

## ارتباط بین ایمنی و کارآیی اماکن و تأسیسات ورزشی از دیدگاه دانشجویان با میزان

## شیوع آسیب‌های ورزشی

علیرضا رضانی<sup>۱</sup>، عباس نظریان مادوانی<sup>۲</sup><sup>۱</sup> و <sup>۲</sup> استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۲/۱۷

## چکیده

هدف این پژوهش، ارزیابی ارتباط بین وضعیت ایمنی و کارآیی اماکن، فضاها و تجهیزات ورزشی از نظر کاربران (دانشجویان دختر و پسر) با میزان شیوع آسیب‌های ورزشی است. روش تحقیق، توصیفی است و جمع‌آوری اطلاعات به صورت میدانی (پیمایشی) انجام شده است. جامعه آماری شامل دانشجویان سال تحصیلی ۸۸-۸۹ (حدود ۶۰۰۰ نفر) بود که ۸۰۰ نفر دانشجوی شرکت‌کننده در فعالیت‌های، آموزشی و فوق برنامه ورزشی (۴۰۰ دختر و ۴۰۰ پسر) به عنوان نمونه در این مطالعه مشارکت کردند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای شامل ۳۵ گزاره بود که روایی صوری و محتوایی آن از نظر متخصصان قابل قبول (بیش از ۷۰ درصد) بود و پایایی آن طبق ضریب آلفای کرونباخ ۸۷ درصد به دست آمد. همچنین برای تعیین روانی سازه آزمون و میزان کفایت حجم نمونه از روش تحلیل عاملی استفاده شد که مقدار ضریب کفایت حجم نمونه ۰/۸۵ به دست آمد. تعداد آسیب‌های رخ داده در اماکن ورزشی از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ از طریق بخش پژوهشی جمع‌آوری شد. از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف به منظور تعیین طبیعی بودن توزیع، از آزمون لوبین برای تعیین تجانس واریانس و از آزمون t مستقل برای مقایسه نظرات دو گروه آزمودنی استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد به طور میانگین ۶۵ درصد از دانشجویان دانشگاه وضعیت ایمنی اماکن، تجهیزات و فضاها ورزشی و همچنین کارآیی متناسب با مکانی آموزشی - مسابقاتی را قابل قبول ارزیابی می‌کنند. ضمن اینکه ۲۲ درصد از دانشجویان پسر و ۳۰ درصد از دانشجویان دختر وضعیت بهداشت اماکن و فضاها ورزشی را نامناسب معرفی کردند. از طرف دیگر، بررسی گزارش‌های بروز آسیب‌های جسمانی در حوزه‌های مختلف دانشگاه نشان می‌دهد بیش از ۶۰ درصد کل آسیب‌های جسمانی دانشجویان در زمان فعالیت‌های ورزشی در این اماکن رخ داده است؛ از این رو با توجه به حساسیت وضعیت ایمنی و ضرورت افزایش درصد ایمنی فعالیت و جلوگیری از هرگونه حادثه احتمالی پیشنهاد می‌شود با توجه به استانداردهای مطلوب، برنامه‌ریزی لازم برای افزایش ضریب ایمنی و بهداشتی پیش‌بینی و کاربرگ‌های لازم برای کنترل و ارزیابی دقیق وضعیت ایمنی و بهداشتی مستمر از طرف نیروی انسانی متخصص تهیه شود. ضمناً در بخش‌های دیگر دانشگاه (کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها) نیز تحقیقات مشابهی اجرا شود تا برنامه‌ریزی‌های لازم برای بهره‌برداری نتایج این پژوهش از سوی مدیران و مربیان انجام و کلاس‌های آموزشی برای کارکنان این بخش طراحی و اجرا شود.

**واژگان کلیدی:** ایمنی، کارآیی، تجهیزات ورزشی، اماکن و فضاها ورزشی، دانشگاه، آسیب‌های ورزشی، بهداشت محیط.

### مقدمه

گرایش روز افزون اقشار مختلف جامعه، به‌ویژه دانش‌آموزان و دانشجویان به ورزش نشان‌دهنده درک و آگاهی آنان از نقش ورزش در حفظ و ارتقای سلامت جسمی و روانی انسان است. مشارکت منظم در فعالیت‌های بدنی در محیطی ایمن مزایای متعدد جسمانی، ذهنی و عاطفی برای نوجوانان و جوانان در بزرگسالی به همراه دارد و فرصت‌های زیادی برای لذت بردن از تجربیات جدید و هیجانات فعالیت بدنی، افزایش مهارت‌ها، تعاملات اجتماعی و اهداف مرتبط با پیشرفت شخصی برای آن‌ها ایجاد خواهد کرد به‌طوری که افرادی که از تجربیات مشارکت در فعالیت‌های بدنی لذت می‌برند و رضایت دارند، از نظر بدنی فعال‌تر و سالم‌تر خواهند بود. گرایش این قشر عظیم به ورزش نیازمند ساخت و تجهیز مداوم اماکن، تجهیزات و فضاهای ورزشی ایمن است (۱).

ورزش و تربیت بدنی در کشور ما با داشتن سابقه‌ای طولانی هنوز هم به‌صورت سنتی و با مدیریت غیرعلمی دنبال می‌شود. در سال‌های گذشته، تغییر و تحولات زیادی در این زمینه ایجاد شده است، ولی تا رسیدن به معیارها و استانداردهای بین‌المللی و جهانی فاصله زیادی وجود دارد. مدیریت اماکن و فضاهای ورزشی نیز از مسائلی است که از نظر کمی و کیفی برای رسیدن به استانداردها و معیارهای معمول دنیا راه بسیار درازی در پیش دارد (۲).

با توجه به اینکه اماکن و فضاهای ورزشی بستر اجرای فعالیت‌ها و برنامه‌های ورزشی‌اند و کمیت و کیفیت آن‌ها بر اجرای تمرینات، برگزاری مسابقات و رقابت‌های ورزشی و گسترش ورزش در میان اقشار مختلف جامعه تأثیر مستقیم دارد، صاحب‌نظران علوم ورزشی نگران مؤلفه‌های پیش‌بین و نوع طراحی و ساخت اماکن و فضاهای ورزشی مورد نیاز جمعیت جوان کشورند. ساخت اماکن ورزشی نیازمند دقت فراوان است؛ زیرا اشتباه در برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت و به‌کارگیری تجهیزات و تأسیسات ورزشی نامناسب باعث بروز خسارات جبران‌ناپذیر انسانی و هدررفت بودجه، وقت و انرژی خواهد شد و همچنین بر عملکرد آینده سازمان‌های ورزشی تأثیر منفی خواهد گذاشت. برخی یافته‌ها نشان می‌دهد فضاهای ورزشی و همچنین وضعیت تجهیزات ورزشی مورد استفاده در اماکن و فضاهای ورزشی مراکز آموزشی از نظر ایمنی در سطح نامطلوبی قرار دارد (۳).

دانشگاه‌ها به‌عنوان بدنه اصلی آموزش عالی و منبع مهم تأمین نیروی انسانی ماهر و متفکر، نقشی بسیار مهم و تعیین‌کننده در رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور دارند و بعضاً به‌عنوان محور اصلی توسعه نیز معرفی می‌شوند؛ از این رو حفظ سلامت منابع انسانی دانشگاه‌ها هدفی مهم به شمار می‌آید؛ زیرا بی‌توجهی به این موضوع می‌تواند توسعه کشور را

محدود کند؛ بنابراین به همان نسبت که منابع انسانی سالم هر کشور می‌توانند به رشد علمی و اقتصادی جامعه کمک کنند، عدم سلامتی آن‌ها نیز می‌تواند بحران‌های عظیم فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی به همراه داشته باشد (۴).

توسعه و ترویج روزافزون علوم ورزشی سبب شده است تربیت بدنی و ورزش به‌عنوان یک درس در برنامه‌های درسی مقاطع مختلف تحصیلی جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص دهد. در حال حاضر، دانشجویان کلیه رشته‌های تحصیلی در دوره‌های کاردانی و کارشناسی ملزم به گذراندن دو واحد درس تربیت بدنی تحت عنوان تربیت بدنی ۱ و ۲ هستند. برای تحقق این امر دانشگاه‌ها نیز ملزم شده‌اند برای تأمین فضا و تجهیزات ورزشی مورد نیاز اقدام نمایند. فضاهای دانشگاهی طراحی شده برای اجرای این برنامه درسی و همچنین غنی‌سازی اوقات فراغت دانشجویان از طریق فعالیت‌های ورزشی باید دارای شرایط مناسب برای پرداختن به این نوع فعالیت‌ها باشد. اماکن ورزشی بستر اجرای فعالیت‌های ورزشی است و کیفیت آن‌ها بر آموزش، اجرای تمرینات و برگزاری رقابت‌های ورزشی ایمن، تأثیر مستقیم دارد، اما بروز رو به رشد حوادث و آسیب‌های ورزشی و حوادث حاصل از نقص تجهیزات و اماکن ورزشی چالشی را در برابر مسئولان ورزشی و مدیران اجرائی دانشگاه‌ها قرار داده است و بحث ایمنی در ورزش به نگرانی بزرگ متخصصان و صاحب‌نظران علوم ورزشی و همچنین دست‌اندرکاران اجرایی دانشگاه‌های کشور تبدیل شده است. اگرچه عوامل و متغیرهای متعددی در بروز حوادث و آسیب‌های ورزشی نقش دارند، به نظر می‌رسد ایمنی مناسب اماکن و تجهیزات ورزشی نقشی مهم در کاهش این وقایع بر عهده دارند. برخی از محققان ادعان کرده‌اند که فضاهای ورزشی کشور از نظر حریم، سکو و جایگاه تماشاگران وضعیت مناسبی ندارند و وضعیت سرویس بهداشتی و آبخوری‌های این اماکن نیز ناامن است (۵).

هر فردی که مسئولیت مراقبت از گروه‌های انسانی فعال در ورزش را بر عهده می‌گیرد باید مکان و تجهیزاتی ایمن، کارکنانی آگاه و سیستم کاری امنی برای تأمین امنیت افراد فراهم کند. این وظیفه عمومی بر عهده کلیه بخش‌های ورزشی است و بروز هر گونه حادثه حاصل از بی‌توجهی به این موضوع اهمال‌کاری در قانون تلقی می‌شود (۶). مدیریت خطر رویکردی شایع در کنترل خطرات است. آسیب یا عامل خطر عبارت است از: شرایط، موضوع یا وضعیتی که ممکن است منبع بالقوه‌ای از خسارت و زیان باشد. خطر، میزان احتمال اثرگذاری آسیب بر افراد یا محیط است؛ بنابراین مدیریت خطر عبارت است از: شناسایی آسیب‌های بالقوه، ارزیابی احتمال ایجاد آسیب واقعی، شناسایی و به‌کارگیری معیارهایی برای به حداقل رساندن سطح

خطر و بررسی عملکرد و ارتباط اطلاعات خطر برای همه افراد شرکت کننده در برنامه های ورزشی (۷).

پیش از سال ۱۹۷۰، بیشتر شرکت کنندگان یا تماشاگرانی که در حین رویدادهای ورزشی آسیب می دیدند بر این گمان بودند که این آسیب دیدگی از خطرات ذاتی فعالیت است و به ندرت در صدد دادخواهی از طریق قانون بر می آمدند، اما از دهه ۱۹۷۰ حق افراد برای دادخواهی و اقدام قانونی برای جبران خسارت متداول شد. به علت افزایش موارد دادخواهی و مبالغ زیادی که مقامات قضایی برای پرداخت غرامت تعیین می کردند؛ هزینه پوشش بیمه ای به شکل تصاعدی افزایش یافت؛ در نتیجه بسیاری از تشکیلات ورزشی و تفریحی مجبور شدند برنامه های خود را محدود کنند (۸). بنا به گفته پارکز (۱۹۹۸) مدیران رویدادها و تأسیسات ورزشی باید با وظیفه قانونی مراقبت از تماشاگران آشنا باشند. بی اطلاعی از وجود عوامل خطرزا در اماکن ورزشی هیچ گاه دلیل موجهی برای تبرئه از مسئولیتی سنگین که بر عهده مدیران و برگزارکنندگان مسابقات نهاده می شود، نخواهد بود (۹). هر موقعیتی که در فضای انجام فعالیت ورزشی به طور بالقوه بتواند به آسیب دیدگی ورزشکار، اعضای برگزارکننده تمرین یا تماشاچیان حاضر در میدان و فضای برگزاری آن فعالیت منجر شود، مخاطره انگیز است و باید با دید انتقادجویانه به آن نگریست. با توجه به اینکه موضوع ایمنی با سلامت عده زیادی از جمعیت فعال جامعه سروکار دارد، از چالش های اصلی مدیران ورزشی محسوب می شود. باید پذیرفت که تأمین ایمنی کامل تأسیسات، امکانات و وسایل ورزشی کاری مشکل، پیچیده و وقت گیر است، ولی بدون شک با پیش بینی های صحیح و منطقی می توان آن را به نحو احسن انجام داد. بدیهی است در حوزه فعالیت های ورزشی تقریباً غیرممکن است که بتوان کلیه عوامل خطرزا را از بین برد، ولی طراحان و برنامه ریزان باید تمام تلاش خود را به کار گیرند تا در طراحی ها و احداث تأسیسات و اماکن، میزان خطرات و آسیب پذیری شرکت کنندگان و تماشاگران را به کمترین میزان برسانند (۱۰).

ایمنی عواملی مانند بهداشت و نظافت، نور، تهویه، سیستم های گرمایشی و برودتی، کف پوش، تجهیزات اطفای حریق، تجهیزات و ملزومات رشته های مختلف ورزشی مانند پایه دروازه ها، پایه نگهدارنده تور یا حلقه بسکتبال و ... از مواردی است که می تواند در کاهش یا افزایش خطرات و آسیب های ورزشی اثرگذار باشد. شکی نیست که احداث اماکن و تأسیسات ورزشی با رعایت کلیه موازین و مقررات و استانداردهای لازم می تواند در جذب اقشار مختلف مردم به ورزش مؤثر واقع شود و حوادث و آسیب های ورزشی رانیز کاهش دهد. به طور قطع اماکن ورزشی ای که ایمنی مناسبی ندارند علاوه بر ایجاد زمینه بروز حوادث و آسیب های ورزشی، مانع تحقق

اهداف مورد نظر در امر آموزش خواهند شد و برگزاری مسابقات ورزشی را نیز با اخلاص مواجه می‌کنند. امکانات مورد نیاز در سالن‌های ورزشی نظیر دوش، رختکن، سرویس‌های بهداشتی، کف‌پوش، سیستم گرمایی و سرمایی، صوت و نور مناسب در سالن‌های ورزشی مانع بهره‌برداری اصولی از این اماکن شده است (۱۱).

فرازدیک<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) معتقد است ایمنی اماکن ورزشی مشتمل بر سه بخش است: سخت‌افزار یا ساختار اماکن ورزشی، نرم‌افزار یا مدیریت اماکن ورزشی و جان‌افزار یا فرهنگ و تعصبات ملی و منطقه‌ای. آنچه بیش از پیش سبب نگرانی شده است، آسیب‌های ورزشی مربوط به ناامنی فضا و تجهیزات ورزشی است (۱۲).

مشارکت در ورزش از رایج‌ترین فعالیت‌های اوقات فراغتی افراد هر جامعه‌ای شده است. بیشتر مردم اعتقاد دارند که حضور در فعالیت‌های ورزشی موجب برخورداری از مزایای ذهنی و جسمی می‌شود. البته بیشتر افراد شرکت‌کننده در فعالیت‌های ورزشی آگاه‌اند که این نوع فعالیت‌ها پتانسیل‌های خطر آسیب و حتی مرگ دارند. بسیاری از افراد نگران آسیب دیدن خود یا فرزندانشان در زمان شرکت در فعالیت‌های ورزشی هستند (۱۳).

ایمنی در ورزش به‌عنوان مسئولیت شناسایی و راه‌کارهایی برای مقابله با خطرات نهانی که ممکن است بر رویدادهای ورزشی تأثیرات منفی بگذارد، تعریف شده است (۱۴). خطر در ورزش اجتناب‌ناپذیر است و حتی ایمن‌ترین ورزش‌ها نیز ممکن است نتوانند به‌طور کامل از بروز آسیب و برخورد بر حذر باشند (۱۵). در پژوهشی در آمریکا (۲۰۱۱) مشخص شد رایج‌ترین آسیب‌های ورزشی نوجوانان شامل پیچ‌خوردگی، به‌ویژه در مفصل زانو، کشیدگی عضلانی، آسیب‌های صفحه‌رشد و استخوانی، آسیب‌های تکرار حرکت و گرمادگی است. ضمن اینکه در میان ورزشکاران ۱۴-۵ ساله، ۱۵ درصد بازیکنان بسکتبال، ۲۸ درصد بازیکنان فوتبال آمریکایی، ۲۲ درصد بازیکنان فوتبال، ۲۲ درصد بازیکنان بیسبال، ۱۲ درصد بازیکنان سافت‌بال در زمان بازی آسیب دیده‌اند. در سال ۲۰۰۴، تقریباً ۳۹۱۸۰۰ نوجوان ۱۴-۵ ساله اتاق اورژانس بیمارستان‌ها به‌دلیل آسیب‌های مرتبط با ورزش فوتبال و بیسبال بستری شده‌اند (۱۶). طبق نتایج پژوهشی، نرخ آسیب‌های سالیانه فوتبال ۱۵۵۰۰۰ است که ۷۰ درصد آسیب‌های ورزشی ورزشکاران ۲۴-۱۰ ساله را شامل می‌شود (۱۷). ضمن اینکه طراحی اماکن ورزشی، مؤلفه‌ای اثرگذار در کاهش آسیب‌های جبران‌ناپذیر، به‌ویژه در زمان بروز حوادث ناگواری همچون آتش‌سوزی و اغتشاشات تماشاگران است (۱۸). از نگاه کاربران زن، بهداشت مکان ورزشی و از نگاه کاربران مرد، ایمنی تجهیزات و سازه، عامل برتر در ایمنی اماکن و فضاهای ورزشی است (۱۹).

1. Frostdick, S., 1997.

همچنین بیشتر مشتریان باشگاه‌ها و فضاهای ورزشی، ایمن بودن فضای فعالیت و تجهیزات مورد استفاده را مهم‌ترین مؤلفه این اماکن می‌دانند (۲۰). یافته‌های پژوهشی حاکی از آنست که کیفیت طراحی تجهیزات ورزشی، نقشی به‌سزایی در جلوگیری از آسیب‌های ورزشی در زمان استفاده دارد (۲۱). تحقیقات مولر و همکاران نشان داد بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ تعداد ۱۴۷ دانش‌آموز کمتر از ۱۴ سال به‌دلیل آسیب‌های ورزشی مرده‌اند که حدود ۳۰ درصد این حوادث در اماکن ورزشی مراکز آموزشی اتفاق افتاده است. همچنین بیشترین آسیب‌ها مربوط به بالا رفتن از تجهیزات و سقوط از آن‌ها بوده است (۲۲). تحقیقات سال ۲۰۰۴ ایالات متحده نشان می‌دهد بیشترین دلیل آسیب‌های ورزشی در اماکن ورزشی مراکز آموزشی به افتادن و زمین خوردن مربوط است. یکی از علل این زمین خوردن‌ها، برخورد‌های با اشیاء و تجهیزات اماکن ورزشی بوده است. در ایالت متحده، در هر سال بیش از ۲۰۰۰۰۰ آسیب حین بازی برای دانش‌آموزان اتفاق می‌افتد که تقریباً ۷۵٪ این آسیب‌ها در اثر زمین خوردن روی می‌دهد و دلیل آن‌ها عمدتاً سر خوردن در سطح زمین و بالا رفتن از وسایل موجود در فضای ورزشی است (۲۳). طبق نتایج یک پژوهش، آسیب در محیط‌هایی کم ارتفاع، بیشتر از محیط‌های مرتفع است و دلیل آن را دسترسی نداشتن دانش‌آموزان یا بی‌میلی آن‌ها به محیط‌های مرتفع بیان کرده‌اند (۲۴). ضمن اینکه علل تلفات و آسیب‌های حاصل از حوادث در زمین‌های بازی را به دلیل عواملی همچون بلندی بیش از حد وسایل، ناکافی بودن پوشش سطح فعالیت، نبود نرده‌های محافظ، بیرون زدن لبه‌های تیز، فضاها و شکاف‌هایی که سر داخل آن گیر می‌افتند و... ذکر کرده‌اند (۲۵). برخی از مطالعات اهمیت و ضرورت وجود متخصصان با تجربه و تجهیزات مناسب و قابل استفاده در تربیت بدنی و فعالیت‌های ورزشی را مورد تأکید قرار داده است (۲۶).

در ایران نیز نتایج یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد، ایمنی تجهیزات و بهداشت اماکن ورزشی، از مهمترین عوامل موثر بر حضور کاربران در اماکن ورزشی است (۲۸ و ۲۷). ضمن اینکه در فضاهای ورزشی دانشگاه‌ها وضعیت ایمنی تجهیزات، لوازم، از ۷۹/۲ درصد و بهداشت از ۶۷/۱ درصد ایمنی برخوردار هستند (۲۹) و درصد قابل ملاحظه‌ای از آسیب‌های ورزشی به‌علت افتادن و زمین خوردن ورزشکاران رخ می‌دهد (۳۰).

هدف کلی این پژوهش پاسخگویی به این سؤالات بود که آیا وضعیت ایمنی زمین‌های ورزشی، تجهیزات، اماکن و تاسیسات ورزشی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی از نظر دانشجویان مناسب است یا خیر؟ نتایج این تحقیق می‌تواند به مسئولان مجموعه ورزشی و نیز مدیران ایمنی و

متصدیان اداری این بخش‌ها در برنامه‌ریزی برای شناخت و جبران کمبودها و نارسایی‌های احتمالی کمک کند و آن‌ها را به استانداردهای ملی و بین‌المللی نزدیک کند. در این تحقیق علاوه بر ارزیابی ایمنی اماکن و فضاهای ورزشی، میزان کارآیی آن‌ها در استفاده آموزشی و رقابتی و ارتباط آن با میزان شیوع آسیب‌های ورزشی بررسی شده است که در مقایسه با تحقیقات قبلی، ویژگی آن محسوب می‌شود.

### روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع توصیفی - پیمایشی است و از شیوه میدانی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است. جامعه آماری شامل ۶۰۰۰ دانشجوی مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ بود که از میان آن‌ها ۸۰۰ نفر (۴۰۰ دختر و ۴۰۰ پسر) از دانشجویان رشته‌های تربیت بدنی و غیرتربیت بدنی که در حال گذران واحد تربیت بدنی عمومی بودند و کلیه دانشجویان شرکت‌کننده در فعالیتهای فوق برنامه و مسابقات ورزشی نمونه آماری را تشکیل می‌دادند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته شامل ۳۵ گزاره بود که عناصر سازنده اماکن و فضاهای ورزشی یعنی سکوها، کف‌پوش‌ها، سقف‌ها، دیوارها، درب‌ها و پنجره‌ها، راهروها و راه‌پله‌ها (به‌عنوان عناصر ساختاری سازه)، سیستم‌های روشنایی، گرمایشی، سرمایشی و تهویه‌ای (به‌عنوان عناصر غیرساختاری سازه) سالن‌های سرپوشیده ورزشی، زمین‌ها و سکوها (به‌عنوان عناصر ساختاری مکان)، حصارها و روشنایی فضاهای روباز ورزشی (به‌عنوان عناصر غیرساختاری مکان)، تجهیزات و وسایل ورزشی را از نظر ایمنی و کارآیی متناسب با مکان‌های ورزشی - آموزشی - مسابقاتی از نظر کاربران ارزیابی می‌کرد.

روایی محتوایی و صوری پرسشنامه بعد از بررسی و اظهارنظرهای تخصصی متخصصان تأیید شد. تعیین پایایی (تجانس درونی) ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه محقق‌ساخته) با مطالعه مقدماتی مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به‌دست آمد. روایی سازه آزمون و میزان کفایت حجم نمونه با روش تحلیل عاملی و مقدار ضریب کفایت حجم نمونه<sup>۱</sup> ۰/۸۵ به‌دست آمد.

جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت مشاهده منظم حضوری دانشجویان انجام شد و دانشجویان در محل مجموعه ورزشی به تکمیل پرسشنامه پرداختند. برای تعیین میزان بروز آسیب‌های جسمانی مرتبط با اماکن و فضاهای و تجهیزات ورزشی از گزارش‌های مستند بروز حوادث دانشجویی استفاده شد.

از آمار توصیفی برای تعیین میانگین، انحراف معیار، درصد و... استفاده شد. از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف به منظور تعیین طبیعی بودن توزیع داده‌ها، از آزمون لوین برای تعیین تجانس واریانس و از آزمون t مستقل برای مقایسه نظرات دو گروه آزمودنی و در نهایت، از آزمون مجذور کای (خی دو) به منظور برآورد معنی‌داری نتایج استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۶ انجام شد.

## نتایج

جدول ۱. وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای (کف پوش زمین‌ها) فضاهای ورزشی دانشگاه

شماره گزاره	جنس	درصد پاسخگویی				
		کاملاً مخالف	مخالف	بدون نظر	موافق	کاملاً موافق
		۱	۲	۳	۴	۵
۲۸، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	مرد	۱۰	۱۳/۵	۹/۵	۲۰/۲۵	۴۶/۷۵
	زن	۹/۳۴	۱۱/۶	۱۰/۵	۲۱/۵	۴۷/۰۶

همان‌گونه که جدول ۱ نشان می‌دهد، ۶۷-۶۸ درصد از دانشجویان (پسر و دختر) دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارآیی کف پوش زمین‌ها را مناسب ارزیابی کرده‌اند؛ به عبارت دیگر از نظر حدود ۳۳ درصد از دانشجویان شرکت‌کننده در این طرح، وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای (کف پوش زمین‌ها) فضاهای ورزشی دانشگاه ناامن و ناکارآمد است.

جدول ۲. وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای (درها، دیوار، سقف، راهرو و راه پله) فضاهای

شماره گزاره	جنس	درصد پاسخگویی				
		کاملاً مخالف	مخالف	بدون نظر	موافق	کاملاً موافق
		۱	۲	۳	۴	۵
۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۱	مرد	۹/۲	۱۱/۸	۸/۶۲	۵۱/۹۸	۱۸/۴
۲۵، ۱۱، ۱۰	زن	۹/۳۶	۹/۲۸	۱۰/۳۵	۵۵/۹	۱۴/۵۱

طبق جدول ۲، به‌طور کلی حدود ۷۰ درصد از دانشجویان (پسر و دختر) دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای (دیوار، سقف، راهرو و راه پله) فضاهای ورزشی سرپوشیده دانشگاه را مناسب ارزیابی کرده‌اند.



جدول ۳. وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای متعلقات فضاهای ورزشی روباز (فوتبال، فوتسال، پیست دو و میدانی و...)

شماره گزاره	جنس	درصد پاسخگویی				
		کاملاً مخالف	مخالف	بدون نظر	موافق	کاملاً موافق
		۱	۲	۳	۴	۵
۱۲، ۲۴، ۲۶، ۲۷	مرد	۱۹/۲۲	۱۷/۸۹	۴/۱۳	۱۲/۷۳	۴۶/۵
	زن	۵/۱۵	۳/۱۸	۷۹/۳۵	۵/۰۲	۷/۲۸

همان‌گونه که جدول ۳ نشان می‌دهد به‌طور کلی حدود ۵۹ درصد از دانشجویان پسر دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارآیی کفپوش زمین‌ها و متعلقات فضاهای ورزشی روباز را مناسب ارزیابی کرده‌اند. از طرف دیگر، در همین زمینه حدود ۱۲ درصد از دانشجویان دختر دانشگاه در خصوص ایمن بودن و کارآیی کفپوش زمین‌ها و متعلقات فضاهای ورزشی روباز اظهارنظر مثبت کرده‌اند؛ به عبارت دیگر از نظر حدود ۴۰ درصد از دانشجویان پسر و ۸۸ درصد از دانشجویان دختر شرکت‌کننده در این طرح، وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای متعلقات فضاهای ورزشی روباز دانشگاه نامن و ناکارآمد است.

جدول ۴. وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر غیرسازه‌ای (سیستم‌های روشنایی، حرارتی و تهویه‌ای) مجموعه ورزشی

شماره گزاره	جنس	درصد پاسخگویی				
		کاملاً مخالف	مخالف	بدون نظر	موافق	کاملاً موافق
		۱	۲	۳	۴	۵
۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۹، ۳۰	مرد	۱۵/۲	۲۱/۱	۲/۶۲	۲۹/۶۳	۳۴/۰۷
۳۵، ۳۱	زن	۲۰/۹۶	۲۰/۱۸	۶/۲۴	۲۵/۲۴	۲۷/۳۸

طبق جدول ۴، به‌طور کلی بین ۶۵-۶۰ درصد از دانشجویان دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر غیرسازه‌ای (سیستم‌های روشنایی، حرارتی و تهویه‌ای) مجموعه ورزشی دانشگاه را مناسب ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۵. وضعیت کلی ایمنی و کارآیی وسایل و تجهیزات مورد نیاز اجرای ورزش از نظر دانشجویان

شماره گزاره	جنس	درصد پاسخگویی				
		کاملاً مخالف	مخالف	بدون نظر	موافق	کاملاً موافق
		۱	۲	۳	۴	۵
۱۳، ۱۴، ۲۲، ۲۳، ۳۳	مرد	۱۳/۲	۱۲/۸	۱۰/۶۲	۴۱/۹۸	۲۱/۴
	زن	۱۲/۳	۱۲/۲۸	۱۰/۳۵	۴۳/۹	۲۱/۱۷

همان‌گونه که جدول ۵ نشان می‌دهد، به‌طور کلی حدود ۶۵ درصد از دانشجویان دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارآیی وسایل و تجهیزات مورد نیاز اجرای ورزش را مناسب ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۶. وضعیت کلی بهداشت اماکن و فضاهای ورزشی از نظر دانشجویان

شمارهٔ گزاره	جنس	درصد پاسخگویی				
		کاملاً مخالف	مخالف	بدون نظر	موافق	کاملاً موافق
		۱	۲	۳	۴	۵
۱۹، ۲۰، ۲۱، ۳۲، ۳۴	مرد	۹/۲	۱۲/۳	۲۱	۴۲/۵۲	۱۵/۲۱
	زن	۱۸/۱۵	۱۱/۲۵	۳/۱۰	۳۰/۳۶	۳۱/۲۰

طبق جدول ۶، حدود ۵۸ درصد از دانشجویان پسر دانشگاه وضعیت کلی بهداشتی اماکن و فضاهای ورزشی دانشگاه را مناسب ارزیابی کرده‌اند. از طرف دیگر، در همین زمینه حدود ۶۷ درصد از دانشجویان دختر دانشگاه در مورد وضعیت کلی بهداشتی اماکن و فضاهای ورزشی دانشگاه نظر مثبت دارند.

جدول ۷. میزان شیوع و نوع آسیب‌های جسمانی دانشجویان دانشگاه از سال ۱۳۸۶ - ۱۳۸۹

رتبه بندی نوع آسیب	رتبه بندی نوع آسیب	میزان شیوع آسیب‌های جسمانی (نفر)	جنسیت	رشتهٔ تحصیلی
۱	مینیسک	۲۳	پسر	تربیت بدنی
۲	مچ پا	۱۲	دختر	تربیت بدنی
۳	استخوان‌های ساعد	۳۰	پسر	غیر تربیت بدنی
۴	کتف و بازو	۸	دختر	غیر تربیت بدنی
		۷۳		مجموع

همان‌گونه که جدول ۷ نشان می‌دهد، از سال ۱۳۸۶ تا سال ۱۳۸۹، ۷۳ نفر از دانشجویان دانشگاه مشمول دریافت حق بیمهٔ حوادث شده‌اند که از این تعداد ۳۵ نفر دانشجوی تربیت بدنی و ۳۸ نفر دانشجوی سایر رشته‌ها بوده‌اند. از ۳۵ دانشجوی تربیت بدنی، ۱۲ دانشجوی دختر و ۲۳ دانشجوی پسر و از ۳۸ دانشجوی رشته‌های دیگر، ۸ دانشجوی دختر و ۳۰ دانشجوی پسر در فعالیت‌های ورزشی درون‌دانشگاهی آسیب دیده‌اند. میزان شیوع انواع آسیب‌های ورزشی نیز طبق گزارش‌های موجود در پسران پارگی‌ها و آسیب‌های مینیسک و در دختران آسیب‌های مفصل مچ پا بوده است. نکتهٔ قابل توجه برابری تقریبی آسیب‌ها در دانشجویان تربیت بدنی (۳۵) و غیر تربیت بدنی (۳۸) است.

جدول ۸. مقایسه میانگین‌های نمرات کسب‌شده در خصوص ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای (کف پوش‌ها) سالن‌های ورزشی

شماره گزاره	جنسیت	M±SD	df	t	P
۱	مرد	۲/۵۸	۷۹۸	۰/۷۱	۰/۴۷
	زن	۲/۶۶			
۲	مرد	۳/۰۷	۷۹۸	- ۰/۶۹	۰/۴۸
	زن	۳/۱۴			
۲۸	مرد	۴/۵۴	۷۹۸	۰/۲۶	۰/۷۸
	زن	۴/۴۸			

با توجه به نتایج ارائه‌شده در جدول ۸، بین نظرات دانشجویان دختر و پسر در خصوص ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای (کف پوش‌ها) فضاهای ورزشی دانشگاه از نظر آماری تفاوتی وجود ندارد. به‌علاوه، طبق آمارهای توصیفی حدود ۳۳ درصد از دانشجویان دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارآیی کف پوش سالن‌های ورزشی را نامناسب ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۹. مقایسه میانگین‌های نمرات کسب‌شده در خصوص عناصر سازه‌ای فضاهای ورزشی سرپوشیده

شماره گزاره	جنسیت	M±SD	df	t	P
۶	مرد	۲/۹۱	۷۹۸	- ۰/۸۶	۰/۲۹
	زن	۲/۹۹			
۷	مرد	۳/۲۸	۷۹۸	- ۰/۶۴	۰/۵۲
	زن	۳/۳۵			
۸	مرد	۳/۳۲	۷۹۸	- ۰/۵	۰/۶۱
	زن	۳/۲۵			
۹	مرد	۳/۲۳	۷۹۸	- ۰/۰۲۸	۰/۹۷
	زن	۲/۲۳			
۱۰	مرد	۲/۱۹	۷۹۸	- ۰/۰۶	۰/۹۴
	زن	۲/۲۰			
۱۱	مرد	۲/۲۷	۷۹۸	- ۰/۲۶	۰/۸
	زن	۲/۳۹			
۱۵	مرد	۲/۸۶	۷۹۸	- ۰/۷۷	۰/۴۴
	زن	۲/۹۵			
۲۵	مرد	۲/۲۹	۷۹۸	۰/۴۵	۰/۶۵
	زن	۲/۲۶			

با توجه به نتایج ارائه‌شده در جدول ۹، بین نظرات دانشجویان دختر و پسر در مورد ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای (دیوار، سقف، راهرو و راه پله) فضاهای ورزشی سرپوشیده دانشگاه از نظر آماری تفاوتی وجود دارد. طبق آمارهای توصیفی از نظر حدود ۴۰ درصد از دانشجویان پسر و ۸۸ درصد از دانشجویان دختر شرکت‌کننده در این طرح، وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر

سازه‌های متعلقات فضاهای ورزشی روباز (فوتبال، فوتسال، پیست دو و میدانی، تنیس خاکی) دانشگاه ناامن و ناکارآمد است.

جدول ۱۰. مقایسه میانگین‌های نمرات کسب‌شده در خصوص عناصر سازه‌های فضاهای روباز مجموعه ورزشی دانشگاه

شماره گزاره	جنسیت	M±SD	df	t	P
۱۲	مرد	۲/۸۳	۷۹۸	- ۰/۳۴	۰/۴۸
	زن	۲/۸۶			
۲۴	مرد	۲/۱۲	۷۹۸	- ۰/۹۷	۰/۹۳
	زن	۲/۱۹			
۲۶	مرد	۲/۷	۷۹۸	۰/۶	۰/۵۴
	زن	۲/۶			
۲۷	مرد	۲/۴	۷۹۸	۰/۳	۰/۷۶
	زن	۲/۳۸			

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۱۰، بین نظرات دانشجویان دختر و پسر در مورد ایمنی و کارایی عناصر سازه‌های فضاهای روباز مجموعه ورزشی دانشگاه، از نظر آماری تفاوتی وجود ندارد، به طوری که طبق نتایج آمارهای توصیفی این تحقیق، حدود ۶۵ درصد از دانشجویان دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارایی کفپوش زمین‌ها و متعلقات فضاهای ورزشی روباز را نامناسب ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۱۱. مقایسه میانگین‌های نمرات کسب‌شده با ایمنی و کارایی عناصر غیرسازه‌های مجموعه ورزشی دانشگاه

شماره گزاره	جنسیت	M±SD	df	t	P
۱۶	مرد	۲/۷	۷۹۸	۰/۲۲	۰/۸۳
	زن	۲/۷۲			
۱۷	مرد	۲/۱۴	۷۹۸	۰/۴	۰/۶۸
	زن	۲/۱۱			
۱۸	مرد	۲/۰۸	۷۹۸	۰/۲۶	۰/۷۹
	زن	۲/۰۶			
۲۹	مرد	۲/۴۴	۷۹۸	۰/۳	۰/۷۶
	زن	۲/۴۱			
۳۰	مرد	۲/۴۵۲	۷۹۸	- ۰/۱۷	۰/۸۷
	زن	۲/۴۶			
۳۱	زن	۲/۹۲	۷۹۸	۰/۰	۱
	مرد	۲/۹۲			
۳۵	زن	۲/۰۶	۷۹۸	۰/۳	۰/۷۶
	مرد	۲/۰۴			

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۱۱، بین نظرات دانشجویان دختر و پسر در مورد ایمنی و کارآیی عناصر غیرسازه‌ای (سیستم‌های روشنایی، حرارتی و تهویه‌ای) مجموعه ورزشی دانشگاه، از نظر آماری تفاوتی وجود ندارد و طبق نتایج آمارهای توصیفی، حدود ۴۲ درصد از دانشجویان دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارآیی این عناصر را نامناسب ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۱۲. مقایسه میانگین‌های نمرات کسب شده در خصوص ایمنی و کارآیی وسایل و تجهیزات مورد

## نیاز اجرای ورزش

شماره گزاره	جنسیت	M±SD	df	t	P
۱۳	مرد	۲/۷۱	۷۹۸	- ۰/۰۷	۰/۹۴
	زن	۲/۷۲			
۱۴	مرد	۲/۷۵	۷۹۸	- ۰/۲۹	۰/۷۷
	زن	۲/۷۷			
۲۲	مرد	۳/۰۸	۷۹۸	۰/۶	۰/۵۴
	زن	۳/۱۳			
۲۳	مرد	۳/۰۱	۷۹۸	۰/۴۲	۰/۶۸
	زن	۳/۰۴			
۳۳	مرد	۲/۷	۷۹۸	- ۰/۵۳	۰/۵۹
	زن	۲/۷۳			

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۱۲، بین نظرات دانشجویان دختر و پسر در مورد ایمنی و کارآیی وسایل و تجهیزات مورد نیاز اجرای ورزش از نظر آماری تفاوتی وجود ندارد به طوری که طبق نتایج آمارهای توصیفی، حدود ۳۶ درصد از دانشجویان دانشگاه وضعیت کلی ایمنی و کارآیی وسایل و تجهیزات مورد نیاز اجرای ورزش را نامناسب ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۱۳. مقایسه میانگین‌های نمرات کسب شده در خصوص وضعیت بهداشتی اماکن و فضاهای

## مجموعه ورزشی دانشگاه

شماره گزاره	جنسیت	M±SD	df	t	P
۱۹	مرد	۲/۸۷	۷۹۸	- ۰/۳۰	۰/۴۳
	زن	۲/۶۶			
۲۰	مرد	۲/۱۳	۷۹۸	- ۰/۷۱	۰/۹
	زن	۲/۱۸			
۲۱	مرد	۲/۲۳	۷۹۸	۰/۴۳	۰/۶۲
	زن	۲/۳۲			
۳۲	مرد	۲/۷۲	۷۹۸	۰/۶	۰/۵۱
	زن	۲/۶۳			
۳۴	مرد	۲/۵	۷۹۸	۰/۳۴	۰/۳۶
	زن	۲/۳۶			

با توجه به نتایج موجود در جدول ۱۳، بین نظرات دانشجویان دختر و پسر در مورد وضعیت بهداشتی اماکن و فضاهای ورزشی دانشگاه، از نظر آماری تفاوتی وجود ندارد به طوری که طبق نتایج آمارهای توصیفی، از نظر حدود ۲۲ درصد از دانشجویان پسر و ۳۰ درصد از دانشجویان دختر شرکت کننده در این طرح وضعیت کلی بهداشتی اماکن و فضاهای ورزشی دانشگاه نامناسب است.

### بحث و نتیجه گیری

فضای ایمن و کارآمد برای اجرای فعالیتهای ورزشی در دانشگاهها و به ویژه دانشکدههای تربیت بدنی ضروری است. نتایج نشان داد دیدگاه دختران و پسران دانشجو در مورد ایمنی و کارایی اماکن، فضاها و تجهیزات ورزشی در برخی موارد یکسان، ولی در مواردی نیز تأمل برانگیز است. حدود ۳۵ درصد از دانشجویان هم وضعیت ایمنی اماکن، تجهیزات و فضاهای ورزشی را نامناسب و هم مکانهای ورزشی موجود را از نظر کیفیت کاربری مکان آموزشی - مسابقاتی ناکارآمدی ارزیابی نمودند. حدود ۲۲ درصد از دانشجویان پسر و ۳۰ درصد از دانشجویان دختر شرکت کننده در این طرح وضعیت کلی بهداشت اماکن و فضاهای ورزشی دانشگاه را نامناسب ارزیابی کردند. آسیبهای جسمانی حوزههای مختلف نشان داد بیش از ۶۰ درصد کل آسیبهای جسمانی دانشجویان در زمان فعالیتهای ورزشی در این اماکن رخ داده است.

در ادامه به بررسی تفصیلی این نتایج پرداخته شده است:

- وضعیت کلی ایمنی و کارایی کفپوش زمینهای ورزشی: در ارزیابی این مؤلفه، دیدگاه دانشجویان در مورد ایمنی و کارایی کفپوش زمینهای ورزشی دانشگاه بررسی شد. در این پرسش منظور از ایمنی کفپوش زمینهای ورزشی دانشگاه عبارت بود از هموار بودن سطح، نداشتن درز و شکاف، پوشش داشتن محل استقرار میلهها و تجهیزات ورزشی مورد نیاز، پوشانده بودن مجاری آب، نبودن سنگریزه و مواد اضافی در زمین و متمایز بودن زمین بازی از زمینهای اطراف. از نظر کارایی نیز متناسب بودن مکان در نظر گرفته شده با فعالیتهای ورزشی در حال اجرا، برخورداری از استانداردهای ملی از جمله خطکشی زمینها، رعایت حریم زمینها، اندازههای استاندارد زمینهای اماکن و زمینهای ورزشی مد نظر بود. به طور کلی حدود ۳۳ درصد از دانشجویان وضعیت کلی ایمنی و کارایی کفپوش زمینهای ورزشی را نامناسب ارزیابی کردند. از آنجا که ایمنی هر فعالیتی، به ویژه فعالیتهای ورزشی، اثرگذارترین مؤلفه در سلامت کاربران است، این میزان ناامنی نگران کننده و نیازمند بازنگری است. این نتیجه با نتایج بسیاری از تحقیقات کشور از جمله

تحقیق فارسی (۱۳۸۲) و فولادیان (۱۳۸۸) همخوانی دارد. آن‌ها نیز اظهار کردند وضعیت ایمنی اماکن و فضاهای ورزشی آموزشی کشور مناسب نیست. طبق نتایج تحقیقات بسیاری از محققان منابع مادی یا کالبدی ورزشی از مهم‌ترین قسمت‌های آسیب‌زا در اماکن و فضاهای ورزشی، چه روباز و چه سرپوشیده است و کفپوش زمین‌های ورزشی در ۷۰ درصد موارد آسیب‌زاست. بررسی‌ها نشان داده‌اند ۶۰ درصد آسیب‌ها به دلیل سقوط و برخورد در اثر سرخوردن و عدم کنترل بوده است. بنابراین با توجه به نتایج این پژوهش، اگرچه به نظر بیشتر دانشجویان کفپوش‌های زمین‌های مجموعه ورزشی از نظر ایمنی برای انجام فعالیت‌های ورزشی نسبتاً مناسب است، نکته بسیار مهم این است که مؤلفه ایمنی در فعالیت‌های ورزشی با سایر زمینه‌ها متفاوت است. در فعالیت‌های ورزشی با توجه به اینکه کوچک‌ترین بی‌توجهی موجب به خطر افتادن جان فرد می‌شود، درصد بالای ایمنی بسیار مهم است و به نظر می‌رسد اعلام ناامنی از طرف حدود ۳۰ درصد از کاربران نگران‌کننده است؛ زیرا در خصوص کفپوش‌های اماکن و فضاهای ورزشی باید کمترین ناامنی از سوی کاربران گزارش شود. ضمن اینکه آمارهای ارائه‌شده در خصوص میزان شیوع آسیب‌های جسمانی سال‌های اخیر دانشگاه نشانگر این است که بیش از ۶۰ درصد کل آسیب‌های جسمانی دانشجویان مرتبط با کفپوش‌های ورزشی است.

- وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای فضاهای ورزشی سرپوشیده: در ارزیابی این مؤلفه دیدگاه دانشجویان در مورد ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌ای (دیوار، سقف، راهرو و راه پله) فضاهای ورزشی سرپوشیده دانشگاه بررسی شد. در این پرسش منظور از ایمنی عناصر سازه‌ای زمین‌های ورزشی دانشگاه عبارت بود از هموار بودن سطح، نداشتن درز و شکاف، استفاده از بست‌های مناسب برای استقرار میله‌ها و تجهیزات ورزشی مورد نیاز و پوشانده بودن سطح دیوارها با محافظ‌های مناسب. از نظر کارآیی نیز متناسب بودن تجهیزاتی همچون درب ورود و خروج به مکان ورزشی، چه از نظر تعداد و چه از نظر کیفیت، پهنای راهروهای رفت و آمد و ارتفاع سقف مکان در نظر گرفته‌شده با فعالیت‌های ورزشی در حال اجرا مد نظر بود. به‌طور کلی حدود ۷۰ درصد از دانشجویان دانشگاه در خصوص ایمنی و کارآیی این مقوله نظر مثبت داشتند و همان‌طور که قبلاً بیان شد، این میزان ایمنی و کارآیی نمی‌تواند برای حضور در اماکن ورزشی و پرداختن به چنین فعالیتی کافی باشد. این نتایج با نتایج تحقیق جابری و همکاران (۱۳۸۳) که بیان کردند ۳۴ درصد اماکن و فضاهای ورزشی از نظر ساختمانی ایمنی دارند، همخوانی دارد. مکان‌های نشست یا ایستادن، رفت و آمد و تماس بدنی کاربران و تماشاگران ورزشی از قسمت‌های بسیار

مهم هر مکان ورزشی است. با توجه به احتمال بروز حوادثی همچون آتش‌سوزی، ریزش سقف یا دیوار، درگیری و نیاز به تخلیه سریع یا فرار از مکان بسته برای ایمن ماندن از خطر ایمنی کامل این موارد حیاتی است.

- وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر سازه‌های متعلقات فضاهای ورزشی روباز: این مؤلفه، بیشتر به ساخت و ساز و استانداردهای مربوط به چگونگی ساخت سازه‌ها مربوط است. در ارزیابی این مؤلفه، دیدگاه دانشجویان در مورد وضعیت کلی ایمنی و کارآیی کفپوش زمین‌ها و متعلقات فضاهای ورزشی روباز بررسی شد. به‌طور کلی حدود ۴۰ درصد از دانشجویان پسر و حدود ۸۸ درصد از دانشجویان دختر دانشگاه در خصوص ایمن بودن و کارآیی کفپوش زمین‌ها و متعلقات فضاهای ورزشی روباز اظهار نگرانی کرده‌اند. این میزان تفاوت در دیدگاه دختران را می‌توان به دلیل استفاده کمتر دختران از فضاهای روباز ورزشی دانست. نتایج تحقیق جابری و همکاران (۱۳۸۳) بیانگر ایمنی سازه‌های تنها ۳۴ درصد سازه‌های ورزشی است. در همین راستا تحقیق فیلان (۲۰۰۱) نشان داد آسیب دانش‌آموزان ۵ تا ۹ ساله در ۲۰ درصد موارد به دلیل وجود سکوها و پوشش‌های نامناسب سازه‌های ورزشی بوده است (۳۱). از آنجا که فضاهای فعالیتی پسران دانشگاه بیشتر از دختران است و دختران بیشتر در فضاهای سرپوشیده فعالیت می‌کنند که از نظر ایمنی و کارآیی بهتر از فضاهای روباز است، این تفاوت بین دختران و پسران طبیعی است؛ بنابراین حدود نیمی از کاربران فضاهای روباز در مورد ایمنی و کارآیی کف پوش‌های فضاهای ورزشی نگران‌اند و باید برای رفع این نگرانی اقدام شود. فضاهای روباز ورزشی از جمله مکان‌هایی هستند که به دلیل ارتباط مستقیم با تغییرات آب و هوایی از جمله بارندگی، رعد و برق و آفتاب به سرعت تغییر وضعیت می‌دهند؛ به‌عنوان نمونه بارش باران بر پیست دو و میدانی، زمین بازی تنیس خاکی یا وضعیت چمن طبیعی و مصنوعی زمین‌های ورزشی تأثیر می‌گذارد؛ به همین دلیل رسیدگی به موقع به این فضاها به‌صورت دوره‌ای و مستمر موجب رفع موانع یا مشکلات به‌وجود آمده از تأثیرات آب و هوایی می‌شود.

- وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر غیرسازه‌ای مجموعه ورزشی: در این تحقیق، دیدگاه دانشجویان دانشگاه در مورد وضعیت کلی ایمنی و کارآیی عناصر غیرسازه‌ای (سیستم‌های روشنایی، حرارتی و تهویه‌ای) مجموعه ورزشی دانشگاه ارائه شد. به‌طور کلی حدود ۶۴ درصد از دانشجویان پسر و حدود ۵۳ درصد از دانشجویان دختر دانشگاه در خصوص ایمن بودن و کارآیی عناصر غیرسازه‌ای مجموعه ورزشی دانشگاه نظر مثبت دارند. باید



توجه داشت که نیمی از نمونه آماری حاضر در مورد وضعیت موجود ایمنی و کارآیی این موضوع نظر مثبت نداشته‌اند که با توجه به اثری که می‌تواند روی دید افراد در مورد اجسام (تجهیزات، حریر و ...) و ابعاد آن و افزایش خطر برخوردهای فیزیکی داشته باشد ضرورت بازنگری در نحوه مدیریت، طراحی، کاربری و نگهداری این عناصر سازه‌ای را بیشتر می‌کند. با توجه به اینکه حضور دانشجویان تربیت بدنی یا سایر رشته‌ها در کلاس‌های آموزشی تربیت بدنی و همچنین شرکت در کلیه فعالیت‌های ورزشی نیازمند استفاده از حداقل پوشاک است و از طرف دیگر، این نوع از فعالیت‌ها به مکانی با درجه دمایی مناسب در فصل‌های مختلف نیاز دارد، بی‌توجهی به این موضوع می‌تواند آسیب‌های شدیدی به شرکت‌کنندگان وارد کند و اولین آسیب رایج بعد از برگزاری کلاس نیز سرماخوردگی فرد است که بروز آن با غیبت دانشجو یا شرکت‌کننده در جلسات بعدی آموزشی همراه خواهد شد. ضمن اینکه دمای غیر استاندارد سالن‌ها و فضاهای ورزشی بر آماده شدن افراد برای شروع فعالیت‌های بدنی تأثیر مستقیم دارد و در صورتی که افراد از نظر جسمانی آماده آغاز فعالیت نباشند، آسیب‌های جسمانی از جمله کشیدگی و پارگی عضلات، پیچ‌خوردگی و دررفتگی مفاصل و سایر آسیب‌های بافتی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. فاصله بین رختکن و محل فعالیت بدنی، کیفیت دستگاه‌های هواساز، رعایت تعداد استاندارد دستگاه‌های گرمایشی و سرمایشی متناسب با مساحت سالن‌های ورزشی و وجود دماسنج در اماکن مختلف از نکات مهمی است که باید مد نظر مسئولان قرار گیرد و دائماً ارزیابی شود.

- وضعیت کلی ایمنی و کارآیی وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای ورزش: به‌طور کلی حدود ۳۵ درصد از دانشجویان شرکت‌کننده در طرح حاضر در مورد ایمنی و کارآمدی وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای ورزش اظهار نگرانی کرده‌اند. از مهم‌ترین اصول ایمنی در انتخاب و استفاده از وسایل و تجهیزات ورزشی استاندارد بودن وسایل است. این استانداردها شامل وزن، حجم، جنس، اندازه، ارتفاع، طول، استحکام و ... است که برآورنده میزان کارآیی هر وسیله ورزشی است. استفاده از تجهیزات و وسایل استاندارد نه تنها از نظر ایمنی و تأمین سلامت کاربران بسیار مهم است، بلکه در آموزش و یادگیری صحیح مهارت‌های ورزشی و پیشرفت ورزشکاران آموزشی یا حرفه‌ای بسیار مؤثر است. در مرحله بعد، بررسی و بازبینی روزانه و حفظ و نگهداری و رفع آسیب‌های احتمالی این تجهیزات و وسایل قرار دارد و در نهایت، وضعیت بهداشتی و تمیز بودن این وسایل از نکات ایمنی و کارآیی آن‌هاست. رعایت نکردن استانداردهای هر وسیله ورزشی بیانگر عدم پیشگیری کامل از بروز حوادث و افزایش احتمال بروز خطرات و آسیب‌های ورزشی

است که گاهی خطرات جبران‌ناپذیری همچون مرگ را به دنبال خواهد داشت. در همین خصوص چندین مورد مرگ بر اثر افتادن میله‌های دروازه یا سقوط تجهیزات ورزشی در داخل و خارج از کشور گزارش شده است. رعایت نکردن ایمنی تجهیزات ورزشی علت ۷۵ درصد کل آسیب‌های سال ۲۰۰۱ آمریکا بوده است. فیلان (۲۰۰۱) در گزارشی نشان داد بین سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۰ در آمریکا، ۱۴۷ مورد مرگ در فعالیتهای ورزشی دانش-آموزان زیر ۱۴ سال رخ داده که ۵۶ درصد، یعنی ۸۲ مورد از آن، به تجهیزات ورزشی و وسایل بازی و ۳۱ درصد به افتادن و زمین خوردن مربوط بوده است. از این رو استاندارد بودن تجهیزات و وسایل ورزشی و کیفیت کفپوش‌های ورزشی از شاخص‌های بسیار حیاتی در تأمین ایمنی و سلامت کاربران است. پرسش‌های حضوری با برخی از کاربران نشانگر این است که نظر منفی ۳۰ درصد از کاربران در خصوص ایمن نبودن و ناکارآمدی این وسایل به دلیل قدیمی بودن و کیفیت ضعیف آنهاست.

- وضعیت کلی بهداشت اماکن و فضاهای ورزشی: مؤلفه بهداشت را می‌توان در بخش‌های مختلف بررسی کرد. یکی از موارد مهم در این مؤلفه وجود شخصی است که دارای گواهی‌نامه معتبر از سازمان‌های مربوط باشد. نتایج پژوهش جابری و همکاران (۱۳۸۳) نشان داد ۹۳ درصد متصدیان سالن‌های ورزشی گواهی‌نامه ندارند و دوره‌های اصول بهداشتی را نگذرانده‌اند، در صورتی که وجود فرد مناسب و آموزش‌دیده در مورد بهداشت برای رفع عوامل غیربهداشتی و تهدیدکننده تندرستی و همچنین تحمیل ایجاد فضای بهداشتی مفید خواهد بود. حوزه بعدی بهداشت وضعیت ساختمانی سازه‌های ورزشی است؛ مثلاً کفپوش‌ها باید تمیز باشند و به سمت مسیر فاضلاب رو شیب داشته و مجهز باشند. ضمناً دیوار کلیه سالن‌های ورزشی و متعلقات آنها باید تا ارتفاع یک متر از مصالح مقاوم پوشیده شود. دیوار بالای سالن‌ها نیز باید سنگ‌کاری و به‌منظور جلوگیری از انعکاس صدا با گچ متخلخل پوشیده شود. سقف همه قسمت‌ها با دست‌کم ارتفاع ۳ متر، باید صاف و بدون ترک خوردگی و به رنگ روشن باشد. در فضاهای ورزشی روباز باید دیوارهای جانبی مستحکم و بدون ریزش و پنجره‌ها باید سالم و بدون ترک خوردگی باشد. در تحقیق جابری و همکاران (۱۳۸۳) ۴۰ درصد سرویس‌های بهداشتی شرایط بهداشتی را نداشتند. طبق نتایج تحقیقات فارسی و همکاران (۱۳۸۲) شرایط بهداشتی مناطق برخوردار تهران به ترتیب ۵۷/۲۷ و ۵۸/۰۱ درصد است و در مناطق غیر برخوردار ۱۸/۴۸ و در مناطق نیمه برخوردار ۴۵/۴۷ درصد رعایت شده است که نشان‌دهنده رعایت نشدن مؤلفه ایمنی در بهداشت است. در ارزیابی این مؤلفه در اماکن و فضاهای ورزشی دانشگاه تربیت

دبیر شهید رجایی حدود ۲۲ درصد از دانشجویان پسر و ۳۰ درصد از دانشجویان دختر شرکت‌کننده در این طرح وضعیت کلی بهداشتی اماکن و فضاهای ورزشی دانشگاه را نامناسب ارزیابی کردند. در خصوص ارتباط بین بهداشت محیط‌های ورزشی دانشگاه با میزان آسیب‌های ورزشی بدنی می‌توان به شیوع بیماری‌های واگیردار، به‌ویژه در فصل سرما اشاره کرد که موجب غیبت‌های مکرر دانشجویان از کلاس‌های آموزشی شده است.

از نتایج این تحقیق چنین استنباط می‌شود که ایمنی فضاهای ورزشی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی نیازمند توجه بیشتر است. گزارش‌های میزان شیوع آسیب‌های ورزشی در این دانشگاه بیانگر این است که عامل اثرگذار در بروز آسیب‌های جسمانی نامنی اماکن و تجهیزات و رعایت نشدن استانداردهای مربوط به هر رشته در سازه‌های ورزشی است. پیشنهاد می‌شود برای رسیدگی به موقع و تعمیرات فصلی فضاهای روباز ورزشی، به‌ویژه زمین چمن طبیعی و مصنوعی، زمین تنیس خاکی و پیست دو و میدانی اقدام شود تا ضمن جلوگیری از هدررفت منابع مادی یا کالبدی از حوادث احتمالی جلوگیری شود. همچنین از طریق مرمت و بازسازی دیوارها، حذف تجهیزات غیرضروری و نصب توری سیمی روی تجهیزات نصب‌شده در سقف‌ها، حذف برخی پله‌های اضافه، عریض کردن راهروها و مناسب‌سازی درهای ورود و خروج درصد ایمنی افزایش یابد. ضمناً با در نظر گرفتن استانداردهای روشنایی فضاهای ورزشی (فضای تمرینی و تفریحی، ۸۵۰ لوکس و فضاهای رقابتی، ۱۵۰۰ لوکس)، استاندارد تهویه سالن‌های ورزشی (۱/۵ متر مکعب هوای تازه در هر دقیقه به ازای هر بازیکن و پیش‌بینی تعویض هوای سالن چهار بار در هر ساعت) و استاندارد دمای سالن‌های ورزشی (میانگین دما ۱۴-۱۶ درجه سانتی‌گراد و میانگین رطوبت ۴۰) ضمن کمک به استفاده بهینه از انرژی مصرفی این اماکن، نرخ آسیب‌های مربوط به رعایت استانداردهای اماکن فعالیت‌های بدنی کاهش داده شود (27).

همچنین از کارشناس متخصص و مجرب هر رشته برای تعیین کیفیت کالاها و تجهیزات ورزشی و خریداری آن استفاده شود و به‌طور دوره‌ای از کارشناس بهداشت متخصص در اماکن و فضاهای ورزشی برای تهیه گزارش ارزیابی به‌منظور رفع نقایص استفاده شود.

## منابع

1. Department of education and training school sport unit. Guidelines for the safe conduct of sport and physical activity in school. 2009.
۲. جابری، اعظم؛ صادقی، اردشیر و امام وردی، حسین. بررسی وضعیت بهداشتی و ایمنی سالن‌های ورزشی شهر مشهد، پنجمین همایش پنجمین همایش بین‌المللی تربیت معلم و علوم ورزشی، پژوهشکده تربیت بدنی. ۱۳۸۴.
۳. فارسی، علیرضا. بررسی وضعیت ایمنی اماکن ورزشی دانشگاه‌های تهران و ارائه راهکارهای مناسب. طرح پژوهشی پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی. ۱۳۸۵.
۴. پورکیانی، محمد؛ خبیری، محمد و حمیدی، مهرزاد. بررسی وضع موجود فضاهای ورزشی دانشگاه‌های سراسر کشور و میزان بهره‌گیری از آنها، طرح پژوهشی پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی. ۱۳۷۹.
۵. صدقیانی، رضا. بررسی وضعیت اماکن و فضاهای ورزشی شهرداری تهران. طرح پژوهشی، شهرداری تهران. ۱۳۸۷.
6. Fuller, C. Safety in Sport . Guidance for UK National Governing Bodies UK Sport. 2008.
7. Center for Diseases control and Prevention. School health guidelines to prevent UN intentional injuries and violence. 2001. p:1-73
8. National institute for Occupation safety and Health. Promoting safe Work for young workers: national insstitiute for Occupational safety and health. 1999.
۹. پارکز، ژانت بی، بیورتی، مدیریت معاصر در ورزش، مترجم: احسانی، محمد، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس. ۱۳۸۳.
۱۰. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. جزوه آموزشی توسعه و تجهیز معاونت تربیت بدنی و تندرستی کارشناس فضاها و اماکن ورزشی شهر تهران. ۱۳۸۳.
۱۱. سایبانی، حمیدرضا. توصیف وضعیت کمی و کیفی اماکن و تأسیسات ورزشی استان هرمزگان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز. ۱۳۷۹.

۱۲. فراسدیک، استیو، لین، والی. مدیریت ایمنی در ورزش. مترجمان: رضوی، سید محمد حسین، دباغان، ابوالقاسم. انتشارات دفتر تحقیقات و امور فرهنگی سازمان تربیت بدنی. ۱۳۸۰.

13. Fried, G.B., & Appenzeller, H. Safe at first: A guide to help sports administrators reduce their liability. Durham, NC: Carolina Academic. 2009.
14. Graham, S., Goldblatt, J., & Delpy, L. The ultimate guide to sport and event management & marketing. Chicago: Irwin Professional Publishing. 2007.
15. Appenzeller, H. Risk management in sport: Issues and strategies. Durham, NC: Carolina Academic Press. 2008.
16. Kerry S. Courneya and etl. Medicine & Science in Sports & Exercise, the American College of Sports Medicine. 2011.
17. Rytina, N. Update in-line skates deaths and injury estimates. Washington, DC: U.S. Consumer Product Safety Commission. 2010.
18. Holsinger, James W., Jr. Physicians and the utilization of information technology. In: Handbook of Research on Information Technology Management and Clinical Data Administration in Healthcare, edited by Ashish Dwivedi. 2009. P: 398-413.
19. Rutten, Esther. Education through Organized Youth Sport. EAS Conference. Apeldoorn, the Netherlands. 2007. p: 11-2
20. Gill. Lines. The impact of media sport events on the active participation of young people and some implications for PE pedagogy Sport, Education and Society. 2007. Vol. 12, No. 4, p: 349\_66
21. Buruer, A. Sport in Globalised Societies. Changes and Challenges Book of Abstracts. 9<sup>th</sup> conformance of the European association for sociology of sport. 2009
22. Muller, J, Khoury J, Kalwarf Hj, Lanpher BP. Trends and patterns of playground injuries in United States children and adolescents. Ambulatory Pediatrics. 2001. 1 (4). P: 227-33.
23. American Chemical society, committee on chemical safety. Safety in academic chemistry laboratories. Washington, Dc: American Chemical society; 1995.
24. Charls A, Bucher. Administration of health and physical education programs. 1999.
25. Rise SG. Risks of injury during sports participation. In: Sullivan JA, Anderson SJ, ed. Care of the Young Athlete. American Academy of Orthopedic Surgeons & American Academy of Pediatrics: 1998. P: 9-18.

26. Sullivan, mand, Sidentop, P., and Tannahil, O. Codpendemany of high school-Physical education, teaching in Physiscal education, breaking out. 1994. p:421-428
۲۷. رستمی، گوهر. بررسی رضایتمندی مشتریان باشگاه‌های خصوصی و دولتی مردان شهر تهران، نشریه حرکت. ۱۳۸۸.
۲۸. شمس‌پور، سمانه. بررسی نظرات مشتریان سالن‌های ورزشی بانوان شهر اصفهان، نشریه حرکت. ۱۳۸۴.
۲۹. فولادیان، جواد. بررسی وضعیت ایمنی فضاهای ورزشی دانشگاه‌های تهران. طرح پژوهشی پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی. ۱۳۸۵.
۳۰. غفوری، علی؛ سیاح، منصور؛ دهخدا، محمد و عرب عامری، الهه. بررسی میزان فراوانی بروز آسیب‌های ورزشی در مسابقات وزارتین، بهداشت درمان و آموزش پزشکی و علوم تحقیقات و فناوری، طرح پژوهشی وزارت بهداشت، طب و تزکیه شماره ۳۹۰. ۱۳۷۹.
31. Phelan KJ, Khoury J, Kalwarf Hj, Lanpher BP. Trends and patterns of playground injuris in United States children and adolescents. Ambulatory Pediatrics. 2001. 1 (4). P: 227-33.

### ارجاع مقاله به روش ونگوور

رمضانی علیرضا، نظریان مادوانی عباس. ارتباط بین ایمنی و کارآیی اماکن و تأسیسات ورزشی از دیدگاه دانشجویان با میزان شیوع آسیب‌های ورزشی. مطالعات مدیریت ورزشی، ۱۳۹۲؛ ۵ (۲۱): ۱۹۴-۱۷۳