

## بررسی بروز و علل حوادث در دانش آموزان مدارس راهنمایی شهرستان شیراز

فرید امیرزاده<sup>۱\*</sup> و سید حمیدرضا طباطبائی<sup>۲</sup>

### خلاصه

مقدمه: جمعیت تقریباً ۱۶ میلیونی دانش آموزان در کشور و مشکلات بهداشتی این قشر ایجاب می کند که به موضوع سلامت فردی دانش آموزان توجه بیشتری شود. دانش آموزان به دلیل جوانی و بی تجربگی، در معرض خطرات ناشی از وقوع حوادث در مدرسه قرار دارند. حوادث در رده سنی ۵ الی ۱۷ سال مهم ترین علت مرگ و میر می باشد. هدف از این مطالعه تعیین میزان بروز حوادث و علل آن در مدارس راهنمایی شهرستان شیراز می باشد.

روش: این پژوهش درمورد بررسی بروز حوادث و علل آن در مدارس راهنمایی شهر شیراز می باشد که در آن حدود ۷۱۳۷ دانش آموز مقطع راهنمایی از چهار ناحیه آموزش و پرورش به طور تصادفی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار جمع آوری داده ها در این پژوهش، پرسش نامه بوده است.

یافته ها: میزان بروز حوادث به طور کلی ۱/۲ درصد به دست آمد، که در دختران ۰/۶ درصد و در پسران ۱/۴۹ درصد بود. بیشترین میزان بروز حوادث در زمستان (۰/۶ درصد) بود. تعداد ۱۷ مورد (۱۹/۸ درصد) منجر به بستری فرد در مراکز درمانی و بیمارستان ها شده و دست ها و بازوها بیشترین میزان آسیب دیدگی را در میان اندام های بدن داشتند.

نتیجه گیری: میزان بروز حوادث در مدارس راهنمایی شهرستان شیراز در مقایسه با پژوهش انجام شده در کانادا به طور معنی داری کمتر است ( $P < 0/001$ ). از آنجا که میزان بروز حوادث در دانش آموزان کلاس اول راهنمایی بیشتر بوده است لذا در این زمینه، باید به دانش آموزان مقاطع تحصیلی پایین تر توجه ویژه ای گردد و آنها را به سوی فعالیت های سالم و کم خطر هدایت نمود. همچنین ایجاد فضای آموزشی و ایجاد فرهنگ رفتاری مناسب در دانش آموزان در ساعات تفریح در کاهش حوادث بسیار مؤثر است.

واژه های کلیدی: حوادث، بروز، مدرسه راهنمایی، آسیب، شیراز

۱- مری گروه بهداشت محیط و حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شیراز ۲- مری گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شیراز.

\* نویسنده مسؤول: گروه بهداشت محیط و حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز • آدرس پست الکترونیک: amirzadf@sums.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۳۸۴/۸/۲۶ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۵/۲/۲۴ پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۱۱/۴

## مقدمه

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. بنابر تعریف سازمان بین‌المللی کار (International labor organization: ILO) حادثه یک اتفاق پیش‌بینی نشده و خارج از انتظار است که سبب صدمه و آسیب گردد. مروری بر متون علمی مبین این است که حوادث و آسیب‌های مربوط به مدرسه از جمله مشکلات مهم دنیا می‌باشد. در آمریکا، حوادث در میان رده سنی ۵ الی ۱۷ سال مهم‌ترین علت مرگ می‌باشد (۸). از آنجا که کودکان در حدود پنج الی هفت 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. در مطالعه‌ای نشان داده شده که ۱۹ درصد حوادث رخ داده برای کودکان در زمان حضور در مدرسه بوده است که پس از حوادث خانه، جایگاه دوم را داشته است (۸). در پژوهشی که در بین دانش‌آموزان ابتدایی شهر اوتاگو کشور نیوزیلند انجام شده است نشان داده شده که حوادث مدرسه ۲۴/۵ درصد کل حوادث را در برمی‌گیرند که افتادن از اسباب بازی‌های موجود در حیاط مدرسه، شایع‌ترین نوع حادثه و شامل ۶۷ درصد کل حوادث رخ داده در مدرسه بوده است (۵). در پژوهشی نشان داده شده که ۱۳ درصد حوادث مدرسه به درگیری و رفتار پرخاشگرانه مربوط می‌شود (۴). پژوهشی که بر روی دانش‌آموزان سنین ۱۱ الی ۱۴ ساله شهر کلرادوی آمریکا انجام شده نشان داده است که میزان بروز حوادث، ۹/۲۲ درصد است و در بین پسران تا حدود ۱/۵ برابر دختران می‌رسد. میزان بروز یاد شده با پایه‌ی تحصیلی نیز ارتباط داشته و بیشترین درصد آسیب‌ها (۵۳ درصد) مربوط به فعالیت‌های ورزشی بوده است (۶). در پژوهشی که بر روی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان در

آریزونا در آمریکا انجام گردیده میزان بروز حوادث ۴۹ در هزار در سال بوده است، که ۱۴٪ از این حوادث در زمین بازی و ۱۰ درصد در اثر درگیری و رفتارهای خشونت‌آمیز رخ داده است (۲). در مطالعه‌ای که در کانادا بر روی ۱۰۶۷۱۸ نفر دانش‌آموزان مدارس ابتدایی انجام شده است، تعداد ۳۰۰۹ حادثه مشاهده گردیده، که میزان بروز ۲/۸۲ درصد به دست آمده است و در این مطالعه شایع‌ترین گونه آسیب، کوفتگی و خراشیدگی سر گزارش شده است (۹). هم‌چنین در پژوهشی که در مرکز بهداشت استان فارس انجام شده است، در میان حوادث بررسی شده در اجتماع، بیشترین درصد از کل حوادث در میان دانش‌آموزان مدارس ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان (۳۰/۱۶ درصد) رخ داده است (۱). با توجه به موارد ذکر شده، این پژوهش، با هدف تعیین میزان بروز حوادث در مدارس راهنمایی شهرستان شیراز و ارائه راه‌حل‌های مناسبی برای کاهش میزان بروز حوادث در مدرسه انجام شد.

## روش بررسی

این پژوهش در مورد بروز حوادث و علل آن در مدارس راهنمایی شهرستان شیراز در سال تحصیلی ۸۴-۸۳ می‌باشد که در آن به طور تصادفی خوشه‌ای از مدارس راهنمایی نواحی چهارگانه به طور متناسب در هر ناحیه انتخاب گردید و نوع پژوهش تحلیلی می‌باشد. ابتدا در تماس با مسؤولان نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شیراز پیرامون پژوهش مورد نظر تعداد مدارس راهنمایی ۱۴۲ مدرسه اعلام گردید که به دلایل تکنیکی و به منظور پی‌گیری یک ساله، از هر ناحیه ۴ مدرسه راهنمایی (دو پسرانه و دو دخترانه) انتخاب شد، و در مجموع در حدود ۷۱۳۷ دانش‌آموز در شهرستان شیراز تحت پوشش این مطالعه قرار گرفتند. حادثه در این مطالعه بر اساس طبقه‌بندی سازمان بین‌المللی کار تعیین گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه‌ای دارای دو بخش بود. بخش اول حاوی اطلاعات مربوط به مدرسه شامل نام، تعداد دانش‌آموزان، تعداد کلاس، مساحت حیاط،

جدول ۱: توزیع علل حوادث در مدارس راهنمایی شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۳۸۴-۱۳۸۳

| درصد | تعداد | فراوانی<br>علت حادثه |
|------|-------|----------------------|
| ۱۶/۳ | ۱۴    | بر خورد با مانع      |
| ۲۲/۱ | ۱۹    | درگیری و ضربه خوردن  |
| ۱/۱  | ۱     | آتش سوزی             |
| ۱۶/۳ | ۱۴    | ورزش                 |
| ۴۱/۹ | ۳۶    | زمین خوردن           |
| ۲/۳  | ۲     | سایر علل             |
| ۱۰۰  | ۸۶    | جمع                  |

جدول ۲: توزیع محل حوادث در مدارس راهنمایی شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۳۸۳-۱۳۸۴

| درصد  | تعداد | فراوانی<br>محل حادثه |
|-------|-------|----------------------|
| ۱۰/۴۷ | ۹     | کلاس                 |
| ۱/۱۶  | ۱     | آزمایشگاه            |
| ۴/۶۵  | ۴     | راهرو                |
| ۳/۵   | ۳     | سالن اجتماعات        |
| ۵/۸۱  | ۵     | سالن ورزشی           |
| ۶۷/۴۴ | ۵۸    | حیاط                 |
| ۵/۸۱  | ۵     | خیابان نزدیک مدرسه   |
| ۱/۱۶  | ۱     | سایر مکان ها         |
| ۱۰۰   | ۸۶    | جمع                  |

از این تعداد حوادث ۱۷ مورد (۱۹/۸ درصد) به بستری فرد در مراکز درمانی و بیمارستانها منجر شده است و ۶۸ نفر (۷۹/۱ درصد) به صورت سرپایی درمان شدند و در یک نفر نیز وضعیت نامشخص بوده است. از این تعداد حادثه یک مورد (۱/۲ درصد) به ناتوانی دانش آموز منجر شده است.

همان گونه که در جدول ۲ آمده است بیشترین حوادث.

وسایل ورزشی بود. بخش دوم حاوی اطلاعاتی در مورد مشخصات دموگرافیک دانش آموز حادثه دیده، علت حادثه، نوع و میزان و عضو حادثه دیده، زمان وقوع حادثه، نتیجه حادثه بود. روایی پرسش نامه توسط اساتید صاحب نظر بررسی گردید و پایایی پرسش نامه با روش آزمون - بازآزمون روی تعداد ۳۰ نفر از مریبان بهداشت مدارس بررسی و ضریب همبستگی بالای ۰/۷ به دست آمد. پرسش نامه به تعداد کافی در اختیار مراقب بهداشت هر یک از مدارس قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا اطلاعات حوادث را به روز ثبت نمایند و پرسش نامه ها به صورت ماهانه جمع آوری می شدند. در ضمن راهنمایی کامل جهت تکمیل پرسش نامه انجام گردید. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون مربع کای و نرم افزار آماری EPI2000 استفاده گردید ( $\alpha=0/05$ ).

### نتایج

در مدت یک سال بررسی، تعداد حوادث رخ داده ۸۶ مورد در ۱۶ مدرسه راهنمایی با جمعیتی بالغ بر ۷۱۳۷ دانش آموز (۲۳۳۳ نفر دختر و ۴۸۰۴ نفر پسر) بود. میزان بروز حوادث، به طور کلی ۱/۲ درصد به دست آمد. از این تعداد دانش آموزان حادثه دیده، تعداد ۱۴ نفر دختر و ۷۲ نفر پسر بودند که میزان بروز در دختران، ۰/۶ درصد و در پسران، ۱/۴۹ درصد بود و خطر نسبی ۲/۴۸ به دست آمد. بیشترین میزان بروز حوادث در ماه دی و بر اساس توزیع فصل بیشترین میزان بروز حوادث در زمستان (۰/۶ درصد) رخ داده بود. به عبارت دیگر، بیش از ۵۰ درصد حوادث مدرسه ها در فصل زمستان رخ داده بود. بیشترین میزان بروز در ساعات صبح بین ساعت ۱۰ الی ۱۱ صبح و در بعدازظهر بین ساعت ۱۵ الی ۱۶ بود. به عبارت دیگر ۷۷/۹ درصد موارد در ساعاتی یاد شده رخ داده بود. جدول ۱ علل حوادث رخ داده در مدارس راهنمایی شهرستان شیراز را نشان می دهد. بیشترین فراوانی مربوط به، زمین خوردن (۴۱/۹ درصد) و سپس درگیری (۲۲/۱ درصد) می باشد.

جدول ۳: توزیع اعضاء آسیب‌دیده در مدارس راهنمایی شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۳۸۴-۱۳۸۳

| درصد | تعداد | فراوانی<br>عضو آسیب‌دیده |
|------|-------|--------------------------|
| ۴۰/۷ | ۳۵    | دست و بازو               |
| ۱۹/۸ | ۱۷    | پا                       |
| ۸/۱  | ۷     | تنه                      |
| ۳۱/۴ | ۲۷    | سر و گردن                |
| ۱۰۰  | ۸۶    | جمع                      |

اول بیشتر از کلاس دوم و سوم بوده است که در این زمینه باید به دانش‌آموزان مقاطع تحصیلی پایین‌تر توجه ویژه‌ای شود و آنها را به سوی فعالیت‌های سالم و کم‌خطر هدایت نمود (۱). به طور کلی میزان بروز حوادث در نیمه دوم نوبت کاری صبح و عصر بیشتر از نیمه اول می‌باشد و بیشترین حوادث در نوبت کاری عصر و در بین ساعت‌های ۱۵ الی ۱۶ رخ داده است. هم‌چنین بیشترین حوادث در زنگ تفریح و در حیاط مدرسه رخ داده است. میزان بروز حوادث در روزهای مختلف هفته تقریباً با هم مشابه بوده و تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نگردید. بیشترین اندام‌های آسیب‌دیده، دست و بازو و سپس سر و گردن بود. مهم‌ترین علت حادثه زمین خوردن (۴۱/۹ درصد) بوده که مشابه تحقیقات قبلی می‌باشد (۳،۷). بیشترین آسیب، شکستگی (۵۴/۷ درصد) و سپس زخم (۲۲/۱ درصد) بوده است که در هر دو جنس، بروز آن بیشتر از آسیب‌های دیگر می‌باشد. میزان بروز حوادث با میزان فضای فیزیکی و آموزشی به ازای هر دانش‌آموز رابطه عکس داشته است، به عبارتی هر چه فضای مدرسه کمتر باشد میزان بروز حوادث نیز افزایش می‌یابد. از آنجا که حدود دوسوم حوادث در حیاط مدرسه رخ داده است لذا لزوم توجه بیشتر به مسایل ایمنی در حیاط احساس می‌شود. هم‌چنین توزیع زمانی بروز حادثه نشان می‌دهد که بیشترین حوادث در فصل زمستان رخ داده است. در کل این نتایج، لزوم توجه بیشتر به جنب‌وجوش و تحرک دانش‌آموزان به ویژه در زمان تفریح در حیاط مدرسه را نشان می‌دهد که در تحقیق مشابه دیگر نیز به این امر اشاره شده است (۱۰). هم‌چنین ایجاد فضای آموزشی و فیزیکی مناسب و استاندارد و ایجاد فرهنگ رفتاری در دانش‌آموزان در هنگام استراحت در مدرسه (زنگ تفریح) در کاهش حوادث بسیار مؤثر می‌باشد.

در حیاط مدرسه رخ داده که بیش از ۶۷/۵ درصد موارد را در بر می‌گیرد همان‌گونه که در جدول ۳ آمده است، دست و بازو با ۴۰/۷ درصد و سر و گردن با ۳۱/۴ درصد موارد آسیب‌دیدگی به ترتیب بیشترین اندام‌های آسیب‌دیده از بدن هستند.

### بحث و نتیجه‌گیری

میزان بروز حوادث در مدارس راهنمایی شهر شیراز در مقایسه با بررسی انجام شده در شهر کلرادوی آمریکا بسیار کمتر است ( $P < 0/001$ ) (۶). هم‌چنین در مقایسه با بررسی دیگر، که در کانادا انجام شده، باز هم میزان بروز به گونه ای معنی‌دار کمتر است ( $P < 0/001$ ) (۹). نکته دیگری که در این بررسی باید به آن اشاره کرد، تفاوت بین دو جنس است. در پسران خطر بروز حوادث مدرسه حدود ۲/۵ برابر دختران است، در حالی که در بررسی کلرادوی آمریکا، این نسبت ۱/۵ برابر به دست آمده، اما در هر حال، خطر بروز حوادث در پسران بیشتر است (۶). علت تفاوت‌های مذکور هم می‌تواند ناشی از تفاوت در تعریف مورد استفاده در این پژوهش باشد و هم این که ریشه در فرهنگ و میزان فعالیت بدنی و جنب‌وجوش کودکان ایرانی داشته باشد. در پژوهش حاضر میزان بروز حوادث در دانش‌آموزان کلاس

**Summary****The Incidence Rate and Causes of Accidents among the Students of Shiraz Guidance Schools**Amirzadeh F., MSc.<sup>1</sup>, Tabatabaiee SHR., MSc.<sup>2</sup>

1. Instructor, Occupational Health Department, Faculty of Health and Health Services, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. 2. Instructor, Biostatistics Department, Faculty of Health, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Shiraz, Iran.

**Introduction:** The great population of about 16 million students in our country and their health problems require more attention to the health of students. Students due to low age and consequently lack of adequate experience are exposed to various types of accidents in schools. Accidents are the leading cause of death in 5 to 17 year old children. The aim of this study was to determine the incidence rate of accidents and their causes in Shiraz guidance schools.

**Method:** In this study about 7137 guidance schools students in four educational districts of Shiraz were randomly selected. Data were collected by a questionnaire.

**Results:** The total accident incidence rate was 1.2% with 0.6% and 1.49% in girls and boys respectively. The highest incidence rate was in winter (0.6%). Among all, 17 injured students (19.8%) were hospitalized. The highest rate of injuries was found in limbs.

**Conclusion:** The total accident incidence rate in guidance schools of Shiraz was 1.2% that is significantly lower comparing to what have been reported in Canada ( $P < 0.001$ ). The highest rate of accidents in the students of grade one requires special attention to younger students in order to lead them toward low risk and healthy activities. Moreover providing adequate educational environment and training students for proper behavior at school during the break time may lead to a considerable decrease in the rate of accidents in schools.

**Key words:** Accidents, Incidence rate, Guidance school, Injury

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2007; 14(1): 55-60

**منابع**

۱. سقراطی قصبه، وحید. بررسی میزان بروز سوانح در بین دانش آموزان ابتدایی در مدارس دولتی شهر شیراز ۱۳۷۳. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۷۵، ص ۶۹.

- Boyce WT, Sprunger LW, Sobolewski S, Schaefer C. Epidemiology of injuries in a large urban school district. *Pediatrics* 1984; 74(3): 342-9.
- Di Scala C, Gallgher SS, Schneps SE. Causes and outcomes of pediatric injuries occurring at school. *J Sch Health* 1997; 67(9): 384-9.
- Jacobsson B, Bek-Jensen H, Jansson B. One-year's incidence of school accidents and their severity in a Swedish municipality. *Scand J Prim Health Care* 1986; 4(4): 213-7.
- Langley JD, Silva PA, Williams SM. Primary school accidents. *N Z Med J* 1981; 94(G95): 336-9.
- Lenaway DD, Ambler AG, Beaudoin DE. The epidemiology of school-related injuries: new perspective. *Am J prev Med* 1992; 8(3):193-8.
- Li LP, Wang S, Huang G, Luo JY. A survey on injury incidence in school children in Shantou City, China. *Biomed Environ Sci* 2003; 16(2):180-6.
- Miller TR, Spicer RS. How safe are our schools.

- Am J Public Health* 1998; 88(3): 413-8.
9. Sheps SB, Evans GD. Epidemiology of school injuries: a two year experience in a municipal health department. *Pediatrics* 1987; 79(1):69-75.
  10. Sosnowska S, Kostka T. Epidemiology of school accidents during a six school-year period in one region in Poland . *Eur J Epidemiol* 2003; 18(10): 977-82.