



### چکیده

تربیت بدنی بخش عمده و روحیه بخش برنامه‌های آموزش و پرورش مدارس کشور است. بی تردید آنچه موجب ایجاد آرامش و امنیت ساعات ورزشی است، نظارت دقیق و همه جانبه معلمان، مسئولان و اولیای مدارس و مدیران ارشد اداری، و همچنین مشارکت نهادها و انجمن‌های تخصصی و مراکز علمی و تحقیقاتی برای کاهش آسیب‌های ورزشی است. به همین منظور، ضرورت وجود پویش متشکل از همکاری و مشارکت فراگیر عموم معلمان ورزش و دانش‌آموزان و والدین آنها و همراهی مدیران احساس می‌شود. وجود این پویش ضمانت‌کننده نحوه صحیح ورزش کردن و روند سلامت و بدون آسیب ساعات ورزشی و تحصیل یافته‌ها و آمار تحقیقاتی خواهد بود.

**کلیدواژه‌ها:** تربیت بدنی، نظارت، آسیب ورزشی، معلمان، دانش‌آموزان، والدین، اولیا، مراکز علمی و تحقیقاتی تربیت بدنی

## پویش پیشگیری از آسیب‌های ورزشی برای ارتقاء و آگاهی معلمان تربیت بدنی و دانش‌آموزان و اولیای آنها

زهرا سروش فرد ◀

دانشجوی کارشناسی ارشد و دبیر تربیت بدنی

ساعت ورزش در مدارس در عین حال که می‌تواند زنگی نشاط‌آور و خاطره‌انگیز باشد، ممکن است دربردارنده اوقات دلهره‌آور و پراز خاطره‌بد و فراموش‌نشده باشد. آسیب‌های ورزشی که دانش‌آموزان در ساعات ورزش با آن مواجه می‌شوند می‌تواند ناشی از گرم کردن نامناسب یا ضعف برنامه‌آمدگی جسمانی یا نبود محیط ایمن باشد و دانش‌آموز را در معرض خطرهای جسمانی و روانی جبران‌ناپذیر از جمله کناره‌گیری او از ورزش قرار دهد. لذا نقش معلم تربیت‌بدنی برای نشاط‌آوری و جلوگیری از آسیب‌های ورزشی و کاهش آن‌ها بسیار اهمیت دارد.

معلمان تربیت‌بدنی در ساعت ورزش لحظاتی را برای دانش‌آموزان خلق می‌کنند تا آن‌ها با فراغ‌بال و امنیت خاطر، نیازهای جسمی و روحی خود را توأم با لذت برطرف کنند و کسب چنین حس خوب شادابی و سلامتی هنگامی امکان‌پذیر است که دانش‌آموزان از هرگونه خطر مصون باشند. نگاهی به مطالعات انجام‌شده در این زمینه اطلاعات خوبی را در اختیار ما قرار می‌دهد.

### آسیب‌های ورزشی دانش‌آموزان

هر ساله تعداد زیادی از دانش‌آموزان، آسیب‌های جسمانی ناشی از ورزش زمین افتادن را تجربه می‌کنند که اغلب آن‌ها خفیف‌اند و موجب دردهای آنی و زودگذر می‌شوند و برخی از آن‌ها شدیدند و می‌توانند موجب عواقب جبران‌ناپذیری برای آنان شوند. از عواقب این آسیب‌ها می‌توان به دور شدن مادام‌العمر دانش‌آموز از فعالیت و ورزش، ترس از فعالیت و ورزش، منزوی شدن و افسردگی آنان، دردهای مزمن و کاهش آمادگی جسمانی اشاره کرد (۱).

امیرزاده (۱۳۸۵) در پژوهشی نشان داده است که ۱۶/۳ درصد حوادث مدرسه در زنگ ورزش و ۴۱/۹ درصد دیگر مربوط به زمین خوردن در فضای ورزشی است. در تحقیقی که حسین‌پور در سطح مدارس

شهر ارومیه انجام داده است، آمار حوادث به ترتیب: برخورد با زمین در هنگام ورزش (۴۱/۵٪)، برخورد با مانع در زمین‌های بازی، تیرک‌ها، درختچه‌ها، سکوها و... (۱۹/۵٪)، برخورد ضربات توپ و استفاده ناصحیح از تجهیزات (۱۸/۲٪)، حرکات ناصحیح ورزشی (۱۱/۷٪) و درگیری دانش‌آموزان هنگام بازی (۹٪) است که بیشتر این حوادث در فضای ورزشی مدارس اتفاق افتاده است (۷۵٪). در این میان بیشترین آسیب‌ها به ترتیب مربوط به دست و بازو (۴۴/۱٪)، اندام‌های تحتانی (۳۳/۸٪)، دیگر اعضا (بینی، چشم و...) (۱۶/۹٪) و تنه (۵/۹٪) بوده است. اقدامات انجام‌شده در مدرسه در ۶۵ آسیب‌دیدگی، ۱۲ اعزام به اورژانس صورت گرفته بود و در نهایت ۷/۸٪ عدم بهبودی کامل در دانش‌آموزان مشاهده شد.

در تحقیقی دیگر که در ۲۸۹ مدرسه از چهار منطقه ۱، ۴، ۱۱ و ۱۸ شهر تهران به‌منظور گزارش درصد استاندارد بودن و ایمنی زمین ورزشی انجام شده، خطوط و خط‌کشی‌های زمین بازی دارای بالاترین استاندارد و کمترین استاندارد و ایمنی گزارش شده مربوط به سطح زمین، پستی‌ها و بلندی‌های زمین و همچنین نبود ایمنی و استاندارد در وسایل ورزشی شامل وزن، طول و جنس مواد استفاده شده در آن‌ها بوده است (۲). آسیب حاصل از نبود ایمنی به وفور در سایر کشورها نیز یافت می‌شود. در پژوهشی که در سال ۲۰۰۰ در ۱۰۲۴ زمین بازی در ۲۷ ایالت آمریکا انجام شده است، آمار نبود سطح ایمن به ۸۰٪ می‌رسد. سطح نامناسب و به تبع آن افتادن (۷۵٪) و درگیری با تیرک‌ها و برآمدگی‌ها در زمین ورزشی (۶۰٪) است (۲).

### علت بروز آسیب

سازمان بهداشت جهانی (WHO) حادثه را این‌گونه تعریف می‌کند: «حادثه رویدادی غیرمنتظره است که معمولاً در ترافیک، محل کار، مراکز تفریحی یا ورزشی اتفاق می‌افتد و باعث آسیب می‌شود.» به عبارت

ایجاد کمپینی برای آگاهی دادن به معلمان تربیت‌بدنی در حیطه چگونگی فعالیت منظم آمادگی جسمانی دانش‌آموزان در ساعات ورزشی مدرسه و همچنین افزایش قابلیت‌های جسمانی و بالابردن ایمنی ورزشی آن‌ها از طریق برنامه‌ها و کانال‌های اطلاع‌رسانی، می‌تواند بسیار مؤثر باشد

**کودکی که زیر فشار روحی است نسبت به کودکی که با اطمینان ناشی از برخورد مثبت و دلگرم کننده بزرگ ترها وارد میدان بازی می شود، بیشتر در معرض صدمه و آسیب قرار می گیرد**

دیگر، نیروی بالقوه‌ای است که برای آسیب زدن به بالفعل تبدیل می‌شود. این تعریف می‌تواند به نقایص و کمبودهای ساختاری و امنیت در فضاهای ورزشی مدارس ارتباط داشته باشد. ۲ دلیل مهم برای آسیب در دانش‌آموزان وجود دارد که عبارت‌اند از: ۱. ناآشنایی با اصول اولیه ورزش، گرم نکردن، دقت نکردن به دستورهای مربی و...؛ ۲. فضاها و تجهیزات ورزشی غیرایمن و غیراصولی که باید در ورزش مدارس مورد توجه قرار گیرند. آسیب ورزشی می‌تواند بر اثر ضربه‌های شدید یا کشش‌های متمادی و بیش از حد یا افتادن در حین انجام حرکات ورزشی به وجود آید. صدمات ورزشی می‌تواند استخوان‌ها یا بافت نرم (رباط، عضله، تاندون) یا هر دو را دچار مشکل سازد. کودکان به دلیل عکس‌العمل‌های ناپخته، عدم توانایی در تشخیص و پرهیز از خطر و توانایی کم در ایجاد هماهنگی در حرکات، بسیار بیشتر از بزرگسالان در معرض آسیب قرار می‌گیرند.

دانستن تمام این عوامل، ضرورت اقداماتی را می‌طلبد تا قشر نوجوان و جوان کشور عزیزمان در شرایطی ایمن‌تر به ورزش در مدارس بپردازند.

### آموزش ایمن در زنگ ورزش

بهتر است به منظور برگزاری یک کلاس ورزشی ایمن در مدارسمان از این مؤلفه‌ها پیروی کنیم (۳):

۱. نوشتن طرح درس براساس محیطی که در آن، کلاس ورزش برگزار می‌شود. به همین منظور طرح درس ما با توجه به محیط‌مان بازنویسی می‌شود.

۲. نوشتن عامل‌های خطر (ریسک فاکتورها) در طرح درس. در این قسمت باید عواملی همچون امکانات و وسایل ورزشی مدارس و سطح زمین مدنظر قرار گیرد. همچنین شناسایی ویژگی‌های جسمانی دانش‌آموزان و طرح‌ریزی دقیق و موشکافانه گرم کردن و سرد کردن باید در نظر باشد.

۳. بسط ایمنی از ساعت و کلاس ورزش به تمام ساعات فعالیت‌های جسمانی فردی و اجتماعی دانش‌آموز. این اقدام

باعث می‌شود آموزش‌هایی که دانش‌آموز در کلاس تربیت‌بدنی برای پیشگیری از آسیب‌ها و رعایت ایمنی کسب می‌کند به یک عادت در زندگی او تبدیل شوند. اما عاملی که ممکن است غالب معلمان تربیت‌بدنی از آن غافل باشند، عامل روان‌شناختی در بروز آسیب‌های ورزشی است. در تحقیق برزگری و مهدی‌وند (۱۳۹۱) ارتباط بین آسیب‌های جسمانی و آسیب‌های روانی مدرسه‌ای بررسی شده و نتیجه این بوده است که آسیب‌های مزمن با سن پایین‌تر افراد و میانگین نمرات پایین، عصبانیت، عدم جدیت، عدم آرامش و نگرانی ارتباط بالایی داشته است. به‌طور دقیق‌تر، از لحاظ ویژگی‌های شخصیتی، ۵۱/۸٪ افراد آسیب‌دیده زیاد دچار عصبانیت می‌شدند، ۶۵/۹٪ نگرانی داشتند، ۵۴/۲٪ آرامش نداشتند و ۴۵/۳٪ جدیت نداشتند.

### نقش معلمان در کاهش بروز آسیب ورزشی

درس تربیت‌بدنی می‌تواند اطلاعات لازم را برای حفظ آمادگی جسمانی و سلامت در طول زندگی در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد. از طرفی ورزش و فضاهای بازی در مدارس عمده‌ترین علت بروز آسیب در دانش‌آموزان است. اهمیت پیشگیری و شناسایی اولیه آسیب‌ها در مدارس از این نظر مهم است که در مدارس سیستمی برای پیشگیری اولیه از وقوع آسیب و همچنین سیستمی برای پیگیری و پشتیبانی به موقع آسیب‌ها وجود ندارد.

طبق اشاره‌ای که دکتر محمدحسین علیزاده، عضو هیئت علمی دانشکده تربیت‌بدنی دانشگاه تهران پیرامون به‌روزرسانی دانش معلمان داشت، این نکته را ذکر کرد که:

«معلمان ورزش مدارس کشور نسبت به پنج یا ده سال گذشته، تحول یا تکامل چندانی نداشته‌اند و این خود زنگ خطری برای نظام آموزشی کشور است. معلمان هر دوره تحصیلی باید هر چند وقت یک‌بار به‌روزرسانی شوند و خود را با برنامه‌های جدید و علم روز دنیا مطابقت دهند و با بهره‌گیری از حرکات جدید و تمرین‌های علمی به جلوگیری از شیوع آسیب‌ها و

ناهنجاری‌های قامتی کمک شایان کنند.» آگاهی عموم معلمان تربیت‌بدنی از انواع آسیب‌های متداول و چگونگی وقوع آن‌ها و نیز ضرورت گذراندن دوره‌های ضمن خدمت کمک‌های اولیه و دوره‌های ایمنی اماکن و فضاهای ورزشی الزامی است. وی اضافه کرد:

«در حال حاضر حرکات اصلاحی از خود تربیت‌بدنی پررنگ‌تر است، در حالی که عکس این موضوع باید حاکم باشد. با وجود این باید اتاق‌های حرکات اصلاحی در همه مدارس سراسر کشور ایجاد شود، در حالی که این امر نادرست است و نباید به اینجا برسیم. معلمان ورزش باید وظایف خود را به لحاظ سازمانی و علمی به‌خوبی انجام دهند که در این صورت به چنین اتاق‌هایی نیاز پیدا نخواهیم کرد. اگر معلمان ورزش به خوبی آموزش دیده باشند و با دانش‌آموزان آگاهانه برخورد کنند، نوعی پیشگیری و در بعضی موارد، درمان مؤثر ایجاد می‌شود.» (۴).

در این زمینه ایجاد کمپینی برای آگاهی دادن به معلمان تربیت‌بدنی در حیطه چگونگی فعالیت منظم آمادگی جسمانی دانش‌آموزان در ساعات ورزشی مدرسه و همچنین افزایش قابلیت‌های جسمانی و بالابردن ایمنی ورزشی آن‌ها از طریق برنامه‌ها و کانال‌های اطلاع‌رسانی، می‌تواند بسیار مؤثر باشد.

### مشارکت معلمان در پوشش

اطلاع از روش‌های صحیح گرم و سرد کردن همراه با به‌کارگیری دیگر روش‌های علمی و خلاقانه ورزشی از الزامات جلوگیری و کاهش آسیب‌ها در ساعات‌های ورزشی است. از جمله روش‌های مکمل، ایجاد یک کانال اطلاع‌رسانی برای به روز بودن دانش معلمان است. تبادل اطلاعات خلاقانه در موارد مختلف دانش‌های ورزشی و چگونگی گرم و سرد کردن‌های متنوع و آموزش تمرینات قدرتی، استقامتی، پلیومتریک برای هر اندام با توجه به هدف طرح درس سالانه و روزانه، معلمان و والدین و دانش‌آموزان را در مسیر صحیح فعالیت‌های آموزشی یاری می‌کند. کاهش آسیب‌های

بالاتنه و پایین‌تنه و همچنین آگاهی دادن درباره چگونگی برخورد فنی و اثرگذار با دانش‌آموزان آسیب‌دیده هنگام بروز اتفاق در ساعات ورزشی و مطلع بودن از RICE<sup>۱</sup> و آسیب‌های روانی برخاسته از هر نوع آسیب ورزشی، از دیگر مزایای مشارکت معلمان در این پوشش است.

• ایجاد کلاس‌های ضمن خدمت کوتاه‌مدت درباره آموزش کمک‌های اولیه، تمرینات اصلاحی و کاهش بروز ناهنجاری‌ها موجب ارتباط دائمی و علمی و پیوسته معلمان و دانش‌آموزان با یافته‌های جدید علمی - ورزشی است.

• واگذاری CDهای آموزشی مبتنی بر روش‌های صحیح و خلاقانه تمرینات مهارت‌ها با پیش‌زمینه جلوگیری از بروز آسیب‌ها و روش‌های صحیح و مبتکرانه گرم و سرد کردن.

• وجود یک ناظر ورزشی در مدارس به‌منظور گزارش دادن هر نوع آسیب ورزشی الزامی است. نظارت و گزارش آسیب‌هایی شامل خراشیدگی، کوفتگی، اسپرین‌ها، استرین‌ها، انواع شکستگی‌های چندگانه، مرکب یا ساده یا به‌طور ویژه، آسیب‌های بالاتنه و پایین‌تنه، پیگیری‌های آماری آسیب‌های ورزشی را تسهیل خواهد کرد.

به‌همین منظور انتظار می‌رود معلمان در کانال پیشنهادی اشاره‌شده در قسمت مربوط، گزارش‌های ماهیانه خود را از چگونگی بروز آسیب، تعداد دانش‌آموزان آسیب‌دیده و نوع آسیب اتفاق افتاده با ذکر تاریخ به‌صورت دقیق درج کنند.

این روش نیز، راهکاری مفید برای جلوگیری از بروز آسیب ورزشی در ساعات ورزشی مدارس است به‌طوری‌که با اطلاع از چگونگی بروز آسیب، در هر سال تحصیلی جدید می‌توان عوامل خطرزا را مهار کرد. زمین ورزشی نامناسب، وجود پستی و بلندی‌های حیاط مدرسه، نبود حفاظ تیرک‌ها یا حتی به پا نکردن کفش‌های ورزشی مناسب، دانش کم معلم در انجام تمرینات و ضعف آگاهی از چگونگی برخورد با آسیب و چندین عوامل مهم دیگر از جمله عناصری است که در روش‌ها و راهکارهای

**معلمان تربیت‌بدنی در ساعت ورزش لحظاتی را برای دانش‌آموزان خلق می‌کنند تا آن‌ها با فراغ بال و امنیت خاطر، نیازهای جسمی و روحی خود را توأم با لذت برطرف کنند و کسب چنین حس خوب شادابی و سلامتی هنگامی امکان‌پذیر است که دانش‌آموزان از هرگونه خطر مصون باشند**

عرضه شده در نظر خواهند بود. نظارت بر این عوامل، بهبود و پیشرفت سلامت ورزشی دانش‌آموزان را تأمین و ضمانت خواهد کرد. از جمله مزایای طرح آگاه‌سازی و ارتقای دانش ورزشی (کمپین آسیب‌دایی ورزشی) دسترسی محققان مشتاق ورزشی به زمینه‌های دقیق و آماری واقعی و فعال مدارس کشور است. بدیهی است مناطق و ادارات کل آموزش و پرورش با کمک چنین محققانی برای روند کاهش آسیب‌های ورزشی از برنامه‌ریزی‌های کلان و راهبردی ورزشی حمایت بیشتری خواهند کرد.

## مشارکت دانش‌آموزان

روش‌های مکملی برای دانش‌افزایی دانش‌آموزان در حیطه پیشگیری از آسیب ورزشی وجود دارد، از جمله بروشور، روزنامه‌های دیواری در راهرو، پاورپوینت‌ها (روش مفید برای اطلاع‌رسانی در روزهای بارانی و اجبار به حضور در فضای بسته) و CD.

این‌گونه آموزش‌ها شامل اطلاعاتی درباره آشنایی با عضلات بدن و حرکات اصلاحی و کاهش بروز ناهنجاری‌ها و چگونگی بروز آسیب‌ها و راهکارهای کاهش آسیب‌ها از جمله کمیت و کیفیت پوشیدن کفش ورزشی مناسب، پوشش ورزشی مناسب تا حد امکان، به‌ویژه پوشش‌های مناسب ورزشی در فصل زمستان و جلوگیری از افراط در پوشش‌های زمستانی که دامنه حرکتی مفصل‌ها را کاهش می‌دهد و توصیه‌های مناسب برای فعالیت مفصل‌ها در دامنه حرکتی کامل خواهد بود.

نکته مهم در آموزش‌های این مفاهیم، آگاهی از میزان اثربخشی آن‌هاست. معلم باید با آزمون‌های ارزشیابی‌های ورودی و میانی و تکوینی خود، این آموزش‌ها را پیگیری کند. در کنار آموزش‌ها و تمریناتی که در ساعات ورزشی خود انجام می‌دهد زمانی را نیز به مرور این اطلاعات اختصاص خواهد داد.

## نقش والدین در کاهش آسیب‌های ورزشی

۱. انتخاب ورزش متناسب با کودک: هنگام انتخاب یک ورزش برای کودکان،

تبادل اطلاعات  
خلاقانه در موارد  
مختلف دانش‌های  
ورزشی و چگونگی  
گرم و سرد  
کردن‌های متنوع  
و آموزش تمرینات  
قدرتی، استقامتی،  
پلیومتریک برای  
هر اندام با توجه به  
هدف طرح درس  
سالانه و روزانه،  
معلمان و والدین  
و دانش‌آموزان را  
در مسیر صحیح  
فعالیت‌های آموزشی  
یاری می‌کند

## مشارکت والدین

### • دعوت از والدین

از والدینی که فرزندان آن‌ها در تیم‌های ورزشی و المپیادهای ورزشی درون‌مدرسه‌ای فعال هستند یا والدین عضو انجمن در مدارس دعوت شود تا در زمان برگزاری مسابقات در مدارس، لباس‌هایی را که نشانگر این کمپین ایمنی ورزشی در ساعات مسابقه است بپوشند یا از پین‌ها و پلاکاردهای مخصوص کمپین استفاده کنند تا این اقدام را نشر دهند (۵).

### • نقش حمایتی والدین

از والدین مشتاق در امر ترویج و اطلاع‌رسانی این کمپین درخواست می‌کنیم که شبکه اطلاع‌رسانی فعالیت‌های کمپین را که تنها در آن والدین مدارس حضور دارند راه‌اندازی کنند. محتویات این شبکه اجتماعی شامل فعالیت‌های کمپین است از جمله برگزاری کلاس‌های کمک‌های اولیه یا ثبت‌نام در وبلاگ اطلاع‌رسانی آسیب‌های ورزشی فرزندان در مدرسه، که به محققان در دسترسی به داده‌های وسیع‌تر در ارتباط با هر نوع آسیب کمک خواهد کرد (۵).



ایجاد کلاس‌های ضمن خدمت کوتاه‌مدت درباره آموزش کمک‌های اولیه، تمرینات اصلاحی و کاهش بروز ناهنجاری‌ها موجب ارتباط دائمی و علمی و پیوسته معلمان و دانش‌آموزان با یافته‌های جدید علمی - ورزشی است



### • چالش جلوگیری از آسیب ورزشی مدارس

شرکت دادن والدین به همراه فرزندان در برنامه چالشی تمرینی. این برنامه شامل انواع برنامه‌های تمرینی برای بهبود روند زندگی و همچنین طرز صحیح انجام دادن حرکات ورزشی برای جلوگیری از آسیب‌های ورزشی در مدارس است. ثبت‌نام و دریافت این برنامه که هم مشارکت والدین و هم مشارکت دانش‌آموزان را می‌طلبد از طریق کپی آرم کمپین و انتشار آن در شبکه‌های اجتماعی به تعداد مشخص است. هنگامی که این اقدام انجام گیرد، والدین برنامه تمرینی را در اختیار دارند و آن را به فرزند خود آموزش می‌دهند (۶). به دلیل اینکه معلم هر هفته فقط یک‌بار یک کلاس در اختیار دارد، بنابراین برای اثربخشی بیشتر برنامه‌های تمرینی و جلوگیری از آسیب‌های ورزشی از حمایت والدین از طریق این برنامه چالشی دریغ نمی‌کنیم.

### نتیجه‌گیری

تأکید می‌شود که آنچه در این طرح آگاهی‌بخش یا کمپین ارتقابخشی سطح دانش ورزشی پیشنهاد شده، همگی مبتنی بر رویدادها و اتفاقات و آسیب‌های مکرر ورزشی مدارس بوده است. بدیهی است تحقق این طرح و موفقیت طولی آن در گرو مجموعه کمک‌های مردمی و پشتیبانی ادارات کل ورزشی و همراهی اصلی‌ترین عناصر طرح یعنی عموم معلمان ورزشی و اولیای دانش‌آموزان است و تجربه‌های به‌دست آمده تاکنون، مؤید چنین معاضدت‌های مردمی و اداری و عوامل دست‌اندرکار ورزشی است. حاصل اینکه به یاری خداوند متعال این کمپین مسیر توسعه سلامت ورزشی دانش‌آموزان مدارس کشور عزیزمان را بهبود و ضمانت بیشتر خواهد بخشید.

### پی‌نوشت‌ها

1. RICE-rest-ice-compression-elevation  
۲. علامت یا نشانه‌ای که بر روی لباس افراد نصب می‌شود.

### منابع

۱. ابوالقاسمی، ناریا و برکاتی، سیدحامد (۱۳۹۳). بچه‌های کوچک، آسیب‌های بزرگ. انتشارات اندیشه ماندگار.
۲. فارسی، علیرضا؛ علیزاده، محمدحسین؛ فارسی، سیروس و شجاعی، علی (۱۳۸۶). «بررسی وضعیت ایمنی اماکن ورزشی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران و ارائه راهکارهای مناسب». پژوهش در علوم ورزشی، ۱۵، صص ۲۳-۳۹.
3. Park, Y. (2018). «How do special-ist teachers practice safety lessons? exploring the aspects of physical education safety lessons in elementary schools». International Electronic Journal of Elementary Education, 10(4), 457-461. Doi: <http://dx.doi.org/10.26822/ie-je.201843813>
۴. رشد آموزش تربیت‌بدنی، دوره هجدهم، شماره ۱، پاییز ۹۶، صص ۴.
5. <https://youthsportsafetyalliance.org>
6. [www.heart.org/kidsheardchallenge](http://www.heart.org/kidsheardchallenge)