

## بررسی بروز حوادث در دانش آموزان مدارس ابتدائی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۱۳۷۷-۱۳۷۸

مهندس خسرو مانی کاشانی\*، دکتر محمدصادق صبا\*\*\*، دکتر محمدحسین عظیمیان\*\*\*

### چکیده:

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. همانند بسیاری از بیماریها، حوادث قابل پیشگیری است. آموزش و افزایش آمادگی مردم از طرق رایج اطلاع رسانی و هم چنین در جمعیت های هدف مثل دانش آموزان بوسیله معلمان و مراقبین بهداشت در صورتیکه بصورت مستمر انجام گیرد تا حد زیادی از بروز حادثه و پیامدهای آن بخصوص معلولیت های جسمی، اثرات روانی و در نهایت افت تحصیلی جلوگیری خواهد کرد. برنامه ریزی آموزشی باید بر پایه الگوی بروز حوادث طراحی گردد و این میسر نمی گردد مگر با تحقیق در جمعیت های آسیب پذیر دانش آموزان، در پژوهش حاضر سعی شده است که تصویر گویا و روشنی از بروز حوادث در دانش آموزان شاغل به تحصیل در مدارس ابتدائی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۷۸-۷۷ و برخی از عوامل مرتبط با آن ارائه گردد. این مطالعه بصورت توصیفی از نوع طولی (Longitudinal) و به مدت ۹ ماه (یکسال تحصیلی کامل) بر روی ۱۷۵۰۰ دانش آموز دختر و ۱۷۵۰۰ دانش آموز پسر در مدارس ابتدائی آموزش و پرورش نواحی ۱ و ۲ شهرستان همدان انجام گرفت. بروز حوادث به صورت روزانه ثبت و در پایان هر ماه جمع آوری گردید.

نتایج پژوهش بروز حوادث در دانش آموز را برابر ۱/۶ درصد نشان داد. بیشترین بروز در پایه تحصیلی پنجم برابر ۱/۹۴ درصد بود. بروز حوادث در مدارس شهری ۱/۶۳ درصد و در مدارس روستائی ۱/۳۷ درصد گزارش گردید. در فصل پائیز بروز حوادث از بیشترین مقدار برخوردار بود (۷/۱۶ درصد). محل بروز حوادث در ۵۶/۱ درصد موارد در داخل مدارس گزارش شد. بروز حوادث در دانش آموزان پسر ۲/۳۱ درصد و در دانش آموزان دختر ۸/۸ درصد بود. آزمون های آماری بین بروز حوادث با جنس و پایه های تحصیلی دانش آموزان اختلاف معنی داری نشان داد ( $P < 0/05$ ). ضمناً میانگین غیبت در دانش آموزان حادثه دیده برابر ۲/۶ روز بود. بررسی حاضر نشان داد که بروز حوادث در دانش آموزان مدارس ابتدائی از نرخ بالائی برخوردار نبوده است و دانش آموزان پسر بیشتر از دختران در معرض خطر حادثه قرار داشته اند.

کلید واژه ها: حوادث / دانش آموزان / سوانح

\* عضو هیأت علمی گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\* استادیار گروه کودکان دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\* کارشناس ارشد گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

**مقدمه:**

بخش عمده ای از ابتلاات و مرگ و میرها تا سن ۵۰ سالگی به علت صدمات ناشی از حوادث میباشد (۱). حوادث یکی از عمده ترین همه گیرهای بیماریهای غیر واگیر قرن حاضر را تشکیل می دهد که امروزه دیگر بعنوان رویدادی اتفاقی یا تصادفی محسوب نمی گردد. بلکه بخشی از بهائی است که انسان به ازای پیشرفت تکنولوژی پرداخت می کند (۲). سازمان بهداشت جهانی (WHO) سه تعریف از حادثه ( سانحه) ارائه نموده که خلاصه ادغام شده آن بدین شرح است: رویداد غیر منتظره، برنامه ریزی نشده و بدون سابقه که معمولا موجب جراحات، مرگ و یا آسیبهای خاص ناخواسته و قابل تشخیص می شود (۲).

حوادث دارای انواع مختلفی مثل حوادث جاده ایسی، سوانح خانگی، حوادث صنعتی، سوختگی ها و ... است. حوادث دوران دانش آموزی نیز یکی از زیر فهرستهای حوادث محسوب می گردد (۳) که علاوه بر اثرات جسمی و روحی که باقی می گذارد، در برخی موارد منجر به مرگ می شود. هم چنین حوادث یکی از علل افت تحصیلی در دانش آموزان قلمداد می گردد و بر همین اصل بعنوان یکی از اولویتهای پژوهشی دانشگاههای علوم پزشکی از سوی وزارت متبوع شناخته شده است.

پژوهش در زمینه بروز حوادث بمنظور پیشگیری از آنها زمینه ای مهم در تحقیقات کاربردی محسوب میگردد و میتواند برنامه های کشوری را به سمت مقابله با آن هدایت نماید. بویژه آنکه بار جهانی\* (Daly) صدمات و تصادفات براساس پیش بینی سازمان بهداشت جهانی در سالهای آتی مقام سوم را در بین بیماریها و ابتلاات قاره آسیا و بویژه آسیای میانه دارا خواهد بود (۴).

در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۷ در ایالات متحده بر روی ۱۹۸۳ دانش آموز انجام گرفت نشان داده شد که برخورد های فیزیکی و درگیری تن به تن یا بعبارتی نزاع دانش آموزی ۳۸ درصد موارد صدمات را تشکیل میدهند (۵).

در کشور تایوان در سال ۱۹۹۷ پژوهشی با عنوان بررسی صدمات دوچرخه سواری در دانش آموزان انجام شد. نتایج این بررسی نشان داد که دانش آموزان پسر در معرض خطر بیشتری بودند. ۳۰ درصد صدمات

در زمانی اتفاق افتاده که دانش آموزان در حال رفت و آمد به مدرسه بوده اند و ۸۹ درصد از صدمات به یکی از اعضاء بدن ( دست یا پا) وارد آمده بود (۶). در مطالعه ای که در اسرائیل در سال ۱۹۹۷ بر روی دانش آموزان ۲۷۹ مدرسه انجام گرفت نشان داده شد که هریک از دانش آموزان این مدارس بین ۱ تا ۷ تجربه صدمات جزئی یا بسیار جدی داشته اند از این مجموعه حوادث ۲۳/۱ درصد آنها در داخل مدارس اتفاق افتاده بود. ۲۸/۶ درصد از حوادث ناشی از فعالیتهای ورزشی بود. حوادث خارج از مدرسه (داخل منزل) ۲۲ درصد از حوادث را بخود اختصاص داده بود (۷).

در این پژوهش سعی شده است که تصویر گویا و روشنی از بروز حوادث (مجموعه حوادثی که در داخل مدارس، رفت و آمد به مدارس و یا در هر موقعیت دیگر مانند داخل منزل، روزهای تعطیل و ... اتفاق می افتد) در جمعیت دانش آموزان شاغل به تحصیل در مدارس ابتدائی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۷۸ - ۷۷ ارائه گردد تا بر پایه نتایج آن حجم مشکل شناخته شده و اهمیت موضوع در درجه اول برای متولیان آموزش و پرورش و در درجه دوم برای مسئولین بهداشت و درمان روشن گردد. مسلم است شناخت مشکل و تعیین تاثیر آن در افت تحصیلی منجر به تدوین راهکارهای عملی برای جلوگیری و کاهش حوادث در دانش آموزان خواهد شد.

**روش کار:**

این پژوهش از دسته مطالعات توصیفی طولی (longitudinal) بود که بصورت آینده نگر بر روی دانش آموزان پایه های تحصیلی اول تا پنجم ابتدائی انجام گرفت.

با در نظر گرفتن حدود اطمینان ۹۵٪ و حداکثر خطای ۴۴ در ده هزار و نیز با توجه به برآورد میزان بروز حوادث براساس گزارش آموزش و پرورش (P = ۱۰٪) حجم نمونه ای برابر ۱۷۵۰۰ نفر بدست آمد. از آنجائیکه مقایسه جنسی بروز حوادث از اهداف اصلی این پژوهش بود حجم نمونه دو برابر شد تا بطور یکسان ۱۷۵۰۰ نفر از هر جنس در مطالعه وارد شوند لذا حجم کلی نمونه برابر ۳۵۰۰۰ نفر گردید که بالغ بر ۵۰ درصد از کل

\* Disability Adjusted Year

جدول ۱: توزیع فراوانی بروز حوادث به تفکیک پایه های تحصیلی دانش آموزان مدارس ابتدائی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۷۸ - ۷۷

پایه تحصیلی	تعداد دانش آموزان	تعداد حوادث	درصد بروز حوادث
پایه اول	۷۲۶۸	۱۱۲	۱/۵۴
پایه دوم	۷۲۷۲	۱۲۶	۱/۷۳
پایه سوم	۷۹۴۶	۱۲۳	۱/۵۴
پایه چهارم	۷۷۸۳	۹۹	۱/۲۷
پایه پنجم	۷۹۸۲	۱۵۵	۱/۹۴
جمع کل	۳۸۲۵۱	۶۱۵	۱/۶۰

$\chi^2 = ۱۲/۲۸$        $df = ۴$        $P < ۰/۰۱$

کمترین میزان وقوع حادثه در خرداد ماه برابر ۰/۸ درصد و بیشترین میزان آن در آبانماه برابر ۱۸/۵ درصد بود. همچنین بیشترین میزان بروز حوادث در فصل پائیز برابر ۰/۷۱۶ درصد و کمترین میزان در فصل بهار برابر ۰/۳۵۲ درصد مشاهده شد این اختلاف در میزان بروز فصلی از نظر آماری معنی دار بود  $P < ۰/۰۵$  (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی بروز حوادث به تفکیک فصل بروز در دانش آموزان مدارس ابتدائی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۷۸ - ۷۷

فصل بروز حادثه	تعداد دانش آموزان	تعداد حوادث	درصد بروز حوادث
پائیز	۳۸۲۵۱	۲۷۴	۰/۷۱۶
زمستان	۳۸۲۵۰	۲۰۶	۰/۵۳۸
بهار	۳۸۲۴۸	۱۳۵	۰/۳۵۲
جمع	۳۸۲۵۱	۶۱۵	۱/۶۰

$\chi^2 = ۵۰/۲۴$        $df = ۳$        $P < ۰/۰۵$

بروز حوادث در پسران ۲/۳۱ درصد و در دانش آموزان دختر ۰/۸۸ درصد بود اختلاف مشاهده شده از نظر آماری معنی دار بود  $P < ۰/۰۵$  (جدول ۳).

جمعیت دانش آموزان شاغل به تحصیل در مدارس ابتدائی را شامل شد.

۵۰ درصد از مدارس ابتدائی دخترانه شهری و ۵۰ درصد مدارس ابتدائی پسرانه شهری و بهمین ترتیب ۵۰ درصد از مدارس ابتدائی دخترانه روستائی و ۵۰ درصد از مدارس ابتدائی پسرانه روستائی بطور تصادفی ساده انتخاب شدند و کلیه دانش آموزان شاغل به تحصیل در مدارس انتخابی که بالغ بر ۳۸۲۵۱ نفر بودند (حدوداً ده درصد بیشتر از حجم نمونه تعیین شده) وارد مطالعه گردیدند.

اطلاعات مورد نیاز طبق اهداف طرح تحقیقاتی توسط پرسشنامه ای حاوی ۱۸ سوال شامل سوالات دموگرافیک و سوالات مربوط به بروز حادثه جمع آوری گردید. حوادث بصورت روزانه توسط مراقبین بهداشت و زیر نظر معاونین مدارس در پرسشنامه های طرح ثبت گردید. این پرسشنامه ها ماهیانه یکبار توسط عوامل اجرایی طرح کنترل و جمع آوری می گردید.

داده های جمع آوری شده توسط نرم افزار آماری EPI6 وارد کامپیوتر گردید و سپس توسط همین برنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و با آزمون آماری  $\chi^2$  و  $t$  تست گردید.

### نتایج:

از تعداد ۳۸۲۵۱ نفر ۵۰/۴ درصد پسر و ۴۹/۶ درصد دختر بودند. همچنین از این تعداد ۱۹ درصد در پایه اول، ۱۹ درصد در پایه دوم، ۲۰/۷ درصد در پایه سوم، ۲۰/۴ درصد پایه چهارم و ۲۰/۹ درصد در پایه پنجم ابتدائی شاغل به تحصیل بودند.

بروز حوادث ۱/۶ درصد برآورد گردید در مدارس شهری با تعداد ۳۲۴۱۳ نفر دانش آموز، ۵۳۱ حادثه (۱/۶۳ درصد) و در مدارس روستائی با تعداد ۶۱۱۸ نفر دانش آموز، ۸۴ حادثه (۱/۳۷ درصد) این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود.

بیشترین درصد بروز حوادث در سال پنجم ابتدائی معادل ۱/۹۴ درصد و کمترین آن در سال چهارم ابتدائی معادل ۱/۲۷ درصد بود. اختلاف مشاهده شده در میزان بروز حوادث در پایه های تحصیلی از نظر آماری معنی دار نبود  $P < ۰/۰۵$  (جدول ۱).

جدول ۵: توزیع فراوانی پیامد بروز حادثه در دانش آموزان مدارس ابتدائی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۷۸-۷۷

پیامد حادثه	تعداد دانش آموزان	درصد بروز حوادث
آسیب بدنی (مجروحیت)	۶۰۸	۹۸/۸
نقص عضو	۳	۰/۵
فوت	۴	۰/۷
جمع کل	۶۱۵	۱۰۰

کلیه مرگها در اثر برخورد با خودرو در خارج از مدرسه بوده است. از ۳ مورد نقص عضو دومورد نابینائی یک چشم به علت فرورفتن سوزن در داخل چشم در اثر شوخی با همکلاسی ها و یک مورد قطع انگشتان پا در اثر برخورد با پره های دوچرخه در راه رفت و آمد به مدرسه بوده است.

بالغ بر ۸۲ درصد صدمات ناشی از حوادث در ناحیه سر و گردن و اندام فوقانی ایجاد شده بود (جدول ۶).

جدول ۶: توزیع فراوانی حوادث برحسب ناحیه صدمه دیده در دانش آموزان مدارس ابتدائی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۷۸-۷۷

ناحیه صدمه دیده	تعداد	درصد	درصد تجمعی
سر و گردن	۲۷۶	۴۴/۹	۴۴/۹
اندام فوقانی	۲۲۸	۳۷	۸۱/۹
اندام تحتانی	۱۰۱	۱۶/۴	۹۸/۳
تنه	۱۰	۱/۷	۱۰۰
جمع کل	۶۱۵	۱۰۰	

**بحث:**

در این پژوهش پسران در معرض خطر بیشتری بودند که بخش عمده آن ناشی از استقلال طلبی پسران در گروه سنی ۷ تا ۱۱ سال است ضمناً بازیهای داخل مدرسه و برخوردها و نزاعها در آنان بیشتر است در مطالعه انجام شده در تایوان نیز نتایج مشابهی بدست آمده بود (۶).

در این بررسی درصد بروز حوادث در مدارس شهری قدری بیشتر از روستا بود که می توان به عواملی مثل سازش زودرس بچه های روستا با محیط خارج از منزل بدلیل کار در مزرعه ، توسعه وسائط نقلیه موتوری در

جدول ۳: توزیع فراوانی بروز حوادث در دانش آموزان مدارس ابتدائی شهرستان همدان به تفکیک جنس در سال تحصیلی ۷۸-۷۷

جنس	تعداد دانش آموزان	تعداد حوادث	درصد بروز حوادث
دختر	۱۸۸۹۷	۱۶۸	۰/۸۸
پسر	۱۹۲۷۹	۴۴۷	۲/۳۱
جمع کل	۳۸۲۵۱	۶۱۵	۱/۶۰

$\chi^2 = ۱۲۳/۲۳$        $df = ۱$        $P < ۰/۰۵$

حوادث داخل مدرسه ۵۶/۱ درصد و حوادث در راه رفت و آمد به مدرسه ۱۲/۸ درصد گزارش گردید. حدود ۷۹ درصد از حوادث منجر به آسیب های بدنی ناشی از سه علت عمده زمین خوردن ، برخورد با موانع و اشیاء و نزاع بود (جدول ۴).

جدول ۴: توزیع فراوانی علل منجر به بروز حوادث در دانش آموزان مدارس ابتدائی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۷۸-۷۷

نوع حادثه	تعداد دانش آموزان	تعداد حوادث	درصد تجمعی
زمین خوردن اتفاقی یا عمدی	۳۴۳	۵۵/۸	۵۵/۸
برخورد با موانع و اشیاء	۷۴	۱۲	۶۷/۸
نزاع با یکدیگر	۶۹	۱۱/۲	۷۹
تصادف با وسائل نقلیه موتوری	۵۲	۸/۴	۸۷/۴
سقوط از بلندی	۴۶	۷/۵	۹۴/۹
سوختگی	۲۵	۴/۱	۹۹
آسیب توسط حیوانات	۴	۰/۶	۹۹/۶
صدمات الکتریکی	۱	۰/۲	۹۹/۸
بلعیدن اشیاء	۱	۰/۲	۱۰۰
جمع کل	۶۱۵	۱۰۰	

۹۸/۸ درصد از حوادث منجر به ایجاد جراحات بدنی گردیدند و در ۷ مورد معادل ۱/۲ درصد ، مرگ و یا نقص عضو روی داده بود (جدول ۵).

عمده این اختلاف ناشی از رعایت قانون و حفظ احترام متقابل در محیط مدارس کشور جمهوری اسلامی ایران می باشد.

#### منابع:

۱. میلر دی ال ، فارمر آر دی تی. اپیدمیولوژی بیماریها. ترجمه پروین یآوری ، علی صادقی حسن آبادی. تهران: انتشارات مرکز نشر علوم دانشگاهی، ۱۳۷۰.
2. Park JE , Park K. Park's text book of preventive and social medicine. 13 th ed. Jabalpur: Banarsidas Bhanot, 1991: 265-269.
3. Bull JP. Accidents and their prevention in theory and practice of public health. 5 th ed. Oxford : Oxford university , 1979.
۴. موری کریستوفر جی ال، لوپز آلن دی . بار جهانی بیماری ها - ارزیابی جامع مرگ و ناتوانی حاصل از بیماریها ، صدمات و عامل های خطر. ترجمه پژمان شادپور. تهران : وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی ، ۱۳۷۷.
5. Spirito 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.
6. See LC, Lo SK. Cycling in injuries among junior high school children in Tiwan. J Formos Med Assoc 1997 Aug ; 96 (8) : 641-8.
7. Brook U, Heim M. Accidents among high school pupils in Israel. Patient Edu Couns 1997 Jul ; 31(3): 237- 42.
8. Carlin JB, Stevenson MR, Roberts I, et al. Walking to school and traffic exposure in Australian children. Aust N Z J Public Health 1997 Jun ; 21(3) : 286-92.

شهر ، دور بودن مدرسه از منزل و توسعه امکانات ورزشی در مدارس شهری را نسبت داد.

درصد بروز حوادث با نزدیک شدن به سنین ۱۰ تا ۱۱ سالگی بیشتر می گردد که میتواند ناشی از افزایش نزاع و برخورد در این گروه سنی از دوره ابتدائی و احساس بزرگی در محیط منزل و مدرسه و پرداختن بیشتر به بازیهای ورزشی باشد.

درصد بروز حوادث در فصل پائیز در این بررسی بیشتر از بقیه فصول بوده که میتواند ناشی از سازش کمتر دانش آموزان با محیط خارج از منزل و مدرسه و فراغت بیشتر برای بازی کردن و نزاع با رقیبان و همکلاسیها باشد.

در این پژوهش درصد حوادث داخل مدرسه ۵۶/۱ درصد بود که بخش عمده آن ناشی از فقدان فضای مناسب ورزشی در مدارس است که این مقدار بیشتر از میزان گزارش شده در مطالعه انجام شده در اسرائیل (۲۳/۱ درصد) (۷) و استرالیا (۳۱ درصد) (۸) است و همچنین درصد حوادث در راه رفت و آمد به مدرسه در این بررسی ۱۲/۸ درصد بود که ۶۳ درصد از آن بدنبال تصادف با وسائط نقلیه بوده است که با مطالعه انجام شده در استرالیا هم خوانی دارد (۸).

بالغ بر ۹۸ درصد حوادث در بررسی حاضر منجر به آسیب بدنی سر و گردن ، اندام فوقانی و تحتانی شده بود که با مطالعه انجام شده در کشور تایوان که برابر ۸۹ درصد بوده است تفاوت قابل ملاحظه ای ندارد (۶).

در این بررسی زمین خوردن اتفاقی یا عمدی با فراوانی ۵۵/۸ درصد و نزاع با فراوانی ۱۱/۲ درصد از علل نسبتاً شایع حوادث بوده است که نسبت به مطالعه انجام شده در ایالات متحده که ۳۸ درصد علت حادثه را نزاع تشکیل داده است (۵) تفاوت فاحشی دارد که بخش