

## فراوانی حوادث و علل آن در دانش آموزان مدارس ابتدایی فارس

بلقیس ملکزاده<sup>۱\*</sup> کبری علیدوستی<sup>۲</sup> مراد حاصل درویشی<sup>۳</sup> مهرباب صیادی<sup>۴</sup>

### خلاصه

**مقدمه:** حوادث به عنوان دومین علت معلولیت ها، یکی از مشکلاتی است که می تواند سبب اختلالات جسمی و روانی شود و در موارد شدید منجر به مرگ گردد. دانش آموزان به دلیل شرایط سنی و بی تجربگی، در معرض خطرات ناشی از وقوع حوادث در مدرسه و در مسیر مدرسه قرار دارند. با توجه به اهمیت موضوع، مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی حوادث و علل آن در دانش آموزان مدارس ابتدایی فارس انجام شد.

**هدف:** این مطالعه با هدف تعیین فراوانی حوادث و علل آن در دانش آموزان مدارس ابتدایی فارس انجام شد.

**روش:** این یک مطالعه مقطعی توصیفی می باشد که جمعیت هدف دانش آموزان ابتدایی بودند. روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای بود اطلاعات از طریق چک لیستی که برای هر حادثه رخ داده توسط مدیر مدرسه تکمیل گردید، جمع آوری شد و با استفاده از روشهای آماری توصیفی و نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل انجام گردید.

**نتایج:** در این مطالعه ۲۳۳ حادثه در مدارس ابتدایی در طول یک سال تحصیلی رخ داد. بیشترین مورد حادثه مربوط به پایه پنجم (۴۸/۲۳) و در ماههای آبان و دی بوده است. ۴۷٫۹٪ از حوادث بین ساعت ۷٫۳۰ تا ۱۰ رخ داده است ۵۴٪ از حوادث در مناطق شهری و ۴۶٪ در مناطق روستائی اتفاق افتاده است. بیشترین فراوانی نوع حادثه مربوط به زمین خوردن اتفاقی یا عمدی بود.

**بحث و نتیجه گیری:** براساس این پژوهش بیشترین میزان بروز حوادث در دانش آموزان کلاس پنجم ابتدایی و مربوط به زمین خوردن بوده است لذا باید به آنها توجه ویژه شود و آنها را به سوی فعالیت سالمتر و کم خطر تر سوق داد.

**واژه های کلیدی:** حوادث، دانش آموزان ابتدایی، مدارس ابتدایی، استان فارس

۱- کارشناس بهداشت عمومی معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۲- کارشناس ارشد مامایی مربی هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی رازی کرمان

۳- کارشناس بهداشت عمومی معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۴- کارشناس ارشد آمار معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## مقدمه

بخش عمده‌ای از معلولیت‌ها و مرگ و میرها تا سن ۵۰ سالگی به علت صدمات ناشی از حوادث می‌باشد (۱). حوادث به عنوان دومین علت معلولیت‌ها، یکی از مشکلاتی است که می‌تواند سبب اختلالات جسمی و روانی شود و در موارد شدید منجر به مرگ گردد. سازمان بهداشت جهانی سه تعریف از حادثه ارائه نموده که خلاصه ادغام شده آن بدین شرح است: رویداد غیر منتظره، برنامه‌ریزی نشده و بدون سابقه که معمولاً موجب جراحات، مرگ و یا آسیب‌های خاص ناخواسته و قابل تشخیص می‌شود (۲). جمعیت تقریباً ۱۶ میلیونی دانش‌آموزان کشور و مشکلات بهداشتی این قشر، ایجاب می‌کند که موضوع بهداشت محیط مدرسه و سلامت فردی دانش‌آموزان دنبال شود. دانش‌آموزان به دلیل شرایط سنی و بی‌تجربگی، در معرض خطرات ناشی از وقوع حوادث در مدرسه و در مسیر مدرسه قرار دارند. مروری بر متون علمی مبین این است که حوادث و آسیب‌های مربوط به مدرسه از جمله مشکلات مهم دنیا می‌باشد. در امریکا، حوادث در میان رده سنی ۵ الی ۱۷ سال مهمترین علت مرگ می‌باشد. از آنجا که کودکان در حدود ۵ الی ۷ ساعت در روز و شش روز در هفته و حدود نه ماه در سال را در مدرسه می‌گذرانند، سهم حوادث در مدرسه‌ها می‌تواند چشمگیر باشد (۳). در پژوهشی که در بین دانش‌آموزان ابتدایی شهر اوتاگو کشور نیوزلند انجام شده است نشان داده شده که حوادث مدرسه ۲۴.۵ درصد کل حوادث را در بر می‌گیرند که افتادن از اسباب بازی‌های موجود در حیاط مدرسه، شایع‌ترین نوع حادثه و شامل ۶۷ درصد کل حوادث رخ داده در مدرسه بوده است (۴). طبق مطالعه‌ای که توسط کاشانی و همکاران در سال ۱۳۷۸ در مورد بروز حوادث در مدارس ابتدایی همدان صورت گرفته، مشخص گردید که میزان بروز حوادث در مدارس شهری بیشتر از روستایی و در داخل مدارس بیشتر از بیرون مدارس بوده و بیشترین علت حادثه زمین خوردن عمدی یا اتفاقی و بیشترین ناحیه آسیب دیده سر و گردن بوده است (۵). در مطالعه‌ای که توسط نجفی و همکاران در سال ۱۳۷۹ با هدف بررسی بروز سوانح در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی

خرم‌آباد انجام شده مشخص گردید که میزان بروز سوانح در پسرها بیشتر از دخترها و در شیف‌ت عصر بیشتر از صبح و در دو روز اول هفته بیشتر از بقیه ایام هفته بوده است. همچنین شایع‌ترین علت سانحه زمین خوردن و سقوط از بلندی بوده و شایع‌ترین ناحیه آسیب دیده سر و گردن بوده است (۶). مطالعه‌ای توسط امیرزاده و همکاران در برخی مدارس راهنمایی شیراز در سال ۱۳۸۴ صورت گرفت که مشخص گردید بیشترین بروز حوادث در زمستان بوده است و دست و بازوها بیشترین میزان آسیب‌دیدگی را در میان اندام‌های بدن داشتند (۷).

بدلیل عدم وجود اطلاعات دقیق استان به تفکیک شهرستان‌ها و ضرورت اطلاعات لازم جهت برنامه‌ریزی اصلاح حوادث در مدرسه و ارائه به آموزش و پرورش این بررسی صورت گرفته است.

## روش

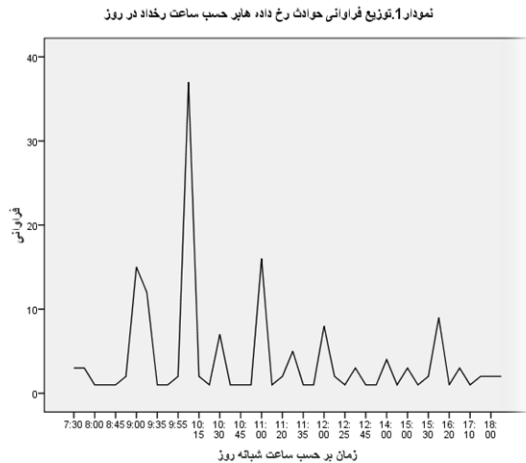
این مطالعه یک بررسی مقطعی توصیفی می‌باشد که جمعیت هدف دانش‌آموزان ابتدایی ۲۶ شهرستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز بودند. جمعیت دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهری ۱۹۸۵۵۳ نفر و روستایی ۱۳۳۷۲۴ نفر جامعه آماری را تشکیل می‌داد. تعداد مدارس مقطع ابتدایی شهری ۱۲۰۹ عدد و روستایی ۳۰۸۷ عدد می‌باشد. حجم نمونه با احتساب خطای ۰/۰۰۵ درصد و ضریب اطمینان ۹۵٪ و نسبت اطلاعات موجود از قبل ۰/۰۲۷ درصد و با استفاده از فرمول

$$n = \frac{z^2 \frac{p(1-p)}{d^2}}$$

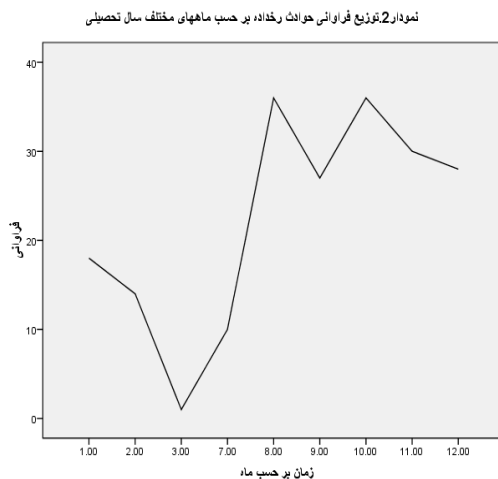
۲۱۶۲۷۱ نفر دانش‌آموز تعیین گردید.

روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای بود که در مرحله اول از ۲۶ شهرستان ۵۰٪ (۱۳) شهرستان انتخاب شدند هر کدام از این شهرستان‌ها متناسب با حجم جمعیت دانش‌آموزان آنها اقدام به نمونه‌گیری مرحله دوم شد. بدین ترتیب که متناسب با حجم جمعیت دانش‌آموز هر شهرستان سهم نمونه آن شهرستان مشخص شد و مدارس مورد بررسی از بین مدارس موجود در شهرستان بصورت نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب گردید.

درصد هزار با حدود اطمینان (۹۳.۲۲ ۱۲۰.۷۷) :۹۵٪ CI بود. بیشترین مورد حادثه مربوط به پایه پنجم (۴۸.۲۳) و کمترین آن مربوط به پایه اول ابتدائی (۱۴،۲) می باشد که این تفاوت از نظر آماری معنی دار می باشد ( $P<0/001$ ).



۴۷،۹٪ از حوادث بین ساعت ۷،۳۰ تا ۱۰ رخ داده است، ۲۸،۵٪ از حوادث بین ساعت ۱۰ تا ۱۲ و بقیه حوادث بعد از ظهر اتفاق افتاده است (نمودار شماره ۱).



بیشترین حادثه در ماه های آبان (۱۵،۵) و دی (۱۵،۵) و کمترین آن در خرداد ماه (۰،۴) رخ داده است ( نمودار شماره ۲). ۵۴٪ از حوادث در مناطق شهری و ۴۶٪ در مناطق روستائی اتفاق افتاده است که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نمی باشد ( $P=0.075$ ).

اگر این مدارس تمام تعداد مورد نظر در آن شهرستان را پوشش نمی داد، مدارس دیگری اضافه می شد ولی با پیش بینی اینکه حداقل ۲۵ دانش آموز در هر کلاس و هر مدرسه متوسط ۵ کلاس دارد، امکان انتخاب نمونه های مورد نظر وجود داشت.

زمان شروع مطالعه یک سال تحصیلی از ابتدای پاییز ۸۷ تا پایان بهار ۸۸ بود. روش جمع آوری اطلاعات پرسشنامه بود پرسشنامه شامل دو قسمت می شد. قسمت اول مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، مقطع و پایه تحصیلی و...) و قسمت دوم اطلاعاتی در مورد حادثه رخ داده از جمله: محل حادثه، نوع حادثه، نتیجه حادثه، ناحیه صدمه دیده، زمان حادثه، پرسشنامه با استفاده از منابع معتبر علمی تهیه و بر اساس مقیاس لیکرت تنظیم شده بود. روایی پرسشنامه توسط کارشناسان ارشد پرستاری و مامایی دانشگاه مورد تأیید قرار گرفت. جهت تعیین پایایی، از ضریب آلفا کرونباخ به منظور تعیین ثبات درونی استفاده شد که پس از توزیع پرسشنامه بین ۳۵ نفر از پرستاران و ماماها و جمع آوری پاسخها ضریب ۰/۸۳ به دست آمد. سپس یک جلسه توجیهی نحوه تکمیل آن جهت کارشناسان بهداشت مدارس شهرستانها و مدیران مدارس برگزار گردید. مدیر مدرسه بایستی هر حادثه ای که در مدرسه اتفاق می افتاد را بررسی می کرد و یک پرسشنامه برای آن دانش آموز پر می کرد. همچنین باید مشخص می گردید که آیا برای این دانش آموز در طول ماه گذشته حادثه ای رخ داده و چند بار، که اگر جواب مثبت می بود و تعداد دفعات نسبت به سایر همکلاسی ها زیاد باشد، دانش آموز از نظر شخصیتی باید بررسی می گردید. والدین دانش آموزان حادثه دیده در جریان پرسشنامه قرار گرفتند و با کسب اجازه از آنها اطلاعات گردآوری شد. پایان هر ماه پرسشنامه ها جمع آوری می شد. بعد از جمع آوری اطلاعات در نرم افزار آزمون های آماری توصیفی و با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل انجام گردید.

## نتایج

در طول زمان مطالعه (یک سال تحصیلی) ۲۳۳ نفر حادثه در مدارس ابتدائی مورد بررسی، رخ داد که میزان بروز ۱۰۷.۷

جدول ۱ توزیع فراوانی حوادث رخ داده برحسب محل حادثه

محل حادثه		تعداد	درصد
مدرسه	کلاس درس	۱۳	۵,۶
	راهروها	۷	۳
	حیاط مدرسه	۱۱۴	۴۷,۲
	آزمایشگاه	-	۰
	پله ها	۳	۱,۰۳
	بالکن	-	۰
	زمین بازی	۳۶	۱۵,۱
	سرویسهای بهداشتی	-	۰
در مسیر خانه و مدرسه	سرویس مدرسه	۳۰	۲۲,۹
	چاده	۳۰	۴,۳
نامشخص و خارج از زمان مدرسه		۱۵	۶,۵
کل		۲۳۳	۱۰۰

۴۵ مورد از حوادث در مسیر خانه تا مدرسه و ۱۷۳ مورد در مدرسه اتفاق افتاده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی حوادث بر حسب نوع حادثه

نوع حادثه	تعداد	درصد
زمین خوردن اتفاقی یا عمدی	۱۱۴	۴۸,۱
برخورد با موانع و اشیاء	۳۴	۱۴,۶
سوختگی	۴	۱,۷
نزاع یا یکدیگر	۱۳	۵,۶
سقوط از بلندی	۳	۱,۳
آسیب توسط حیوانات	۲	۰,۹
بلعیدن اشیاء	-	۰
صدمات الکتریکی	۱	۰,۴
تصادف با وسیله نقلیه موتوری	۱۶	۶,۹
نامشخص	۱۶	۶,۹
کل	۲۳۳	۱۰۰

بیشترین مورد حادثه در حیاط مدرسه و یا حین بازی رخ داده است. اکثر رخدادها در مناطق شهری (۴۸,۱ %) و روستائی

(۵,۵%) در محیط مدرسه رخ داده بود (جدول شماره ۱). جدول ۲ توزیع فراوانی حوادث بر حسب نوع حادثه را نشان می‌دهد. بر اساس این جدول بیشترین فراوانی نوع حادثه مربوط به زمین خوردن اتفاقی یا عمدی بود که در مناطق شهری ۶۲,۴% و در مناطق روستائی ۷۰% بود. ۱۹۸ مورد از حوادث رخ داده منجر به آسیب بدنی شد ۳ مورد باعث نقص عضو و ۱ مورد منجر به مرگ گردید. بیشترین نواحی آسیب‌دیده به ترتیب شامل دست و بازوها، سر و گردن و اندام تحتانی بودند. بیشترین عامل موثر بر حادثه عدم ایمنی محیط بازی و ورزش (۸۳,۳%) ذکر شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر مشخص گردید میزان بروز حوادث در مدارس شهری بیشتر از مدارس روستائی است که عواملی چون سازه‌های بیشتر بچه‌های روستا با محیط خارج از منزل، کار گروهی در مزارع و محیط آزاد روستا و انجام بازی‌های گروهی کودکان با هم را می‌توان نسبت داد. همچنین بیشترین میزان وقوع حوادث در ماه‌های آبان و دی ماه و کمترین آن در خرداد ماه است که به دلیل فصل امتحانات و مشغول بودن دانش‌آموزان می‌باشد و در ماه‌های آبان و دی به دلیل فراغت بیشتر دانش‌آموزان و نزاع با همکلاسی‌ها و یا بازی خصوصاً بازیهای گروهی است. بیشترین علت حادثه زمین خوردن عمدی یا اتفاقی و بیشترین ناحیه آسیب‌دیده سر و گردن ذکر شده است. بر اساس مطالعه‌ای در اسپانیا بیشترین حوادث از نوع کوفتگی، رگ به رگ شدن در حین بازی در حیاط مدرسه و در درجه سوم نزاع با یکدیگر بوده است (۸). مطالعه‌ای در نیوزلند حاکی از آن است که شکستگی پا بیشترین نوع آسیب بوده است (۹). در صورتی که در یک پژوهش در کانادا به دلیل بالا بودن میزان شکستگی بازو در مدارس به بررسی نوع کفپوش محیط بازی دانش‌آموزان پرداختند تا از این نوع شکستگی کاسته شود (۱۰). بر اساس این پژوهش، میزان بروز حوادث در

نیوزلند نشان داد که بیشترین صدمات دانش آموزان ابتدایی، افتادن از ارتفاعات در حیاط مدرسه می‌باشد (۹). لذا توجه بیشتری به ایمنی حیاط مدرسه و فرهنگ سازی در بین دانش آموزان احساس می‌شود. طبق مطالعه‌ای در اوکلاهاما، برنامه‌های آموزشی ایمنی در مدرسه برای دانش آموزان به نحو چشمگیری از حوادث مدارس کاسته بود (۱۴). از این رو جهت کاهش حوادث پیشنهاد می‌گردد فضای آموزشی و فیزیکی مناسب و استاندارد گسترش یافته و فرهنگ رفتاری دانش آموزان در ساعت ورزش و زنگ تفریح با محوریت ایمنی بیشتر تقویت شود. نقاط حادثه خیز شناسایی شده و به منظور رفع مشکل - بررسی ایمنی مدارس به سازمان آموزش و پرورش اعلام گردد. مسئولین آموزش و پرورش به نوسازی مدارس اهمیت داده و به اصلاح طراحی و رفع نقاط حادثه خیز و غیر ایمن در مدارس که قرار است در آینده تعمیر یا ساخته شود توجه نمایند به فضای فیزیکی و زمین ورزشی برحسب تعداد دانش آموزان توجه شود.

دانش آموزان کلاس پنجم ابتدائی بیشتر بوده است که مشابه نتایج بررسی انجام شده در مدارس ابتدائی شهر همدان می‌باشد (۵). اما در مطالعه‌ای که در کورواسی انجام شد، صدمات ناشی از حوادث در مدارس در دانش آموزان کوچکتر (۷-۹ ساله) بیشتر از دانش آموزان بزرگتر بود (۱۱). در بررسی حاضر بیشترین حادثه در شیفت صبح اتفاق افتاده که با مطالعه‌ای که در مدارس راهنمایی شیراز انجام شده مطابقت نداشت (۷). در مطالعه حاضر آسیب در اثر نزاع دانش آموزان با یکدیگر ۵٫۶٪ درصد است که نسبت به مطالعه انجام شده در ایالات متحده که ۳۸٪ است (۱۲)، تفاوت دارد که بخش عمده‌ای از آن به دلیل احترام متقابل بین دانش آموزان و رعایت قانون در کشور ایران است. ۴۷٫۲٪ حوادث در حیاط مدرسه اتفاق افتاده که جنب و جوش و تحرک دانش آموزان به ویژه در زنگ تفریح در حیاط مدرسه می‌تواند علت آن باشد. بررسی انجام شده در ژاپن نیز نشان داد که هر چه محیط مدرسه کوچکتر باشد میزان حوادث در آن بیشتر است (۱۳). همچنین مطالعه‌ای در

## منابع

- ۱ - میلر دی ال، فارمر آر دی تی. اپیدمیولوژی بیماریها. ترجمه پروین یاوری، علی صادقی حسن آبادی. تهران: انتشارات مرکز نشر علوم دانشگاهی، ۱۳۷۰.
- 2- Park JE, Park K. Park text book of preventive and social medicine. 13<sup>th</sup> ed. Jabalpur: Banarsidas bhanot, 1999:265-269
- 3- miller tr, spicer RS. How safe are our schools. Am J Public Health 1998; 88 (3): 413-8.
- 4- Langley JD, Silva PA, Williams SM. Primary school accidents. N Z Med J 1998; 94(G95): 336-9.
- ۵- کاشانی خ، صبا ص، عظیمیان م. بررسی بروز حوادث در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهرستان همدان. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان. سال هشتم، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۰.
- ۶- نجفی س، کاوه م، طراحی م. بروز سوانح در دانش آموزان مدارس ابتدایی خرم آباد. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی خرم آباد پاییز و زمستان ۱۳۷۹، ۵۶-۵۱.
- ۷- امیرزاده ف، طباطبائی ح. بررسی بروز و علل حوادث در دانش آموزان مدارس راهنمایی شهرستان شیراز. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره چهاردهم، شماره اف، ۱۳۸۵، ص ۶۰-۵۵.
- 8- Gautier Vargas M, Martínez González V. Frequently accidents and injury at school. Rev Enferm. 2011 Jan;34(1):26-31
- 9- Rubie-Davies CM, Townsend MA. Fractures in New Zealand elementary school settings. J Sch Health. 2007 Jan;77(1):36-40.

- 10- Howard AW, Macarthur C, Rothman L, Willan A, Macpherson AK .School playground surfacing and arm fractures in children: a cluster randomized trial comparing sand to wood chip surfaces. PLoS Med. 2009 Dec;6(12):e1000195. Epub 2009 Dec 15.
- 11- Vorko-Jović A, Rimac M, Jović F, Strnad M, Solaja D. Epidemiological investigation of school-related injuries in Koprivnica County, Croatia. Croat Med J. 2001 Feb;42(1):58-63.
- 12- spoirit A, Razile DA, vinnik La, et al. Relationship between substance use and self – reported injuries among adolescents . j Adolesc health 1997 oct ;21(4) :221-4
- 13- Ishigure K. Daily number of accidental injuries among elementary school children and school size factors in elementary schools. Nihon Eiseigaku Zasshi. 2007 Jan;62(1):47-57.
- 14- Azeredo R, Stephens-Stidham S. Source Design and implementation of injury prevention curricula for elementary schools: lessons learned. Inj Prev. 2003 Sep;9(3):274-8.