیسات خطرناک به صورت مناسب به منظور جلوگیری از برخورد توپ‌های ورزشی (۲۵)

● تا حد امکان تجهیزات ورزشی توسط یک سازمان واحد یا فرد آگاه به مسائل مذکور تهیه شود تا از تجهیزات غیراستاندارد استفاده نشود.

● کلاس‌ها یا کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های مرتبط با رعایت استانداردهای ایمنی فضاهای ورزشی در مدارس مختلف شهر توسط تربیت بدنی مدارس یا مراجع ذی‌ربط برگزار شود و دستورالعمل‌ها جنبه اجرایی داشته باشد.

● ایجاد رختکن‌های مجزا برای تعویض لباس‌های ورزشی (۲۵)، فضای رختکن باید از فضای زمین ورزش مجزا و دارای دیوارها و سقف مناسبی باشد. امنیت وسایل شخصی دانش‌آموزان باید با اقدامات لازم تأمین شود. داشتن کمد‌های مجزا و قفل کردن در اصلی رختکن توسط مربی یا مسئول مربوطه قبل از ورود و بعد از خروج دانش‌آموزان و تهیه مطبوع رختکن موضوع بسیار مهمی است که اقدامات لازم برای آن باید در نظر گرفته شود.

● داشتن کپسول آتش‌نشانی کنترل‌شده و جعبه کمک‌های اولیه از نیازهای اساسی و مهم پیشگیری از آسیب‌های شدید و درمان است (۲۵). علاوه بر این آشنایی با اصول اولیه استفاده از این وسایل و کمک‌های ایمنی برای دبیران ورزشی و مسئولان بهداشتی مدرسه لازم و اساسی است. در صورت نداشتن چنین مهارت‌هایی می‌توان با اقدامات کوچکی مانند مراجعه به سازمان‌ها و ادارات مربوط اقدام به کسب این مهارت‌ها کرد.

● برای بهره‌وری اماکن ورزشی برخوردار این‌گونه اماکن از تجهیزات و امکانات مناسب لازم است و از سوی دیگر یافته‌های پژوهش از رعایت نامناسب استانداردهای لازم برای امکانات و تجهیزات مناسب ورزشی در مدارس تهران حکایت دارد. در این راستا پیشنهاد می‌شود در زمینه جذب سرمایه و برنامه‌ریزی برای تهیه این‌گونه امکانات از جانب بخش دولتی و خصوصی اقدامات اساسی صورت پذیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از طرح پژوهشی است که با مشارکت مالی سازمان آموزش و پرورش تهران انجام گرفته است. از این رو مؤلفان از سازمان آموزش و پرورش شهر تهران و همچنین مناطق آموزش و پرورش (۱، ۴، ۱۱ و ۱۸) و مدارس تحت نظارت آنها که در جمع‌آوری داده‌ها همکاری‌های لازم را داشتند، کمال تشکر را دارند.

منابع و مأخذ

۱. آراولسونف جان (۱۹۹۵). "مدیریت اماکن و تجهیزات ورزشی". ترجمه سیدمحمدحسین رضوی، محسن بلوریان و داریوش خواجوی، تهران، مؤسسه تحقیقاتی و انتشاراتی نور.
۲. پورکیانی، محمد. خبیری، محمد. حمیدی، مهرزاد (۱۳۷۹). "بررسی وضع موجود فضاهای ورزشی دانشگاه‌های سراسر کشور و میزان بهره‌گیری از آنها، طرح پژوهشی". پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
۳. حسنی، اسدا... و همکاران. (۱۳۸۷). "توصیف و مقایسه مدیریت ایمنی در کلاس‌های تربیت بدنی مدارس دوره راهنمایی شهر اهواز". پژوهش نامه علوم ورزشی شماره ۴، ص ۲۸ - ۱۱.
۴. رمضانخانی، علی (۱۳۷۶). "بررسی وضعیت ایمنی در مدارس ابتدایی شهر تهران". مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، سال ۸، شماره ۴، ص ۳۴ - ۳۰.
۵. سرمد، زهره. بازرگان، عباس (۱۳۸۴). "روش‌های تحقیق در علوم رفتاری". نشر آگاه، چاپ ۱۱.
۶. سیاح، منصور و همکاران. (۱۳۸۵). "بررسی وضعیت ایمنی اماکن ورزشی شهر کاشان در سال ۱۳۸۴". مقالات اولین همایش ملی شهر و ورزش تهران.
۷. طرح اجمالی سند راهبردی توسعه نظام جامع تربیت بدنی و ورزش (۱۳۸۱). مجری شرکت راد سامانه، به سفارش سازمان تربیت بدنی کد ۰۱ - ۵۲۵۰۰۹ - ۰۱.

۸. علیزاده، محمدحسین. تجاری، فرشاد (۱۳۸۵). "بررسی شیوه‌های افزایش بهره‌وری اماکن، تأسیسات و تجهیزات ورزشی". پژوهش در علوم ورزشی، شماره ۱۱، ص ۴۳ - ۲۹.
۹. فارسی، علیرضا و همکاران (۱۳۸۶). "بررسی وضعیت ایمنی اماکن ورزشی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران و ارائه راهکارهای مناسب پژوهش در علوم ورزشی". شماره ۱۵، صص ۳۹ - ۲۳.
۱۰. فارسی، علیرضا و همکاران. (۱۳۸۶). "بررسی وضعیت ایمنی فضاهای ورزشی مدارس کشور و ارائه راهکارهای مناسب پژوهش در علوم ورزشی". شماره ۱۶، ص ۵۴ - ۴۰.
۱۱. کارگر، غلامعلی و همکاران (۱۳۸۵). "تحلیل وضعیت اماکن ورزشی کشور و تعیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری از دیدگاه خبرگان و ارائه مدل بهره‌وری". حرکت، شماره ۲۸، ص ۱۴۹ - ۱۲۷.

12. Abbott, K.L. & all. (2008). "Evaluation Safe Club: can risk management training improve the safety activities of community soccer club?" *Br J sports Med*, 42, PP:460-465.

13. Culley, Peter and Pasoce, John. (2009). "Sport facilities and technologies". New York, Routledge.

14. Donaldson, A., Forero, R., Finch, C. F. Hill. T. (2004). "A comparison of the sport safety politics and practices of community sports clubs during training and competition in northern Sydney". *Australia, Br J Sports Med*. 38(1):PP: 60-63.

15. Faulhaber, M., Flatz, M., Burtcher, M. (2007). "Frequency of cardiovascular diseases among ski mountaineers in the Austrian Alps". *Int J sport Med*, 28(1): PP:78-81.

16. Finch, C.F., Hennessy, M. (2000). "The safety practices of sporting clubs/centers in the city of Hume". *J Sci Med Sport*, 3(1): PP:9-16.

17. Fuller, C.V. (2007). "Managing the risk of injury in sport". *Clin H Sport Med*, 17(3): PP:182-187.

18. Hopper, Bev, Grey, Jenny and Mauder, Trish (2000). "Teaching physical education in the primary school". Routledge, London.
19. Janda, D.H. Bir, B (1995). "Goal post injuries in soccer". *Am. J sports ed.* May – June, 23 (3): PP:340-344.
20. Phelan, K.J. & all. (2001). "Trends and patterns of playground injuries in U.S.A children and adolescents". *Ambulatory Pediatrics*, 1(4): PP:227-233.
21. Rice, Stephen. G. *Heads Up*.(1984). "Keep sports safeW, executive educator: Vol.6 No.8; PP:19-22.
22. Roderick, LM. (2004). "The ergonomics of children in playground equipment safety". *J safety Res.* 2004. 35(3):PP: 249-254.
23. Susan Capel (2004). "Learning to teach physical education in the secondary school". *A companion to school experience, second edition.* Routledge, London.
24. Tinsworth, D., McDonald, J. (2001). "Special study: Injuries and deaths associated with children's playground equipment". Washington DC: U.S. consumer product safety commission.
25. Westerbeek, Hans & all. (2006). "Managing sport facilities and major events". Australia, Routledge.