



موسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران
دبیرخانه ویدئوهای سلامت

مرکز دانش تصادفات و حوادث ترافیک

ایمنی دانش آموزان: سرویس مدرسه، گذرگاه، مناطق آموزشی



مداخلات اثربخش برای کاهش حوادث ترافیکی و ارتقای ایمنی دانش‌آموزان در سرویس مدرسه و محل عبور آنان چیست؟

پیام‌های اصلی

- مطالعات کشوری نشان می‌دهد استفاده از کمربند ایمنی در سرویس مدرسه بسیار پایین است (۱۱/۳ درصد) و بیش از ۶۰ درصد دانش‌آموزان برای عبور از خیابان از گذرگاه‌های عابر پیاده و پل‌های هوایی استفاده نمی‌کنند.
- بر اساس مطالعات بین‌المللی مداخلات ترکیبی شامل نصب سرعت‌گیر مناسب، خط‌کشی معابر، به همراه آموزش دانش‌آموزان و مشارکت والدین در افزایش ایمنی دانش‌آموزان بیشترین اثربخشی را دارند.
- اجرای مناسب برنامه بین‌المللی "مسیرهای ایمن به مدرسه" که دارای شش مؤلفه آموزشی، مهندسی و اجرایی است، توانسته حوادث ترافیکی در کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۹ ساله را تا ۴۴ درصد کاهش دهد.

مقدمه

با وجود توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، حوادث ترافیکی همچنان از علل اصلی مرگ‌ومیر و آسیب‌ها در میان دانش‌آموزان هستند و این موضوع در کشورهای با درآمد متوسط و پایین که با محدودیت منابع مواجه هستند، اهمیت بیشتری دارد. در این گزارش برگ، مطالعات منتشر شده درباره مداخلات مناسب در زمینه ایمنی دانش‌آموزان در حوادث ترافیکی بررسی شده است.

روش تهیه این مستند

این مستند بر پایه مرور سریع (Rapid Review) تدوین شده و داده‌های مورد نیاز از طریق جست‌وجو در پایگاه‌های تخصصی PubMed، Google Scholar و پایگاه‌های استنادی داخلی ایران، در کنار گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی نظیر WHO گردآوری شده است. بازه زمانی بررسی از سال ۲۰۰۰ به بعد انتخاب شده تا روندهای دو دهه اخیر پوشش داده شود و سطح شواهد (Level of Evidence) در انتخاب منابع لحاظ شده است تا اطلاعات و مستندات بر اساس اعتبار علمی و کیفیت آن‌ها اولویت‌بندی شوند. معیارهای ورود شامل مطالعات و گزارش‌هایی بوده است که به‌طور مستقیم به ایمنی دانش‌آموزان، سرویس مدرسه، محل عبور دانش‌آموزان و مناطق آموزشی پرداخته‌اند، داده‌های کمی معتبر ارائه کرده‌اند و از سطح شواهد قابل قبول برخوردار بوده‌اند.

- آیین‌نامه ساماندهی سرویس‌های حمل‌ونقل دانش‌آموزان (مصوب هیئت وزیران) که هر سال به‌روزرسانی می‌شود، مرجع الزام‌آور قانونی برای شرایط سرویس‌های مدارس در سراسر کشور است. این آیین‌نامه ضوابط فنی خودروها (از جمله ایمنی، معاینه فنی و علائم شناسایی)، شرایط رانندگان (سلامت جسمی و روانی، عدم سوء پیشینه و گواهینامه معتبر)، نرخ‌گذاری و الزام به تنظیم قرارداد رسمی را مشخص کرده است. نظارت بر اجرای این آیین‌نامه بر عهده شهرداری‌ها، دهیاری‌ها، پلیس راهور و وزارت آموزش و پرورش است.
- نتایج یک مطالعه مروری بین‌المللی نشان داده است که مداخلات ترکیبی شامل اقدامات مهندسی مانند نصب سرعت‌گیر، کاهش سرعت به ۳۰ کیلومتر بر ساعت و خط‌کشی معابر به همراه آموزش هدفمند دانش‌آموزان و مشارکت والدین بیشترین اثربخشی را در افزایش ایمنی دانش‌آموزان در مناطق مدرسه دارند. این مطالعه تأکید می‌کند که مداخلات باید متناسب با شرایط محلی طراحی شده و به‌طور مستمر پایش شوند. همچنین مشخص شد که بیشتر پژوهش‌های مربوط به ایمنی دانش‌آموزان در کشورهای توسعه‌یافته انجام شده و شکاف تحقیقاتی قابل توجهی در کشورهای با درآمد کم و متوسط وجود دارد.
- برنامه مسیرهای ایمن به مدرسه (Safe Routes to School) یک ابتکار بین‌المللی است که با هدف افزایش ایمنی مسیرهای تردد دانش‌آموزان و تشویق آن‌ها به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری طراحی شده است. این برنامه بر شش مؤلفه اصلی شامل آموزش، تشویق، مهندسی، اجرا، ارزیابی و عدالت استوار است که بر روی کاهش حوادث ترافیکی و افزایش فعالیت فیزیکی دانش‌آموزان تمرکز دارد. نشان داده شده که اجرای این برنامه می‌تواند تصادفات عابران پیاده کودک را تا ۴۴ درصد کاهش دهد. از جمله ابتکارات عملیاتی این برنامه می‌توان به اتوبوس پیاده (Walking School Bus) (گروهی از دانش‌آموزان هستند که با نظارت یکی از والدین یا یک بزرگسال، مسیر مدرسه را پیاده و با هم طی می‌کنند، درست مثل یک اتوبوس که در ایستگاه‌های مشخص، مسافران خود را سوار می‌کند، با این تفاوت که همه پیاده هستند) و قطار دوچرخه (Bike Train/Bike Bus) (گروهی از دانش‌آموزان دوچرخه سوار هستند که با همراهی یک یا دو بزرگسال، در یک مسیر مشخص و با سرعت ایمن، به صورت گروهی به مدرسه می‌روند و در طول مسیر، سایر دانش‌آموزان دوچرخه سوار نیز به آن‌ها ملحق می‌شوند) اشاره کرد که با نظارت والدین، دانش‌آموزان را به صورت گروهی و ایمن به مدرسه می‌رسانند. این برنامه به عنوان یک مداخله کم‌هزینه و اثربخش توسط سازمان‌های معتبر جهانی مانند مرکز کنترل بیماری آمریکا (CDC) توصیه شده و در بسیاری از کشورها با موفقیت به کار گرفته شده است.
- بر اساس گزارش جهانی برنامه بین‌المللی ارزیابی جاده‌ها^۱ اجرای پروژه Star Rating for Schools (SR4S) توانسته است میانگین رتبه ایمنی مدارس را از ۱/۲ به ۴/۲ ستاره افزایش دهد. همچنین اقدامات حیاتی مانند خط‌کشی معابر و نصب علائم هشداردهنده در مناطق آموزشی از ۲۶ درصد به ۸۸ درصد بهبود یافته است.
- یافته‌های یک مطالعه‌ی در شمال ایران نشان داد که میزان استفاده از کمربند ایمنی در سرویس‌های حمل‌ونقل دانش‌آموزان تنها ۱۱/۳ درصد است که در مقایسه با استانداردهای ایمنی، بسیار پایین محسوب می‌شود.
- بر اساس یک مطالعه مقطعی در کشور (تهران)، بیش از یک‌سوم (۳۴/۷ درصد) از نوجوانان سابقه حوادث ترافیکی داشته و نزدیک به نیمی از آن‌ها (۴۸/۷ درصد) مرگ یکی از بستگان یا دوستان خود را در تصادفات تجربه کرده‌اند. یافته‌ی هشداردهنده این پژوهش آن است که برخلاف تصور عمومی، داشتن سابقه تصادف یا تجربه مرگ نزدیکان، نه تنها موجب احتیاط بیشتر نمی‌شود، بلکه با افزایش رفتارهای پرخطر در جاده مانند

آویزان شدن به یک خودروی متحرک هنگام دوچرخه‌سواری، (۱/۴۸ در مقابل ۱/۷۳) و عبور نایمن از خیابان (۲/۵۰ در مقابل ۲/۶۸) همراه است. همچنین دانش‌آموزان بزرگ‌تر (۱۵ تا ۱۸ سال) نسبت به گروه جوان‌تر، رفتارهای محافظتی کمتری داشته (۳/۹۵ در مقابل ۳/۵۹) و عبور نایمن‌تری از خیابان انجام می‌دهند (۲/۶۰ در مقابل ۲/۵۰). بر اساس این مطالعه، آسیب‌پذیرترین گروه‌ها عبارتند از: نوجوانان دارای سابقه تصادف، بازماندگان تصادف، دانش‌آموزان مدارس جنوب تهران (مناطق کم‌برخوردار)، و دانش‌آموزان پسر.

- نتایج یک مطالعه در شهر یزد نشان داد که مهمترین رفتارهای ایمنی دانش‌آموزان مربوط عبور نکردن از گذرگاه‌های عابر پیاده (۶۲/۱ درصد) و پل‌های هوایی (۶۶/۷ درصد) است. همچنین این مطالعه نشان داد که پس از اجرای مداخله‌ی آموزشی شامل دو جلسه آموزش (یک جلسه آموزش نظری در کلاس و یک جلسه آموزش عملی در پارک ترافیک کودکان) میانگین نمره‌ی رفتار ایمن از ۹/۵ (از ۱۲) در پیش‌آزمون به ۹/۸۶ در پس‌آزمون افزایش یافت. همچنین مداخله‌ی آموزشی مدرسه‌محور (شامل آموزش نظری و عملی) نیز بر عبور ایمن از خیابان در دانش‌آموزان مؤثر بود به‌طوری که میانگین نمره‌ی رفتار ایمن از ۹/۲۴ (از ۱۲) به ۱۱/۶۲ افزایش یافت.

- یافته‌های یک مطالعه کشوری نشان داد که دانش‌آموزان مدارس حاشیه جاده‌های پرتردد در معرض خطر بالای تصادف هستند و لازم است اجرای مداخلات ایمنی شامل نصب علائم هشداردهنده، سرعت‌گیرها و ایجاد پیاده‌روهای ایمن در این مناطق در اولویت قرار گیرد. همچنین در این مطالعه ۱۰ عامل تأثیرگذار بر ایمنی عبور دانش‌آموزان شامل اندازه گروه عبور، سرعت نزدیک‌شدن، زمان انتظار، زمان توقف، سرعت متوسط عبور، توجه به وسایل نقلیه، عقب‌برگشتن، نحوه‌ی عبور، حاشیه‌ی ایمنی و نوع وسیله‌ی نقلیه شناسایی شدند که نشان داده شد در این میان "توجه به وسیله‌ی نقلیه در حال عبور" بیشترین تأثیر بر ایمنی دانش‌آموزان دارد.



۱. آیین نامه اجرایی ساماندهی سرویس های حمل و نقل دانش آموزان. تهران: وزارت کشور جمهوری اسلامی ایران؛ ۱۴۰۱، دسترسی در: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1788840>
2. Katoch B, Ghosh I, Chandra S. Safety of children in school zones– A systematic review. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour. 2025 Aug 1;113:554-69.
3. Routes S. Safe Routes National Center for Safe Routes to School, Available from: <https://www.saferoutesinfo.org>
4. DiMaggio C, Li G. Effectiveness of a safe routes to school program in preventing school-aged pedestrian injury. Pediatrics. 2013 Feb 1;131(2):290-6.
5. Walking School Bus and Bicycle Trains, <https://mdot.ms.gov/safetyeducation/programs/safe-routes-to-school/walking-school-bus-bike-train.aspx>.
6. National Center for Safe Routes to School , Starting a Walking School Bus, Available from: <https://walkingschoolbus.org/resources.html>.
7. International Road Assessment Programme (iRAP). Star Rating for Schools (SR4S) Global Impact Report 2025. London: iRAP; 2025.
8. Yousefzade-Chabok S, Azari S, Kouchakinejad-Eramsadati L, Rad EH, Hosseinnia M, Khodadadi-Hassankiadeh N. A study of students' use of restraint systems in school transportation services in primary and secondary schools in northern Iran: an observational study. BMC pediatrics. 2021 Dec 15;21(1):574.
9. Nabipour AR, Nakhaee N, Khanjani N, Moradlou HZ, Sullman MJ. The road user behaviour of school students in Iran. Accident Analysis & Prevention. 2015 Feb 1;75:43-54.
10. Tolide M, Dehghani Tafti A, Rahaei Z, Eisapareh K. The Impact of a School-Based Educational Intervention on Safe Road Crossing in Elementary School Students. Payesh (Health Monitor). 2020 Apr 15;19(2):167-75.
11. Tolide M, Dehghanitafti A, Rahaei Z, Jambarsang S. Effect of educational intervention using children's traffic park on safe crossing from the street among school children. Journal of Ilam University of Medical Sciences. 2020;27(6):46-53.
۱۲. فرشید رضا حقیقی، محمد غلام نژاد، مدل سازی ریسک و ایمنی عبور دانش آموزان در مدارس حاشیه راه. فصلنامه مهندسی حمل و نقل. ۱۳۹۵؛ ۸(۲): ۳۲۱-۳۳۸.

گزاره‌برگ حاضر توسط مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران تهیه شده است.

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران، سازمانی است که برای دیده‌بانی وضعیت سلامت، تولید و ترویج به‌کارگیری شواهد علمی مورد نیاز برنامه‌ریزان و سیاستگذاران سلامت در سطح ملی ایجاد شده است. تمرکز اصلی فعالیت‌های مؤسسه بر روی نتایج و پیامدهای اقدامات و مداخلات انجام شده در حوزه سلامت است. مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران در تلاش است با عمل به رسالت خود به‌عنوان دیده‌بان سلامت کشور با استفاده از همه توان دانشی داخل کشور و به‌کارگیری ظرفیت‌های بین‌المللی، ضمن پیش‌بینی روندها و رصد شاخص‌های نظام سلامت؛ با استفاده از تجربیات سایر نظام‌های سلامت، مداخلات مؤثر برای اصلاحات در نظام سلامت را طراحی و توصیه کند و در صورت اجرای آن‌ها به ارزیابی و پایش مداخلات می‌پردازد. از سویی به‌عنوان مرجع و مشاور تأمین شواهد علمی تصمیم‌گیران سلامت در کشور و دیده‌بانی منطقه شناخته شده و از این طریق مجریان و متولیان حوزه سلامت را در دستیابی به جامعه سالم یاری می‌کند.

بلوار کشاورز، خیابان وصال شیرازی،
خیابان بزرگمهر شرقی، پلاک ۷۰

nihr.tums.ac.ir