

ایمنی فضاها و تجهیزات ورزشی مدارس

پیشنادهایی برای رفع مشکلات و استفاده بهینه از فضاها و تجهیزات ورزشی
براساس CPSC Handbook و ASTM

دکتر علیرضا فارسی
سید حجت زمانی ثانی

FVY



استفادهٔ دهنه از فضاها و تجهیزات ورزشی بر اساس *CPSC Handbook* و *ASTM*

دکتر علیرضا فارسی - سید حجت زمانی ثانی

وہراستہ فروغ کاظمی

حروفچین: عذرا زالی

طراح جلد : آرمان خرمک

ناظر چاپ : صفر ممیزاد

شماره: ۲۰۰۰

قیمت: ۸۰۰۰ ریال

ناشر: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی

کلیه حقوق تا پنج سال برای دانشگاه شهید بهشتی محفوظ است.

١٣٥٤ فارس، علی رضا

امنیت، فضاها و تجهیزات ورزشی مدارس: پیشنهادهایی برای رفع مشکلات و استفاده بهینه از فضاها و تجهیزات

ویرایش دوم استاندارد ASTM / CPSC Handbook علم رضا فارسی، حجت‌الاسلام والمسلمین علی محمدی - تهران: دانشگاه شهید

بهشت، مرکز چاپ و انتشارات، ۱۳۹۱.

چهارده، ۱۳۲ ص: مصور، جدول، نمودار. - (انتشارات دانشگاه شهید بهشتی: ۱۳۷۷).

ISBN : 9789677507775

۱۰۰ نامہ۔

کتابنامه.

۱. ورزش مدارس. ۲. ورزش - وسایل و تجهیزات. ۳. ورزش - پیش بینی های ایمنی. الف. زمانی ثانی. حجت.

ب. دانشگاه شهید بهشتی، مرکز چاپ و انتشارات، ج. عنوان

٢٧٢

1A5

الف ١٣٢ ف

1593

GV ۳۶۳ الف ۲ ف ۹ ۱۳۹۱

کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه شهید بهشتی

۱۳	اجرا و ارزشیابی طرح مدیریت و تجهیزات
۱۴	ایمنی در فضاها، اماکن و تجهیزات ورزشی مدارس
۱۷	فصل ۲. عوامل ایمنی زمین‌های ورزشی و راهکارهای مناسب
۱۹	عوامل ایمنی زمین‌های ورزشی و بازی مدارس
۱۹	۱. داخل زمین و سطوح زمین‌های ورزشی و بازی
	پیشنهادها و راهکارهای مناسب وضعیت ایمنی و سطوح ورزشی
۲۳	براساس توصیه‌های CPSC و ASTM، نتایج پژوهش‌های انجام‌شده
۲۵	۲. حریم‌ها و خطوط زمین‌های ورزشی و بازی
	پیشنهادها و راهکارهای مناسب وضعیت ایمنی حریم‌ها و سطوح ورزشی
۲۹	براساس توصیه‌های CPSC و ASTM، نتایج پژوهش‌های انجام‌شده
۳۰	۳. طراحی و ابعاد زمین‌های ورزشی و بازی
	پیشنهادها و راهکارهای مناسب وضعیت ایمنی طراحی و ابعاد سطوح ورزشی
۳۳	براساس توصیه‌های CPSC و ASTM، نتایج پژوهش‌های انجام‌شده
۳۳	۴. تأسیسات، پوشش‌ها و لوازم زمین‌های ورزشی و بازی
۳۸	طبقه‌بندی تخته بسکتبال
۳۸	طبقه‌بندی حلقه بسکتبال
	پیشنهادها و راهکارهای مناسب وضعیت ایمنی تأسیسات و پوشش و سطوح ورزشی
۴۲	براساس توصیه‌های CPSC و ASTM، نتایج پژوهش‌های انجام‌شده
۴۴	۵. تجهیزات ورزشی و بازی
	پیشنهادها و راهکارهای مناسب وضعیت استاندارد و ایمنی تجهیزات ورزشی
۴۸	براساس توصیه‌های CPSC و ASTM، نتایج پژوهش‌های انجام‌شده
۵۰	ویژگی‌های میز تنیس روی میز
۵۶	ویژگی‌های ظاهری توپ والیبال
۵۸	ویژگی‌های ظاهری توپ بسکتبال
۵۸	ویژگی‌های ظاهری انواع توپ هندبال
۶۱	۶. بهداشت زمین‌های ورزشی و بازی و سرویس‌های بهداشتی
	پیشنهادها و راهکارهای مناسب استاندارد بهداشت اماکن ورزشی
۶۳	براساس توصیه‌های CPSC و ASTM، نتایج پژوهش‌های انجام‌شده
۶۵	استانداردهای سرویس بهداشتی مدارس

۶۵	تهویه در سرویس‌های بهداشتی
۶۶	استانداردهای بهداشتی دستشویی مدارس
۶۷	استانداردهای بهداشتی آب‌خوری مدارس
۶۷	جمع‌بندی
۷۱	فصل ۳. مدیریت و نظارت در فضاهای ورزشی مدارس
۷۳	ایمنی استخرهای ورزشی
۷۳	نکته‌های بهداشتی استخرهای روباز
۷۴	نکته‌های بهداشتی استخرهای سرپوشیده
۷۵	اندازه استخر با توجه به نوع آنها
۷۵	استخرهای آموزشی خردسالان
۷۵	استخرهای شنای تفریحی
۷۵	استخرهای شنای حرفه‌ای و مسابقات
۷۶	استخرهای چند منظوره
۷۶	شنای گروهی و نمایشی
۷۶	استخر شیرجه
۷۷	بخش‌های دیگر استخر
۷۷	مجاری خروجی استخر
۷۷	مجاری ورودی استخر
۷۷	مجاری سرریز استخر
۷۷	کف و دیوار استخر
۷۸	تقسیم‌بندی استخرهای شنا از نظر وضعیت بهداشتی آب آنها
۷۸	۱. استخرهای پر و خالی شونده
۷۸	۲. استخرهای دارای جریان آب مداوم
۷۸	۳. استخرهای دارای سیستم گردش آب (مدار بسته)
۷۸	دستگاه تصفیه استخر شنا
۷۹	وسایل نجات غریق
۸۰	بهداشت استخرهای شنا
۸۰	جلوگیری از بروز حوادث احتمالی و پیش‌بینی‌های ایمنی
۸۱	مشکلات و نواقص

۸۴	 استاندارد فیزیکی و شیمیایی آب استخر
۸۴	 ایمنی و حوادث در ورزشگاه‌ها
۹۱	 فصل ۴. مدیریت ایمنی تجهیزات و زمین‌های ورزشی و استانداردهای آنها
۹۳	 رهبری و مدیریت حرفه‌ای
۹۳	 چهاربخش ایمنی در زمین‌های ورزشی
۹۴	 حقوق و وظایف قانونی در زمین‌های ورزشی
۹۴	 ۱. مسئولیت
۹۴	 ۲. وظایف
۹۵	 ۳. انتظارات والدین
۹۵	 وظایف ناظران و سرپرستان زمین‌های ورزشی و بازی
۹۵	 ۱. حضور و مواظبت
۹۶	 ۲. کنترل رفتارهای دانش‌آموزان و مداخلات لازم
۹۶	 ۳. نظارت بر خطرها و مداخلات لازم
۹۶	 ۴. پاسخگویی در مواقع ضروری و اورژانسی
۹۶	 نظارت مؤثر زمین‌های ورزشی و بازی
۹۶	 ۱. تدابیر مکتوب و نوشتاری
۹۷	 ۲. رتبه‌بندی خطرهای زمین‌های ورزشی
۹۷	 استانداردهای تجهیزات زمین‌های ورزشی و بازی - CPSC و ASTM
۹۸	 استانداردهای تجهیزات زمین‌های ورزشی و بازی
۹۸	 ۱. استانداردهای ایمنی در زمین‌های ورزشی
۹۸	 ۲. استانداردهای ایمنی تجهیزات زمین‌های ورزشی و بازی - ASTM 1487
۹۸	 انتخاب تجهیزات زمین‌های ورزشی - نیازها و الزامات ADA
۹۸	 ملاک انتخاب تجهیزات زمین‌های ورزشی و بازی
۱۰۰	 نیازها و الزامات ADA
۱۰۰	 جاگذاری و نصب تجهیزات زمین‌های ورزشی و بازی
۱۰۰	 نصب تجهیزات
۱۰۱	 نگهداری پیشگیرانه تجهیزات زمین‌های ورزشی
۱۰۱	 نظارت و بازرسی تجهیزات زمین‌های ورزشی
۱۰۳	 جزئیات بیشتر در مورد نحوه نظارت ناظران مختلف

۱۰۴	تا چه حد نظارت در زمین‌های ورزشی کافی است؟
۱۰۵	شایستگی‌ها و صلاحیت‌های ناظران زمین‌های ورزشی
۱۰۵	اطلاعات کلی نظارت بر زمین‌های ورزشی
۱۰۵	انواع بازرسی‌های حین بهره‌برداری
۱۰۵	۱. بازرسی و آزمون راه‌اندازی پس از مونتاژ و نصب
۱۰۶	۲. بازرسی تنظیم کلی
۱۰۶	۳. بازرسی و آزمون راه‌اندازی روزانه
۱۰۶	۴. بازرسی سالانه
۱۰۶	۵. بازرسی اصلی
۱۰۷	۶. بازرسی‌های اجباری شده از سوی طراح و سازنده
۱۰۷	۷. بازرسی تجهیزات کمکی
۱۰۷	بازرسی‌های چند منظوره
۱۰۷	بازرسی توسط افراد درون سازمان
۱۰۹	پیوست چک لیست وسایل و تجهیزات ورزشی مدارس
۱۱۹	منابع
۱۲۵	واژه‌نامه فارسی به انگلیسی
۱۲۷	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی
۱۲۹	نمایه

سخن مؤلف

رشد و توسعه ورزش در قرن گذشته بسیار چشمگیر بوده، طوری که به یک پدیده چند بعدی تبدیل شده است. ابعاد گوناگون تأثیرگذار و تأثیرپذیری ورزش را می‌توان در زمینه‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی مشاهده کرد. برخی از رشته‌های ورزشی طرفدار از نظر اقتصادی به عنوان یک صنعت شناخته شده‌اند و تأثیرات آنها به حدی است که ساختارهای تشکیلاتی بسیار پیچیده و با انسجام بالا بر آنها مدیریت می‌کند. در ابعاد اجتماعی، تأثیرات ورزش به اندازه‌ای است که گاهی یک پیروزی یا شکست قشر زیادی از جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و بر تکاپوی افراد تأثیر مستقیم می‌گذارد. این تأثیرات را در تمام جنبه‌های ورزش می‌توان مشاهده کرد. در ایران نیز به دلیل ارتباط‌های مدرن امروزی تفاوت بسیاری از نظر گرایش به ورزش با سایر کشورهای دنیا وجود ندارد، طوری که در جای جای کشور ورزش قهرمانی و همگانی گسترش یافته و روز به روز گرایش به رشته‌های ورزشی رو به افزایش است. طبیعی است برای افزایش جمعیت علاقه‌مند به ورزش باید سرانه ورزشی مطلوب با استانداردهای مناسب طراحی شود. برخلاف افزایش جمعیت علاقه‌مند به ورزش، بخش توسعه، تجهیز و نگهداری فضاها و تجهیزات ورزشی سرعت مناسبی نداشته است.

نگارندگان این کتاب با احساس ضرورت در بخشی از ورزش کشور و همچنین مشاهدات عینی به دلیل کمبود ایمنی و استانداردهای لازم در فضاها و تجهیزات ورزشی، مطالعاتی را از سال ۱۳۸۳ انجام داده که حاصل آن دو پژوهش ملی و استانی در آموزش و پرورش و مدارس کشور، یک پژوهش در فضاهای ورزشی دانشگاه‌ها، چندین پژوهش در ارتباط با بوستان‌ها و تفرجگاه‌های شهری است. لذا برای دسترسی همه افراد به یافته‌های تحقیقاتی، جمع‌بندی و خلاصه یافته‌های موجود و ارائه شاخص‌های کاربردی، کتاب حاضر تألیف شده است. در نگارش متن کتاب سعی شده است که روند کاربردی بودن مطالب رعایت شود. بدین منظور راهکارهای مناسب برای وضعیت‌های مختلف ایمنی مانند ایمنی داخل زمین و سطوح زمین‌های ورزشی و بازی، حریم‌ها و خطوط زمین‌های ورزشی و بازی، طراحی و ابعاد زمین‌های ورزشی و بازی، تأسیسات، پوشش‌ها و لوازم زمین‌های ورزشی و بازی، تجهیزات ورزشی و بازی، ایمنی استخرهای ورزشی، بهداشت زمین‌های ورزشی و بازی و سرویس‌های بهداشتی در اماکن ورزشی و بازی با استفاده از توصیه‌های کتاب CPSC و استانداردهای ASTM عنوان شده است. همچنین چک‌لیست‌های بررسی وضعیت

ایمنی در متن کتاب به همراه وسایل مورد نیاز در مقاطع مختلف تحصیلی در بخش پیوست‌ها ارائه شده است. بدون شک نگارش این کتاب به تنهایی امکان‌پذیر نبوده است. بنابراین بر خود لازم می‌دانم از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه، شورای محترم نشر کتاب، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی و معاونت محترم پژوهشی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه شهید بهشتی، جناب آقای دکتر فریبرز هوانلو و از همکاری سرکار خانم زهرا فتحی رضائی در نگارش کتاب و خانم فروغ کاظمی در ویرایش و آقای صفر معیزاد در چاپ و تمامی همکارانی که در انجام تحقیقات اینجانب را یاری کردند قدردانی کنم.

از تمامی همکاران و دوستانی که از این کتاب استفاده می‌کنند تقاضا دارم اینجانب را در تقویت یش از پیش مطالب آن راهنمایی فرمایند.

علیرضا فارسی
عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی
a-farsi@sbu.ac.ir
۱۳۹۱

مقدمه

رشد فزاینده ورزش در دو دهه اخیر آن را به صنعتی 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 قرار گرفته است. در این بین، جامعه ورزشی ایران در دو دهه اخیر به رغم کاستی‌های مدیریتی، از حیث سخت‌افزاری و توسعه امکانات رشد نسبتاً خوبی داشته است؛ ولی به نظر می‌رسد از جهت استلزامات حقوقی، امنیتی و ملکی آموزش‌های لازم را نداشته است.

در این خصوص می‌توان گفت، اگرچه رفتارهای فرهنگی در بین ملل مختلف متفاوت بوده است، داشتن مشترکات از یک سو و پدیده و جهانی شدن 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 ورزشگاه‌ها، مجموعه‌ها، سالن‌های ورزشی و حتی فضاهای ورزشی مدارس راهکارهای لازم را اجرا کنیم.

بر همین اساس، در نظر گرفتن راهکارهای مدیریتی مناسب برای ایجاد فضای پربار ورزشی در مدارس کشور هم از لحاظ علمی و هم از لحاظ عملی ضروری به نظر می‌رسد. این امر در استانداردسازی فضاهای فیزیکی مدارس و تجهیزات آنها، با در نظر گرفتن کمبود فضای فیزیکی مناسب ورزشی در جامعه و از طرفی اختصاصی بودن بیشتر اماکن یا پرهزینه بودن برخی از آنها و نیز در بعضی از موارد عدم اعتماد اولیا به فعالیت‌های ورزشی خارج از مدارس، نقش بارزتر و مهم‌تری یافته است؛ چراکه فعالیت بدنی کودکان و نوجوانان را اغلب به درون مدرسه محدود کرده است. با این حال، این موضوع در مدارس به دلیل رعایت استانداردهای لازم مشکلاتی را ایجاد می‌کند. معلمان، مربیان و اولیای مدارس می‌توانند به سهولت برخی از این مشکلات و موانع را اصلاح و برطرف کنند.

از میان این مشکلات می‌توان آسیب‌هایی را نام برد که به دلیل عدم رعایت استانداردهای لازم در مورد ثبات دروازه‌های فوتبال یا هندبال، نصب تیرک والیال در میان زمین بسکتبال، گذاشتن نیمکت و صندلی در نزدیکی زمین‌ها، وجود تجهیزاتی که به درستی نصب نشده‌اند، پریشای برق، اجسام برنده و سخت در نزدیکی زمین یا وجود مانع و اجسام ثابت در حریم قانونی زمین ورزشی در مدارس به وقوع می‌پیوندد. این قبیل موارد در مدارس بیشتر به چشم می‌خورد و عمدتاً با ایجاد مشکلاتی سبب دوری و

کناره‌گیری طولانی‌مدت نوجوانان از فعالیت‌های ورزشی می‌شود که در درازمدت تأثیرات جبران‌ناپذیری وارد می‌کند.

بیشتر قشر جامعه را دانش‌آموزان تشکیل می‌دهند؛ جمعیت این قشر در سال ۱۳۸۹ به حدود ۱۳ میلیون نفر رسید که شامل مدارس ابتدایی، راهنمایی، متوسطه و پیش‌دانشگاهی می‌شد.

سلامت جسمی و روحی هر جامعه با سلامت جوانان و نوجوانان ارتباط مستقیم دارد، لذا توجه به فضای فیزیکی و استاندارد فضاها و تجهیزات ورزشی مورد نیاز این قشر عظیم و تعیین‌کننده جامعه اهمیت بسیار زیادی دارد؛ طوری که تقویت و بهبود این فضاها و پیشگیری از بروز صدمات و مشکلات می‌تواند افزون بر کنترل عوارض مخرب جسمانی عامل مثبت و تأثیرگذاری در اذهان اولیا، دانش‌آموزان و مسئولان آنها در گرایش به فعالیت‌های بدنی و ورزشی در مدارس باشد.

هرگونه شرایطی که در فضای انجام فعالیت ورزشی بالقوه منجر به آسیب‌دیدگی ورزشکار، اعضای برگزارکننده تمرین یا تماشاچیان حاضر در میدان و فضای برگزاری آن فعالیت گردد، مخاطره‌انگیز است و باید با دیدی انتقادی به آن نگریست. عوامل بی‌شماری وجود دارند که امکان دارد وضعیت ایمنی در فضای ورزشی را به مخاطره بیندازند که می‌توان از عوامل مربوط به وسایل و تجهیزات زمین‌های ورزشی نام برد؛ عواملی همچون تیرک‌های نور و ایال، صندلی داوران، نیمکت و صندلی ذخیره‌ها و مشکلات مربوط به سطح زمین ورزشی مانند وجود پارکتهای فرسوده، که به صورت اشیای تیز و برنده از سطح زمین بیرون زده، یا به طور کلی از جا کنده شده‌اند و برای مرمت آنها اقدامی نشده است؛ همچنین وجود زمین ورزشی آسفالت یا وجود حفرة‌هایی که می‌بایست با پوشش‌های مناسب برای برگزاری ورزش‌های متنوعی در زمین در نظر گرفته می‌شدند، اما به دلایل گوناگون بدون پوشش محافظ و مناسب رها شده‌اند.

در بحث پیشگیری از عوامل خطرزا، شناسایی این عوامل و برطرف کردن آنها در زمینه بهداشتی و فیزیکی تأمین امنیت دانش‌آموزان را به خطر می‌اندازد و می‌تواند علاوه بر جلوگیری از خطرها و بروز صدمات جسمانی یک عامل روانی مؤثر در افزایش مشارکت دانش‌آموزان در زمینه جسمانی باشد و این خود در مراتب بالاتر کمک شایانی به افزایش بهره‌وری از قوه تفکر و جسمانی این قشر آینده‌ساز است. علاوه بر این، مدیریت خطر و عوامل خطر ساز از وظایف قانونی و اخلاقی و حرفه‌ای مدیران آموزش‌دهندگان و متصدیان اداری برای ایجاد محیطی امن و لذت‌بخش برای ورزشکاران و علاقه‌مندان است.