

تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی رفتار ترافیکی در میزان یادگیری

رفتارهای ایمن ترافیکی در کودکان مقطع ابتدایی (چهار پایه)

لیلا ذوقی^۱

از صفحه ۲۲۱ تا ۲۷۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۲۶

چکیده

هدف: هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین میزان اثربخشی آموزش بسته ترافیکی ایمن ارائه شده در یادگیری کودکان دختر و پسر در پایه های اول، دوم، پنجم و ششم ابتدایی بود. روش پژوهش حاضر، آزمایشی از نوع «شبه آزمایشی» و با طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کودکان (۷-۱۲ ساله) پایه های اول، دوم، پنجم و ششم ابتدایی (پسرانه و دخترانه) است که از طریق روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای از مدارس ابتدایی شهر تهران با حجم نمونه ای به تعداد ۲۴۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه به تعداد ۳۰ نفر در هر یک از پایه ها و جنسیت ها قرار گرفتند. در این پژوهش، بسته رفتارهای ترافیکی ایمن در ۸ جلسه ۶۰ دقیقه ای به گروه آزمایش آموزش داده شد؛ اما گروه گواه، مداخله ای دریافت نکرد. ابزار پژوهش، پرسش نامه پژوهشگر ساخته بر اساس ماده قانون های مقررات راهنمایی و رانندگی در سه حوزه عابر پیاده، دوچرخه سوار و سرنشین ماشین با ۳۵ سؤال ۴ گزینه ای بود. این پرسش نامه با استفاده از روش اعتبار صوری، تعیین اعتبار شد و برای تعیین پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ (۹۱٪) استفاده شد. یافته های توصیفی پژوهش حاضر و شاخص های آماری مانند میانگین و انحراف معیار پیش آزمون و پس آزمون متغیر رفتارهای ایمن ترافیکی پسران و دختران به تفکیک گروه و پایه تحصیلی نشان می دهد که در گروه پسران و دختران، میانگین گروه آزمایش در بین دانش آموزان کلاس های اول، دوم، پنجم و ششم، تغییر محسوسی نسبت به گروه کنترل داشته اند. همچنین نتایج فرضیه ها با در نظر گرفتن نتایج تحلیل کوواریانس و در ادامه، تحلیل آماری و آزمون تعقیبی بونفرونی نیز نشان می دهد که تفاوت معناداری بین گروه های آزمایش و گواه و پایه های تحصیلی متفاوت وجود دارد؛ اما به لحاظ جنسیتی، تفاوت معناداری بین دانش آموزان دختر و پسر دیده نمی شود و پیشرفت آن ها به یک اندازه بوده است.

واژگان کلیدی: بسته آموزشی، یادگیری رفتار ترافیکی، اثربخشی.

۱. استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه علوم انتظامی امین، Leila.zoghi@yahoo.com

آموزش، مفهومی است که از گذشته‌های دور با بشر همراه بوده است. هرچه بیشتر زمان می‌گذرد و هر اندازه بیشتر انسان با مفاهیم جدید آشنا می‌شود، جایگاه آموزش بیشتر نمایان می‌گردد (مهدوی‌نژاد، بمانیان و امینی، ۱۳۹۲: ۸۵). آموزش، جریانی است که افراد طی آن مهارت‌ها، طرز تلقی‌ها و گرایش‌های مناسب را جهت ایفای نقش خود در اجتماع می‌آموزند (رفیعی، ۱۳۹۳: ۱۱۶). بسیاری از صاحب‌نظران آموزشی و تربیتی معتقدند که اگر آموزش از سنین کودکی آغاز شود، بسیاری از مشکلات حاد اجتماعی مانند حوادث ترافیکی و کشته‌شدن کودکان به وجود نخواهد آمد. بازتاب اهمیت آموزش در دوران کودکی در پژوهش‌های متعدد از جمله نتایج پژوهش استارت و ترو یافت می‌شود. آن‌ها معتقدند که سهولت اثرپذیری از محیط‌های آموزشی و عمق و دوام مطالب یادگرفته‌شده در دوران کودکی از ثبات بیشتری برخوردار است (فرج‌اللهی و حقیقی، ۱۳۸۶: ۸۱).

نتایج پژوهش شربتیان (۱۳۸۹) نشان می‌دهد که آموزش فرهنگ ترافیک از خردسالی از موضوعاتی است که کارشناسان ترافیکی بر آن اتفاق نظر دارند و کیفیت آموزش برای هریک از بازیگران ترافیکی بر اساس سن و نقشی که در ترافیک ایفا می‌کنند، متفاوت است. در تمامی جوامع، کودکان از آسیب‌پذیرترین افراد در برابر حوادث به‌شمار می‌آیند. آسیب‌های ناشی از حوادث رانندگی از علل اصلی معلولیت، ناهنجاری‌های دائمی و مرگ‌ومیر در کودکان است. هر سال تعداد زیادی از کودکان، حوادث و تصادفاتی را تجربه می‌کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهند که آسیب‌های ترافیکی، علت اصلی مرگ بین سنین ۱۵ تا ۱۹ سال و دومین علت مرگ بین ۵ تا ۱۴ سال است. در سطح جهان، بیشترین کودکان دچار تصادف را کودکان عابر پیاده تشکیل می‌دهند (ابوالقاسمی، برکاتی، حدادی، رفیعی، فرلرنژاد و مطلق، ۱۳۹۳: ۷). در آمریکا در سال ۲۰۱۱ میلادی، ۹۷۰۰ کودک به‌دلیل بی‌توجهی قربانی شده‌اند. همچنین در آمار تصادفات انگلیس، هر ساله بیش از ۱۳۰ کودک حین پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری کشته

و بیش از ۴۵۰۰ نفر به سختی مجروح می‌شوند. این در حالی است که نرخ کلی تصادفات منجر به جراحت‌های سخت در کشور انگلیس نسبت به متوسط کشورهای اروپایی، وضع بهتری دارد (خاکی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳).

به گزارش سازمان بهداشت جهانی^۱ (۲۰۱۳)، شمار کل مرگ‌های ناشی از سوانح ترافیکی هنوز در عدد غیرقابل قبول ۱/۲۴ میلیون در سال است. نیمی از مرگ‌های ناشی از سوانح ترافیکی در بین عابرین پیاده، دوچرخه‌سوارها و موتورسیکلت‌سوارها رخ می‌دهد (سوری، ۱۳۹۲: ۱۲). به گزارش سازمان بهداشت جهانی (۲۰۱۳) ایران با داشتن جمعیتی کمتر از ۷۴ میلیون نفر، تعداد ۲۳۲۴۹ مرگ ناشی از سوانح ترافیک را دارا می‌باشد. همچنین بررسی آمار مصدومین و کشته‌های ناشی از تصادفات در ایران نشان می‌دهد که بیشترین مصدومان را کودکان بین ۱۰ و ۱۹ سال تشکیل می‌دهند. گروه سنی زیر ۱۰ سال، ۲۲ درصد تلفات عابرین پیاده را تشکیل می‌دهند (خاکی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳). بر اساس آمار ارائه‌شده سازمان پزشکی قانونی ایران، از میان عابران کشته‌شده ناشی از تصادفات رانندگی، حدود ۳۰ درصد در سن مدرسه و کمتر از ۱۸ سال هستند. این افراد به دلیل آگاهی کم و ناآشنایی با خطرات ترافیکی، بیشتر از دیگر کاربران جاده‌ای در معرض خطر قرار داشته و از گروه‌های آسیب‌پذیرتر به‌شمار می‌روند (روحی، ۱۳۹۲: ۷). علت و چرایی این تصادفات، کاستی‌های رشد جسمانی، روانی، شناختی و اجتماعی کودکان و ضعف رشد شناختی بر اساس نظریه پیاز و نقش (منطقه تقریبی رشد) در نظریه ویگوتسکی است که می‌تواند تأثیر بسزایی در افزایش تصادفات ایجاد نماید (داکوتا، ۲۰۱۲).

کودکان، دانش اندکی درباره مفاهیم مربوط به ترافیک دارند؛ مفهوم خیابان گاهی برای آنان سواررو است و گاهی پیاده‌رو. کودکان، مفهوم چپ و راست را به‌درستی تشخیص نمی‌دهند و فرایند کسب آگاهی در اغلب آنان با کاستی روبه‌رو است (باقری،

1. World Health Organization

تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی رفتار ترافیکی در میزان یادگیری رفتارهای ایمن ترافیکی در کودکان ...

۱۳۹۱: ۳). از دیگر کاستی‌های محدودکننده توانایی کودکان در چرخه ترافیک می‌توان به پرتحرکی، کوتاهی قد، تشخیص و شناسایی محدود خطرات احتمالی، ضعف درک ناگهانی رفتارهای پرخطر در موقعیت و مخدوش شدن فرایند ادراک در تصمیم‌گیری درست، بروز رفتارهای غیرقابل پیش‌بینی، عدم تکامل حس شنوایی، ضعف درک دیداری (درک نور و رنگ، درک پیرامونی و درک عمیق)، ضعف توانایی ارزیابی سرعت، ضعف توانایی تمرکز و واکنش و نداشتن درک کاملی از مرگ، جراحت و خطر اشاره کرد (خسروی، ۱۳۹۰: ۴).

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کودکان تا سن ۱۱ سالگی، قادر به بهره‌گیری مؤثر از مهارت‌های مذکور نیستند. کودکان زیر ۹ سال، ضعیف‌ترین تخمین‌ها را می‌زنند و توجهشان به راحتی بر اثر عوامل مزاحم برگردانده می‌شود؛ بنابراین آن‌ها برای مواجه شدن با خطرات ترافیکی به‌طور کامل مجهز نیستند (طیبی و سادات‌کیافر ۱۳۹۱: ۵۴). بررسی‌های میر^۱، اورون^۲ و پارمت^۳ (۲۰۱۵) نشان می‌دهد که کودکان عابر پیاده، ناتوانی‌های خیلی زیادی در شناسایی موقعیت‌های خطرناک دارند. بررسی‌های تاپیرو^۴، میر، پارمت و اورون، (۲۰۱۴) نیز نشان می‌دهد که کودکان از جست‌وجوی ضعیف دیداری رنج می‌برند. آن‌ها راهبرد لازم برای درک خود و شناسایی موقعیت‌های خطرناک را ندارند.

بررسی‌های میر^۵، ساگرگ^۶ و تورکوآتو^۷ (۲۰۱۴) نیز نشان می‌دهد که کودکان زیر ۱۳ سال نسبت به نوجوانان، تأخیری بسیار طولانی در درک خطر و نرخ پاسخ پایین‌تری در خطرات ترافیکی دارند. وینجی^۸ (۱۹۸۱) بر کاستی‌های شناختی کودکان

-
1. Meir
 2. Oron
 3. Parmet
 4. Tapiro
 5. Meyer
 6. Sagberg
 7. Torquato
 8. Vinje

تأکید دارد و معتقد است آموزش بایستی با سنین آن‌ها مطابقت داشته باشد. دمتر^۱ در بررسی خود اشاره می‌کند که آمادگی لازم در ایجاد مهارت‌های شناختی لازم برای رفتار ایمن در ترافیک از سن ۷ سالگی در کودکان میسر است. مک گرگور^۲، اسمایلی^۳ و دانک^۴ (۱۹۹۹) در پژوهش‌های خود در مشاهده کودکان در برنامه روزانه رفتار امن گذر از خیابان نشان داده‌اند که کودکان ۵-۱۲ ساله در ۴۹ درصد موارد حین گذر از خیابان به اطراف نگاه می‌کنند.

زیدیک^۵، والاس^۶ و اسپرای^۷ (۲۰۰۲) در بررسی مشاهدات خود بر رفتار کودکان ۵ تا ۶ ساله در هنگام گذر از خیابان دریافتند که کودکان در رفتارهای امن گذر از خیابان بسیار کمی شرکت می‌کنند؛ و ۷۴ درصد از کودکان حین گذر از خیابان می‌دوند. ساندلز (۲۰۰۱) در نتایج پژوهشی خود روی تعدادی کودک ۴ تا ۱۰ ساله مشخص نمود که رفتار ترافیکی غیرارادی کودکان زیر ۹ سال ناپخته است و با ناتوانی در پیش‌بینی موقعیت‌های خطرناک آشکار می‌شود. اگر کودکان چیز مهیجی را در آن طرف خیابان ببینند، تمام احتیاط‌ها و هر آنچه درمورد مسائل ترافیکی آموخته‌اند، فراموش می‌کنند و کاملاً بی‌اعتنا به طرف آن می‌روند (بهرامی، ۱۳۸۹: ۹۴).

در چهارچوب نظری این پژوهش، پیازه و ویگوتسکی، تبیین‌هایی را در حوزه ترافیک و کودک مطرح می‌نمایند. بررسی‌های NHTSA^۸ (۲۰۱۳) با توجه به نظریه پیازه در حوزه امنیت ترافیک نشان می‌دهد که بیشتر کودکان در معرض صدمات مرگومیر مربوط به پیاده‌روی، کودکان ۵ تا ۹ ساله هستند که در مراحل پیش‌عملیات و عملیات عینی رشد هستند. در همین راستا، بررسی‌های داکوتا (۲۰۱۲) نیز نشان می‌دهد کودکانی که در مرحله پیش‌عملیات قرار دارند، اگر ماشینی را ببینند، تصور

-
1. Demetre
 2. Mac Gregor
 3. Smiley
 4. Dunk
 5. Zeedyk
 6. Wallace
 7. Spry
 8. National Highway Traffic Safety Administration

می‌نمایند که راننده ماشین نیز آن‌ها را خواهد دید. در مرحله عملیات عینی، کودکان از سن ۷ تا ۱۱ سالگی نمی‌توانند با مفاهیم انتزاعی مثل زمان یا سرعت کنار بیایند؛ اما می‌توانند با مفاهیمی ملموس مانند فاصله تا مدرسه و اندازه یک ماشین کنار بیایند. در این مرحله می‌توان آموزش ترافیک کودکان را نه در کلاس‌های درس نظری بلکه در موقعیت‌های حقیقی و شبیه‌سازی شده امتحان کرد.

در رویکرد ویگوتسکی، آموزش، نقش بسیار مهمی دارد. در این دیدگاه، کودکان از طریق تعامل با دیگران و دریافت عکس‌العمل‌های دیگران، مفاهیم جدید را ذهن خود می‌سازند (ابراهیمی قوام، ۱۳۸۸: ۴۳۶). تامسون^۱، لانت و مک‌لارن^۲ (۲۰۰۰)، همچنین تامسون، تولمی^۳، فوت^۴، ولان^۵ و سارواری^۶ (۲۰۰۵) معتقدند یک برنامه موفق آموزش پیاده‌روی برای کودکان باید ناحیه رشد مجاور^۷ را در نظر داشته باشد. نتایج پژوهش رحمانی (۱۳۹۱) نشان می‌دهد که اصل آموزش در ترافیک کودکان، متضمن به‌کارگیری دامنه گسترده‌ای از نظریه‌های یادگیری و مدل‌های آموزشی است که باید از سنین کودکستان، پیش‌دبستان، دبستان و دبیرستان مدنظر قرار گرفته شود. بر همین اساس، مطالعات متعددی در کشورهای مختلف جهان در حوزه آموزش رفتار ترافیکی کودکان پژوهش‌های و انجام شده است.

نتایج مطالعات دونه^۸، آشر^۹ و ریوارا^{۱۰} (۱۹۹۲) نشان می‌دهد که اگر کودکان، آموزش رفتار ترافیکی نینند، بر اساس آزمون و خطا می‌آموزند که این راه بسیار خطرناکی برای یادگیری چگونگی تعامل با ترافیک است. همچنین فوت، تامسون، تولمی و مک‌لارن (۱۹۹۴) در نتایج پژوهش خود اشاره می‌نمایند که عدم موفقیت در آموزش‌های

-
1. Thomson
 2. McLaren
 3. Tolmie
 4. Foot
 5. Whelan
 6. Sarvary
 7. Zone of Proximal Development
 8. Dunne
 9. Asher
 10. Rivara

ترافیکی به کودکان به دلیل تأکید بر افزودن دانش شناختی آنان بوده است تا آموزش عملی ایمنی در خیابان‌ها. بر همین اساس، دونه و همکارانش (۱۹۹۲) در بررسی‌های خود اشاره می‌دارند که آموزش مهارت‌های پیاده‌روی به کودکان در مقایسه با فرمت‌های آموزش کلاس‌های سنتی می‌تواند به افزایش چشمگیری در رفتار امن گذر از خیابان منجر گردد.

بررسی‌ها و شواهد پژوهش‌های دپارتمان حمل‌ونقل انگلیس (۲۰۱۰) نیز نشان می‌دهد که برنامه‌های غیررسمی خارج از کلاس، فرصت‌های زیادی برای تقویت رفتار امن در جاده‌ها ایجاد می‌کند و مهم‌ترین عامل در آموزش امنیت جاده‌ای، یادگیری فعال کودکان به صورت عملی در محیط است و بایستی پیشرفت یادگیری آنان مورد ارزیابی قرار گیرد. و آ^۱، فیبری^۲ و سورنسن^۳ (۲۰۱۲) بر آموزش و تمرین در محیط ترافیک تأکید دارند. آنان معتقدند برای کودکان پیش‌دبستانی و دبستان در سنین پایین‌تر، آموزش در گروه‌های کوچک‌تر هنگامی بیشترین اثر را دارد که محتوای آموزشی در حد ممکن واقعی بنماید. نتایج بررسی‌های فری^۴، کوتز^۵ و راون^۶ (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که آموزش باید بر تکرار دروس پایه‌ای عبور از خیابان، پیاده‌روی در سمت راست جاده و دیگر مهارت‌های پایه‌ای کودکان ۷ تا ۱۰ سال متمرکز باشد. در کشورهای توسعه‌یافته از جمله کشور آلمان، بخشی از ساعات درسی دانش‌آموزان به آموزش ترافیک اختصاص یافته است و از این رهگذر، کودکان هم‌زمان با فراگیری دیگر دروس، فرهنگ ترافیک را نیز می‌آموزند؛ اما متأسفانه در نظام آموزش و پرورش ایران و در بررسی کتاب‌های مقاطع مختلف تحصیلی نشان داده می‌شود که آموزه‌های ترافیکی در مقایسه با سایر کشورها در حد مطلوبی نیست و نیاز به بازنگری دارد (آراسته

-
1. Vaa
 2. Fybri
 3. Sorensen
 4. Fourie
 5. Coetzee
 6. Raven

بهرنگی، نوه ابراهیم و رفیعی، ۱۳۹۰: ۱۴۶).

بررسی‌های فقهی و نظیف‌کار (۱۳۹۱) نشان می‌دهد که آموزش مباحث ترافیکی در مدارس ایران بسیار کم و در حدود ۱۰ ساعت در کل دبستان‌ها و راهنمایی‌های کشور می‌باشد. بررسی طیبی (۱۳۸۷) نیز نشان می‌دهد که محتوای آموزش ایمنی در کتاب‌های داستانی موجود بر رویکرد افزایش دانش مبتنی است و متأسفانه یافته‌ها نشان می‌دهد که با اینکه افزایش دانش کودکان را قادر می‌سازد تا در مورد مسئله بحث کنند و پاسخ‌های صحیح ارائه دهند؛ اما این دانش افزوده به رفتار تعمیم نمی‌یابد. نتایج پژوهشی خاکی و همکارانش (۱۳۹۲) نشان می‌دهد که در سه کتاب فارسی، علوم و ریاضی پایه اول ابتدایی، مبحثی در باب ترافیک و عبور و مرور وجود ندارد. در کتاب پایه دوم ابتدایی، درسی تحت عنوان «چراغ راهنما» با تأکید بر چراغ پیاده حدود ۲ صفحه مطلب با زبان کودکان وجود دارد. در کتاب اجتماعی پایه سوم ابتدایی، درسی تحت عنوان «اطاعت از قانون»، اشاره‌ای به مقررات عبور و مرور و پیاده دارد و در بخش تمرین عملی این درس، وجود خطرات مختلفی که ممکن است برای عابر پیاده رخ دهد، شرح داده شده است. در دوره ابتدایی، کامل‌ترین درس اختصاص داده شده به آموزش ترافیک، همین درس بوده است.

نتایج پژوهش رحمانی (۱۳۹۱) نشان می‌دهد که در ایران، محتوای کتب درسی دانش‌آموزان بیشتر بر آموزش مسائل ایمنی با مؤلفه‌های عابر پیاده، سرنشین اتوبوس، تاکسی، قطار، تابلوها و موقعیت‌های خطرناک و تخلفات رانندگی در سال سوم تحصیلی مقطع ابتدایی تأکید شده و مسائلی همچون آموزش مقررات و قوانین در طول سال‌های مختلف تحصیلی تداوم ندارد. همچنین نتایج بررسی رفیعی (۱۳۹۳) نیز نشان می‌دهد که در کتاب‌های درسی در خصوص همراه‌نمودن آموزش نظری مباحث ترافیکی با آموزش‌های عملی و تمرین در عرصه خیابان هیچ‌گونه پیش‌بینی‌ای وجود ندارد؛ و در مطالب ارائه شده ترافیکی به دلیل پراکندگی و نبود ارتباط منطقی افقی و عمودی میان آن‌ها در پایه‌های مختلف، ضعف آموزشی دیده می‌شود.

بنابراین پژوهش حاضر درصدد است تا با در نظر گرفتن نقش آموزش کودکان در راستای کاهش تصادفات ترافیکی حاصل از رفتارهای نایمن ترافیکی بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی (پیاژه و ویگوتسکی) اقدام به تدوین بسته آموزشی رفتار ترافیکی نماید؛ و علاوه بر آن، پس از تهیه بسته آموزشی جهت اعتباریابی در گروه سنی دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی، آن را مورد سنجش قرار دهد.

اهداف پژوهش

- ۱- تعیین میزان یادگیری رفتار ترافیکی کودکانی که بسته آموزشی ترافیکی روی آن‌ها اجرا شده است.
- ۲- تعیین میزان یادگیری رفتار ترافیکی کودکان در پایه‌های مختلف تحصیلی، از بسته آموزشی اجرا شده.
- ۳- مقایسه میزان یادگیری دختران و پسران از بسته آموزشی اجرا شده.

سؤال‌های پژوهش

- ۱- آیا بسته آموزش تدوین شده، میزان یادگیری رفتار ترافیکی کودکانی را که این بسته برای آن‌ها اجرا شده است، تغییر داده است؟
- ۲- آیا بین میزان یادگیری رفتار ترافیکی پایه‌های مختلف تحصیلی تفاوت وجود دارد؟
- ۳- میزان یادگیری رفتار ترافیکی در کدام دسته از کودکان (دختران و پسران) بیشتر است؟

فرضیه‌های پژوهش

- ۱- بسته آموزش تدوین شده، میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکانی را که این بسته برای آن‌ها اجرا شده است، افزایش می‌دهد.
- ۲- بین میزان یادگیری دانش‌آموزان با پایه‌های مختلف تحصیلی از بسته آموزشی

تدوین شده، تفاوت معناداری وجود دارد.

۳- بین دانش آموزان دختر و پسر در میزان یادگیری بسته آموزشی تدوین شده تفاوت معناداری وجود دارد.

مبانی نظری

نظریه سازنده گرایی (پیاژه و ویگوتسکی)

سازنده گرایی، یکی از رویکردهای جدید تعلیم و تربیت است که شناخت مبانی نظری آن می تواند عامل مؤثری در اجرای صحیح این رویکرد در نظام های آموزشی باشد. در نظریه سازنده گرایی، این ذهن انسان است که سازنده معرفت و دانش می باشد. مطابق این نظریه، افراد، ادراکات یا دانش جدید خود را از طریق ایجاد تعامل بین تجارب، دانسته ها، عقاید، افکار، رویدادهای قبلی خود با امور جدیدی که با آنها برخورد می کند، خلق می نمایند. سازنده گرایی دارای دو رویکرد عمده و انشعابات مختلفی است.

۱- سازنده گرایی روان شناختی: در این رویکرد، فرض بر این است که یادگیرنده در جریان یادگیری فعال است و دانش توسط او ساخته می شود و واقعیت نیز به وسیله فرد و بر اساس تجارب او ساخته می شود.

۲- سازنده گرایی اجتماعی: در این رویکرد، فرض بر این است که از طریق روابط اجتماعی می توان به امر یادگیری پرداخت. به نظر آنها، هرگاه مردم به طور مشارکتی در یک فعالیت با یکدیگر همکاری کنند، به چهارچوب فکری و دیدگاهی خاص برای انجام آن عمل دست می یابند و می توانند مسائل را از زوایای متفاوتی دیده و توانایی بحث و گفت و گو، تولید معانی و حل مسائل را از طریق هوش جمعی پیدا کنند (ولوی، ۱۳۹۲: ۱).

پیاژه با مطرح کردن اینکه دانش توسط یادگیرنده تولید می شود، از پیشگامان نظریه سازنده گرایی محسوب می شود (ابراهیمی قوام، ۱۳۸۸: ۴۳۲). به نظر پیاژه، رشد

شناختی طی چهار مرحله تحقق پیدا می‌کند و هر مرحله به سن خاصی مربوط بوده و با روش‌های متفاوتی از تفکر همراه است. تفاوت در شیوه تفکرات موجب می‌شود یک مرحله از مرحله دیگر متمایز و پیشرفته‌تر باشد (ولوی، ۱۳۹۲: ۶۰). پیشرفت از یک مرحله به مرحله دیگر نشان‌دهنده تغییرات کیفی (تفاوت از نظر نوع است، نه از نظر مقدار) در تفکر دانش‌آموزان است (کریمی، ۱۳۸۸: ۳۲).

مراحل رشد شناختی پیاژه

مراحل رشد شناختی پیاژه در زیر خلاصه می‌شود:

- ۱- مرحله حسی - حرکتی (تولد تا دوسالگی)؛
- ۲- مرحله پیش‌عملیاتی (دو تا هفت سالگی)؛
- ۳- مرحله عملیات عینی (هفت تا یازده سالگی)؛
- ۴- مرحله عملیات صوری (یازده سالگی به بعد)؛

نکته حائز اهمیت در این مراحل، این است که در هر مرحله از رشد، توانایی‌های ذهنی ظاهر می‌شود. با توجه به ظهور توانایی ذهنی در یک سطح سنی معین، بعضی کودکان زودتر و بعضی دیرتر این توانایی را بروز می‌دهند. ترتیب ظهور توانایی ذهنی با توجه به تغییر ظهور توانایی از کودکی به کودک دیگر یا فرهنگی به فرهنگ دیگر تغییر نمی‌کند (ابراهیمی قوام، ۱۳۸۸: ۴۳۴).

پروسر (۲۰۰۹) در مطالعه خود اشاره می‌دارد که کودکان از مرحله حسی - حرکتی، رشد شناختی را آغاز می‌کنند تا تقریباً به سن ۲ سالگی برسند. در این مرحله، کودکان مهارت‌های حرکتی، رفتارهای عمدی، مخالفت کردن و جست‌وجوی جهان را از طریق مکیدن آغاز می‌کنند. مطالعات داکوتا (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که در این مرحله، کودکان روی هماهنگی آگاهی و حرکت تمرکز می‌کنند و این اساس فرایندهای تفکر آتی در آنان می‌باشد. در بررسی‌های انجام‌شده اشاره می‌شود که در این مرحله از رشد، در معرض خطر فرارگرفتن کودکان افزایش می‌یابد و این صدمات مربوط به پیاده‌ها در مسیرهای رانندگی و مناطق نسبتاً محافظت‌شده می‌باشد. در مرحله حسی - حرکتی،

دو عامل به افزایش خطر کودکان کمک می‌نماید. نخست اینکه کودکان در این مرحله، بیشتر به سمت خودروهای در حال حرکت کشیده می‌شوند، به‌جای آنکه از آن‌ها دور شوند. دوم اینکه مفهوم ماندن و بقای یک شیء به‌طور کامل رشد نکرده است؛ بنابراین، اگر خودرو پارک‌شده در گاراژ از جایی که کودک نشسته است قابل دیدن نباشد، پس وجود ندارد. از سن ۲ تا ۷ سالگی، کودکان در مرحله پیش‌عملیاتی رشد قرار دارند. در این مرحله، کودکان توانایی استفاده از نشانه‌ها، تمرکز روی فقط یک جنبه از یک شیء یا موقعیت، باور به چیزی بدون دانستن علت باور به آن، و نگرفتن نقطه‌نظر دیگران را به دست آورده و نمی‌توانند توده، حجم و عدد را حفظ کنند (کرباسی، ۱۳۸۸: ۳۳۲).

داکوتا (۲۰۱۲) اشاره می‌دارد که در این مرحله از رشد، کودکان آشکارا می‌توانند خود را در نقش شخص دیگری نشان دهند؛ برای مثال در این مرحله، اگر کودکی خودرویی را ببیند، فرض می‌کند که راننده خودرو نیز او را خواهد دید؛ بنابراین ادراکات خطر نیز احتمالاً در این مرحله هستند (هرچه سریع‌تر باشم، زودتر از خطر می‌گذرم). در این مرحله، کودکان به‌سادگی دچار حواس‌پرتی شده و نمی‌توانند روی دو کار مختلف هم‌زمان تمرکز کنند؛ مثلاً بازی با یک توپ و تعامل با ترافیک در هنگامی که توپ به خیابان می‌رود. توجه کودکان اغلب روی یک خصوصیت متمرکز می‌شود و خصوصیات مهم‌تر را در نظر نمی‌گیرند؛ برای مثال ممکن است کودک به رنگ خودرویی که در حال آمدن است، علاقه‌مند شود تا سرعت یا نزدیکی آن. همچنین در این مرحله، کودکان نمی‌توانند دو درک جدا را با هم ترکیب نمایند؛ مثلاً اندازه و فاصله‌ای که نشان می‌دهد ماشین در حال آمدن در حال بزرگ‌تر شدن است. به باور پیازه، کودکان، قبل از مرحله عملیات عینی، هنوز مفهوم سرعت به‌معنای میزان فاصله طی شده در واحد زمان را نمی‌دانند؛ و درک این امر نیازمند تمرکززدایی و توجه به بیش از یک بُعد در آن واحد و همین‌طور درک عملیات ضرب و تقسیم است.

فرایند یادگیری سرعت در کودکان شامل سه مرحله ۱- جلوتر زدن یک شیء از

دیگری، ۲- پیش‌بینی سبقت گرفتن یک شیء از دیگری و ۳- برقراری رابطه بین فاصله‌های طی شده است. همچنین درک مفهوم زمان در کودکان، متکی بر سه نوع عملیات است که به ترتیب در آنان آشکار می‌شود. در اولین مرحله، کودکان قادر می‌گردند تا رویدادها را برحسب رخداد آنها در زمان مرتب کنند. در مرحله دوم، بین رویدادهای مشخص فواصلی قرار می‌دهند که می‌توان آن را مدت نامید و سرانجام، مرحله سوم فرا می‌رسد که در آن، کودکان متوجه نظام متری یعنی ساعت، روز، هفته، ماه و سال می‌شوند. این توانایی در کودکان در در اولین سال‌های مدرسه به وجود می‌آید (کرباسی، ۱۳۸۸: ۳۳۲). ماسودا (۱۹۹۱) در پژوهشی با عنوان «مفاهیمی درباره روابط میان زمان، فاصله و شتاب در کودکان: زمان و شتاب» به پژوهش روی ۱۴۷ کودک (۴ سال و ۱۱ ماهه تا ۱۰ سال و ۸ ماهه) و ۲۱ بزرگسال پرداخت. دانش‌آموزان، نمایش‌هایی از قطارهای اسباب‌بازی مشاهده کردند که به گونه‌ای برابر تنظیم شده بودند تا زمان، فاصله و شتاب در آنها به‌عنوان متغیر باشد. کودکان زیر ۶/۵ سال، رابطه میان زمان و شتاب را درک می‌کردند. به‌دست آوردن آگاهی و فرایندهای تبیین لفظی از قضاوت بصری، حتی زمانی که دانش‌آموزان می‌توانستند رابطه را به‌درستی تشخیص دهند، دشوار بود. به نظر می‌رسید که بیشتر کودکان زیر ۹ سال، نه بر مبنای سیستم زمان - فاصله - شتاب، بلکه بر مبنای هماهنگی روابط ۲×۲ قضاوت می‌کنند.

موفیت^۱ (۱۹۹۳) در نتایج پژوهشی خود بیان می‌دارد که آموزش ترافیک به‌عنوان پدیده‌ای است که با خودمحموری در دوران کودکی و پدیده قهرمان‌پروری در دوران نوجوانی به تقابل می‌پردازد (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲). خودمحموری، پدیده‌ای است که در دوران کودکی و به بیان دقیق‌تر در مرحله پیش‌عملیاتی رخ می‌دهد و به‌معنای عدم توانایی کودک در درک دیدگاه‌های دیگران است (سیف، ۱۳۸۹).

1. Moffit

تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی رفتار ترافیکی در میزان یادگیری رفتارهای ایمن ترافیکی در کودکان ...

پژوهش‌ها نشان داده است با شکستن این چرخه معیوب رشد می‌توان زمینه‌ای ایجاد نمود تا آموزش به صورت مداوم و مستمر ایجاد شود. همراه با افزایش هماهنگی و مهارت‌های بدنی، رشد شناختی کودکان نیز افزایش می‌یابد و به درک بهتری از اشیا، اشخاص و به‌طور کلی، محیط خود می‌رسند. در مرحله بعد، ادراکات کودکان یکپارچه‌تر و سازمان‌یافته‌تر و مبتنی بر روابط منطقی استوار می‌گردد (کرباسی، ۱۳۸۸: ۳۳۲). این مرحله از رشد شناختی یعنی مرحله عملیات عینی، از سن ۷-۱۱ سالگی اتفاق می‌افتد. کودکان کم‌کم این توانایی را به دست می‌آورند که خود را در موقعیت افراد دیگر قرار دهند؛ اما همچنان قادر نیستند با مفاهیم انتزاعی (مثل زمان یا سرعت) کنار بیایند؛ اما می‌توانند با مفاهیمی قابل لمس (فاصله تا مدرسه، اندازه یک ماشین) کنار بیایند. مشکلات رفتار ترافیکی هنگام تعامل با موقعیت‌های پیچیده یا ترکیبی به وجود می‌آید که نیازمند پردازش هم‌زمان بیش از یک مسئله است (داکوتا، ۲۰۱۲). از دیگر ویژگی‌های عملیات عینی این است که کودکان می‌توانند برای حل یک مسئله، چندین جنبه آن را در نظر بگیرند؛ درک کنند که آن اعداد یا اشیا می‌توانند تغییر کرده و به حالت اصلی خود بازگردند، می‌توانند توده، کمیت و طول را حفظ کنند، می‌توانند پشت سرهم به اشیا اشاره کنند، می‌توانند اشیا را دسته‌بندی کنند و نیز می‌توانند از دیدگاه شخص دیگری به مسائل نگاه کنند (پروسر، ۲۰۰۹).

در حدود ۷ یا ۸ سالگی، کودکان، توانایی نگهداری مقدار ماده، و در حدود ۹ یا ۱۰ سالگی، توانایی نگهداری فضا یا مکان را کسب می‌کنند. کودکان در این مرحله به راحتی به درک جهت‌های اصلی نیز نائل می‌آیند؛ اما درک جهت‌های فرعی برایشان دشوار است و نیاز به زمان بیشتری دارد. علاوه بر این، کودکان در طول دوره دبستان، به درک بهتری از طبقه‌بندی^۱ و رده‌بندی^۲ و رابطه انتقالی^۳ (تفریق، عمل مقابل جمع و تقسیم، عمل مقابل ضرب، بزرگ‌تر، کوچک‌تر و مساوی با هم مرتبط هستند و یا

-
1. Classification
 2. Seriation
 3. Transitive Relations

جلوتر و عقب‌تر با یکدیگر رابطه دارند و الی آخر) می‌رسند (کرباسی، ۱۳۸۸: ۳۳۰-۳۳۱). به اعتقاد پیاژه، توانایی کودکان برای حل مسائل مربوط به نگهداری ذهنی، به درک سه جنبهٔ اساسی در استدلال وابسته است که عبارتند از:

۱- این‌همانی^۱؛

۲- جبران^۲؛

۳- بازگشت‌پذیری^۳؛

از طریق تسلط بر این‌همانی، کودکان متوجه می‌شوند که مقدار ماده در صورتی که چیزی به آن اضافه یا از آن کم نشود، علی‌رغم تغییر شکل ظاهری، ثابت می‌ماند. تسلط بر جبران نیز به کودکان می‌فهماند که تغییر در یک بُعد می‌تواند از طریق تغییر در بُعد یا ابعاد دیگر خنثی شود و سرانجام از طریق تسلط بر بازگشت‌پذیری، کودکان به ردیابی ذهنی تغییر انجام‌شده می‌پردازند که هرگاه مسیر طی شده را به عقب برگردند، به نقطهٔ آغاز مسئله یا عدم تغییر می‌رسند. همچنین پیاژه معتقد است کودکان ۹ تا ۱۲ ساله می‌توانند تفسیرهایی در مورد رویدادها داشته باشند و توجه هشیارانه‌ای به روابط علت و معلولی نشان دهند (کرباسی، ۱۳۸۸: ۳۲۹-۳۳۰).

آخرین مرحلهٔ رشد شناختی، مرحلهٔ عملیات صوری است که حدود ۱۱ سالگی آغاز شده و تا سن بلوغ ادامه می‌یابد. این مرحله با توانایی تفکر مطلق و نتیجه‌گیری از اطلاعات موجود مشخص می‌شود. با توجه به نظریهٔ پیاژه، کودکانی که بیشتر در معرض صدمات و مرگ‌ومیرهای مربوط به پیاده‌روی هستند، کودکان ۵ تا ۹ ساله می‌باشند که در مراحل پیش‌عملیاتی و عملیات عینی رشد قرار دارند. چندین رشد مفهومی مهم بر توانایی کودکان برای درک خطرات پیچیدهٔ ترافیکی اثر می‌گذرانند؛ برای مثال، کودکان ۵ تا ۷ ساله‌ای که در مرحلهٔ پیش‌عملیاتی رشد شناختی هستند، در فهمیدن دیدگاه دیگران مشکل دارند. این مسئله به‌خصوص در محیط جاده‌ای مهم

-
1. Identity
 2. Compensation
 3. Reversibility

است که کودکان خردسال تصمیم می‌گیرند نزدیک یک پیچ از خیابان بگذرند؛ زیرا کودکان در این سن همه چیز را فقط از دیدگاه خود می‌بینند و نمی‌توانند تشخیص دهند که راننده خودرو نزدیک پیچ، هنگامی آن‌ها را می‌بیند که دیگر فرصت جلوگیری از تصادف را ندارد. هرچند می‌توان به کودکان در این سن گفت که گذرکردن از مکان‌های مشخصی خطرناک است (سریچ، بین خودروهای پارک شده و غیره) و در آن مکان‌ها نباید از خیابان گذر کرد. البته کودکان در این سن نباید به تنهایی از خیابان گذر کنند؛ اما هیچ تضمینی وجود ندارد که کودکان خردسال در سن مدرسه همیشه تحت نظارت باشد.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است و هدف از پژوهش‌های کاربردی، توسعه دانش کاربردی (به منظور آموزش رفتار ترافیکی به کودکان) در موقعیت‌های واقعی و عملی می‌باشد. روش این پژوهش، شبه‌آزمایشی و طرح آن، پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد.

جدول ۱. طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل

پسران				دختران				پایه‌ها
(به‌ازای هر گروه آزمایش و کنترل ۱۵ نفر)				(به‌ازای هر گروه آزمایش و کنترل ۱۵ نفر)				
R	T _۱	X	T _۲	R	T _۱	X	T _۲	پایه‌های اول، دوم، پنجم و ششم
R	T _۱	-	T _۲	R	T _۱	-	T _۲	

جامعه پژوهش

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع ابتدایی آموزش و پرورش شهر تهران می‌باشد که در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ مشغول به تحصیل بودند.

نمونه و روش نمونه‌گیری

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد. بدین ترتیب، کل مناطق آموزش و پرورش استان تهران، به پنج بخش کلی (شمال، جنوب، مرکز، غرب و شرق) تقسیم شد. در ابتدا از طریق قرعه‌کشی، بخش غرب تهران و در مرحله بعد، منطقه ۵ آموزش و پرورش تهران، و سپس از این منطقه براساس لیست اخذشده از آموزش و پرورش کل، یک دبستان پسرانه و دخترانه به صورت تصادفی انتخاب گردید. در دبستان‌های مذکور، در هر پایه تحصیلی، دو کلاس به صورت تصادفی مشخص و دانش‌آموزان با توجه به جنسیت و پایه تحصیلی، در دو گروه آزمایش و گواه ۱۵ نفره قرار گرفتند. در مجموع، ۲۴۰ نفر انتخاب گردیدند.

جدول ۲. حجم نمونه پژوهش به تفکیک جنسیت و پایه تحصیلی در ۲ گروه آزمایش و کنترل

پایه تحصیلی	پسران		دختران	
	آزمایش	کنترل	آزمایش	کنترل
پایه اول	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
پایه دوم	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
پایه پنجم	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
پایه ششم	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵

ابزار پژوهش (ابزار گردآوری داده‌ها)

پرسش‌نامه آیین‌نامه مقررات راهنمایی و رانندگی

پرسش‌نامه پژوهش حاضر، پژوهشگر ساخته و بر اساس کتاب آیین‌نامه مقررات راهنمایی و رانندگی جمهوری اسلامی ایران، با هدف سنجش رفتارهای ایمن ترافیکی کودکان در مقطع دبستان طراحی و ساخته شده است. سؤالات پرسش‌نامه در سه حوزه عابر پیاده (۱۸ سؤال)، دوچرخه‌سوار (۱۱ سؤال) و سرنشین خودرو (۶ سؤال) تدوین شده است. این پرسش‌نامه در کل دارای ۳۵ سؤال و هر سؤال دارای ۴ گزینه است که یکی از گزینه‌ها، پاسخ صحیح می‌باشد. سؤالات استخراج‌شده این پرسش‌نامه بر اساس تعاریف واژگان و مواد قانونی مقررات راهنمایی و رانندگی (۷۷، ۱۰۳، ۱۶۴، ۱۶۷،

تبصره) می‌باشد. شیوه نمره‌گذاری به صورت صفر و یک (حداقل نمره، صفر و حداکثر ۳۵) می‌باشد.

روایی

برای به دست آوردن روایی پرسش‌نامه پژوهش حاضر از روایی محتوایی و صوری استفاده گردید. از آنجایی که روایی محتوایی از راه رجوع به نظر کارشناسان قابل حصول است، با در اختیار قرار دادن متن سؤالات پرسش‌نامه به متخصصان و اندیشمندان حوزه راهنمایی و رانندگی، سنجش و اندازه‌گیری و روان‌شناسی تربیتی، روایی محتوایی آن مورد تأیید قرار گرفت.

پایایی

برای محاسبه پایایی پرسش‌نامه مقررات راهنمایی و رانندگی کودکان، از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید. در این پژوهش، ضریب پایایی یا ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به دست آمد که نشان می‌دهد مقیاس از ضریب همسانی درونی بالایی برخوردار است.

روش اجرای پژوهش

در گام اول پس از کسب مجوز قانونی از سوی سازمان آموزش و پرورش کل جهت همکاری‌های لازم در مناطق، از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای، دو مدرسه (دخترانه و پسرانه) از بین مدارس مقطع ابتدایی در منطقه ۵ غرب تهران، انتخاب و هماهنگی‌های لازم با مدیران مدارس جهت اجرای پرسش‌نامه‌های پیش‌آزمون - پس‌آزمون و اجرای بسته آموزشی به عمل آمد. در گام دوم با همکاری ناظم‌های مدارس (دخترانه و پسرانه)، آمار دانش‌آموزان هر پایه (اول، دوم، پنجم و ششم) اخذ و به صورت تصادفی در دو گروه (آزمایش و کنترل) دانش‌آموزان انتخاب شدند. سپس هماهنگی‌های لازم با معلمان مربوطه هر پایه جهت تنظیم وقت آزاد و ارائه تقویم حضور پژوهشگر در کلاس به عمل آمد. لازم به ذکر است که انتخاب این پایه‌ها، به این دلیل است که کودکان کلاس‌های اول و دوم در نقش‌های عابر پیاده،

دوچرخه‌سوار و سرنشین خودرو، شکل محدودی از رفتار ترافیکی را تجربه نموده‌اند و در ابتدای ورود به مرحله عملیات عینی می‌باشند و نیاز است به واریسی نقش رشد تحول شناختی در درک مفاهیم ارائه‌شده در این مقاطع پرداخته شود؛ اما در پایه‌های پنجم و ششم، کودکان در سنین بالاتر تحول رشد شناختی هستند و از تنوع تجارب بیشتری برخوردار می‌باشند؛ و از سوی دیگر به لحاظ رشد شناختی ممکن است تفاوت‌هایی در دریافت مفاهیم دیده شود.

در گام سوم با همکاری ناظم‌های مدارس طی ملاقات حضوری با نماینده والدین هر پایه (برای دعوت به همکاری بالأخص در مقاطع پایین‌تر) هماهنگی‌های لازم به عمل آمد. در گام چهارم در اوقات تعیین‌شده از سوی مدارس، پژوهشگر در مرحله پیش‌آزمون، پرسش‌نامه قوانین مقررات راهنمایی و رانندگی را به تعداد دانش‌آموزان تکثیر و در اختیار دانش‌آموزان قرار داد. همچنین دو نمونه سؤال مشابه برای تفهیم نحوه پاسخ‌دهی به سؤالات (۴ گزینه‌ای) به صورت نمادی روی تخته کلاس ترسیم و آموزش داده شد؛ در این بین برای نظارت کامل‌تر و دقیق‌تر به نحوه پاسخ دادن دانش‌آموزان از ۵ مادر، ناظم و معلم آن‌ها کمک گرفته شد. سپس از آن‌ها خواسته شد که به دقت سؤالات قرائت‌شده از طرف پژوهشگر را گوش دهند و پاسخ‌های موردنظر را متناسب با میزان یادگیری خود انتخاب نمایند و هیچ سؤالی را بدون پاسخ نگذارند. در گام پنجم به اجرای بسته آموزش رفتار ترافیکی در ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برای دانش‌آموزان در گروه آزمودنی پرداخته شد و گروه گواه، هیچ آموزشی دریافت نکرد. در این جلسات، با استفاده از روش‌های تدریس پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، نمایش عروسکی، شعرخوانی، بازی، کاردستی و ایفای نقش در سه حوزه (عابر پیاده، دوچرخه‌سوار و سرنشین خودرو) و مطابق با چهارچوب بسته آموزشی، آموزش ارائه گردید.

جدول ۳. اجرای برنامه آموزش ماده قانون راهنمایی و رانندگی عابر پیاده کودک

روش تدریس	برنامه	ماده قانون	جلسه
پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، نمایش عروسکی	تعاریف لغات پیاده، عابر پیاده، پیاده‌رو، خودرو، سطح سواره‌رو، ترافیک، تصادف، بزرگراه	تعاریف	جلسه اول کودک در نقش (عابر پیاده)
پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، شعرخوانی، کاردستی، نمایش عروسکی	آموزش رنگ‌های موردنیاز در ترافیک (چراغ راهنمایی و رانندگی)، تشبیه رنگ‌های قرمز، سبز، زرد به میوه‌های فصلی مانند سیب قرمز، سیب سبز و سیب زرد، لزوم به‌کارگیری چراغ راهنمایی، معانی و مفهوم رنگ‌های چراغ راهنمایی قرمز، سبز، زرد با رعایت حق تقدم با روشن شدن چراغ راهنمایی و رانندگی	ماده ۱۰۳	جلسه دوم کودک در نقش (عابر پیاده)
پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، نمایش عروسکی	تفاوت شب و روز، تفاوت حیوانات اهلی و وحشی، استفاده از علائم سیار مانند فانوس، چراغ الکتریکی، دستانه یا راکت شب‌رنگ دار برای دیده‌شدن در شب، نحوه عبور حیوانات از عرض جاده‌های بیرون شهر، نحوه عبور حیوانات خانگی در داخل شهر، عبور حیوانات در نقاط مشخص و به دور حادثه		ماده قانون (۱۰)
پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، شعرخوانی، ایفای نقش، کاردستی، نمایش عروسکی	آموزش اینکه در محل‌هایی که پیاده وجود ندارد، از سطح سواره استفاده نکنند، در محل‌هایی که پیاده‌رو وجود ندارد، از منتهی‌الیه سمت چپ سواره‌رو و عکس جهت حرکت وسایل نقلیه عبور کنند، برای عبور از عرض خیابان از پل هوایی و گذرگاه زیرزمینی استفاده کنند، از دویدن و پریدن ناگهانی به سطح سواره‌رو خودداری کنند، از حصار آزادراه و گل‌بوته‌های حاشیه عبور نکنند.	ماده: ۲۱۵ تبصره (الف)، ب، پ، ت، ث)	جلسه سوم کودک در نقش (عابر پیاده)
پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، شعرخوانی، ایفای نقش، کاردستی، نمایش عروسکی	آموزش عدم عبور از موانع و خط‌کشی خطوط ویژه سواره‌رو، خیابان‌ها و میدان‌ها، در بزرگراه‌ها و خیابان اصلی از خارج از گذرگاه‌های تعیین شده عبور نکنند، در تقاطع‌ها با روشن شدن چراغ سبز مقابل خود (چراغ عابر) حرکت کنند و در چراغ قرمز حرکت نکنند، در سواره‌رو برای صحبت کردن یا خریدوفروش با راننده یا سرنشینان وسایل نقلیه توقف نکنند.	ماده: ۲۱۵ تبصره (ج، ح، خ)	جلسه چهارم کودک در نقش (عابر پیاده)
پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، نمایش عروسکی	تجهیزات دوچرخه، استفاده از کلاه ایمنی در طول حرکت، تکنفره سوار شدن روی دوچرخه و استفاده از زین‌های استاندارد، عبور از میان دسته‌ها، حمل بار نامتعارف، حرکات نمایشی بدون دست روی فرمان	ماده: (۱۶۷، ۱۶۴، ۱۶۷، ۱۶۸)	جلسه پنجم کودک در نقش (دوچرخه‌سوار)

جلسه ششم کودک در نقش (دوچرخه‌سوار)	ماده: (۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲، ۲۰۵، ۱۹۴)	دوچرخه‌سواری در راه‌های لغزنده، دوچرخه‌سواری بدون زین، دوترکه سوارشدن، حرکت از سمت راست و عبور با احتیاط از کنار وسایل متوقف‌شده، ردیفی حرکت کردن تعداد زیادی از دوچرخه‌سواران باهم، آویزان شدن کودکان دوچرخه‌سوار، اسکیت‌سوار و اسکوترسوار به ماشین در حال حرکت.	پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، ایفای نقش، نمایش عروسکی
جلسه هفتم کودک در نقش (سرنشین ماشین)	ماده ۲۲۰	رانندگان و سرنشینان خودرو در هنگام حرکت باید کمر بند ایمنی خود را تا انتهای مسیر بسته نگاهدارند، اجازه‌دادن به کودکان برای نشستن در صندلی جلو، مگر اینکه بالای ۱۲ سال داشته باشند، در آغوش داشتن کودک هنگام رانندگی.	پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، بازی، نمایش عروسکی
جلسه هشتم کودک در نقش (سرنشین خودرو)	ماده: (۱۸۷، ۱۹۴، ۱۹۳)	درب‌های خودرو در حال حرکت به‌طور کامل بسته باشد و بازکردن آن‌ها پیش از توقف کامل مجاز نیست، سوارشدن بر روی گلگیر یا رکاب یا سایر قسمت‌های بیرونی خودرو ممنوع است؛ و همچنین راندن یا حرکت با اسکیت و اسکوتر در جاهای عمومی.	پرسش و پاسخ، ارائه کارت تصاویر، نقاشی، نمایش عروسکی

سپس در گام آخر به اجرای پس‌آزمون و تعیین اثربخشی بسته آموزشی، پس از پایان دوره آموزشی توسط پژوهشگر، در چهار گروه (دختر و پسر هر پایه تحصیلی) پرداخته شد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، در بخش آمار توصیفی، متغیرهای مورد مطالعه با استفاده از جداول شاخص‌های آماری میانگین، انحراف معیار، و در بخش آمار استنباطی، فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تحلیل کوواریانس با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ مورد تجزیه و تحلیل و سپس نتایج حاصل از پژوهش مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

یافته‌های توصیفی

یافته‌های توصیفی این پژوهش شامل شاخص‌های آماری مانند تعداد، میانگین، انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون یادگیری رفتارهای ایمن ترافیکی به تفکیک جنسیت، گروه آزمایش و گواه و پایه تحصیلی کلاس می‌باشد که در جدول ۴ ارائه شده‌اند.

جدول ۴. میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیر رفتارهای ایمن ترافیکی دانش‌آموزان دختر و پسر به تفکیک گروه و پایه تحصیلی

جنسیت	گروه	کلاس	جنس	تعداد	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
					میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
پسر	آزمایش	اول	پسر	۱۵	۱۷/۰۰	۲/۱۰	۲۳/۸۷	۳/۲۰
			دختر	۱۵	۱۶/۸۰	۲/۳۳	۲۶/۸۷	۲/۵۵
		دوم	پسر	۱۵	۱۸/۸۰	۱/۷۸	۲۶/۶۷	۱/۶۷
			دختر	۱۵	۱۷/۶۰	۲/۴۷	۲۸/۳۳	۲/۹۲
		پنجم	پسر	۱۵	۱۸/۹۳	۳/۰۵	۲۹/۶۷	۲/۳۸
			دختر	۱۵	۱۸/۶۰	۱/۶۸	۲۹/۸۷	۲/۷۹
		ششم	پسر	۱۵	۱۶/۹۳	۲/۵۲	۳۲/۳۳	۲/۲۹
			دختر	۱۵	۱۵/۸۶	۱/۳۵	۳۱/۳۳	۱/۲۲
	کنترل	اول	پسر	۱۵	۱۷/۱۳	۲/۱۶	۱۷/۱۳	۱/۷۲
			دختر	۱۵	۱۴/۸۰	۲/۵۴	۱۴/۶۷	۲/۷۴
		دوم	پسر	۱۵	۱۷/۳۳	۱/۶۷	۱۸/۱۳	۲/۵۳
			دختر	۱۵	۱۷/۱۳	۴/۰۸	۱۵/۵۳	۲/۵۳
		پنجم	پسر	۱۵	۱۵/۸۶	۱/۶۴	۱۸/۶۰	۲/۲۶
			دختر	۱۵	۱۸/۸۰	۴/۴۹	۱۷/۳۳	۲/۳۱
		ششم	پسر	۱۵	۱۶/۴۶	۱/۴۵	۱۹/۴۶	۲/۱۹
			دختر	۱۵	۱۴/۸۰	۳/۳۲	۱۸/۵۳	۲/۷۲

طبق اطلاعات جدول فوق می‌توان گفت:

- ۱- در گروه پسران، میانگین گروه آزمایش در بین دانش‌آموزان کلاس‌های اول، دوم، پنجم و ششم، تغییر محسوسی نسبت به گروه کنترل داشته‌اند.
- ۲- در گروه دختران نیز میانگین گروه آزمایش در بین دانش‌آموزان کلاس‌های اول، دوم، پنجم و ششم، تغییر محسوسی نسبت به گروه کنترل داشته‌اند.

یافته‌های استنباطی

آزمون فرضیه‌های پژوهش

به‌منظور آزمون فرضیات پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیر استفاده شده است که قبل از اجرا، ابتدا به مهم‌ترین پیش‌فرض‌های این آزمون پرداخته شده است.

۱- بررسی پیش فرض نرمال بودن توزیع

برای بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون Z کجی و کشیدگی استفاده شد که نتایج آن به قرار زیر است.

جدول ۶. آزمون Z کجی و کشیدگی برای بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش

نتیجه	کشیدگی			کجی			متغیر	گروه	ردیف
	Z	خطای معیار کجی	مقدار	Z	خطای معیار کجی	مقدار			
توزیع نرمال	۰/۲۲	۰/۴۱	۰/۱۴	۰/۶۹	۰/۲۱	۰/۳۲	پیش آزمون	آزمایش	اول
توزیع نرمال	۰/۰۴	۰/۴۳	۰/۰۲۴	-۰/۹۵	۰/۲۲	-۰/۴۴	پس آزمون		
توزیع نرمال	۱/۱	۰/۴۲	۰/۸۱	۱	۰/۲۱	۰/۴۶	پیش آزمون	کنترل	
توزیع نرمال	۰/۱۷	۰/۴۲	۰/۱۱	-۰/۱۳	۰/۲۲	-۰/۰۶	پس آزمون		
توزیع نرمال	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۷۸	-۰/۰۷	۰/۴۲	-۰/۰۵	پیش آزمون	اول	دوم
توزیع نرمال	-۰/۱۷	۰/۸۲	-۰/۱۶	-۰/۹۳	۰/۴۱	-۰/۶۰	پس آزمون		
توزیع نرمال	-۰/۶۷	۰/۸۲	-۰/۶۱	-۰/۱۰	۰/۴۳	-۰/۰۷	پیش آزمون	دوم	
توزیع نرمال	-۰/۸۹	۰/۸۳	-۰/۸۱	۰/۷۸	۰/۴۱	۰/۵۰	پس آزمون		
توزیع نرمال	۰/۲۱	۰/۸۱	۰/۲۰	۰/۵۳	۰/۴۳	۰/۳۴	پیش آزمون	پنجم	
توزیع نرمال	۰/۰۳	۰/۸۱	۰/۰۳	۰/۲۹	۰/۴۱	۰/۱۹	پس آزمون		
توزیع نرمال	۱/۸	۰/۸۳	۱/۶۴	۱/۶	۰/۴۲	۱/۰۳	پیش آزمون	ششم	
توزیع نرمال	۰/۸۵	۰/۸۱	۰/۷۸	-۱/۱۵	۰/۴۳	-۰/۷۴	پس آزمون		
توزیع نرمال	۰/۰۳	۰/۶۱	۰/۰۲	-۰/۰۷	۰/۳۱	۰/۰۴	پیش آزمون	دختر	سوم
توزیع نرمال	-۰/۸۲	۰/۶۲	-۰/۶۴	-۰/۷۶	۰/۳۲	-۰/۴۲	پس آزمون		
توزیع نرمال	-۰/۰۴	۰/۶۰	-۰/۰۳	۰/۷۸	۰/۳۰	۰/۴۳	پیش آزمون	پسر	
توزیع نرمال	-۰/۰۵	۰/۶۲	-۰/۰۴	-۰/۵۱	۰/۳۱	-۰/۲۸	پس آزمون		

با توجه به نتایج جدول بالا، چون میزان Z کجی و Z کشیدگی توزیع پیش آزمون دو گروه آزمایش و کنترل بین $-۱/۹۶$ و $+۱/۹۶$ است؛ پس توزیع پیش آزمون نرمال می باشد. همچنین چون میزان Z کجی و Z کشیدگی توزیع پس آزمون دو گروه آزمایش و کنترل بین $-۱/۹۶$ و $+۱/۹۶$ است؛ پس، پس آزمون نیز نرمال می باشد.

۲- بررسی پیش فرض همگنی خطوط رگرسیون

به منظور بررسی فرض همگنی خطوط رگرسیون، تعامل پیش آزمون با متغیرهای پژوهش ارزیابی شد که نتایج حاصل از آن در زیر ارائه شده است.

جدول ۷. جدول تعامل پیش‌آزمون با متغیرهای مستقل

ردیف	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
اول	تعامل پیش‌آزمون با گروه	۲۰/۹۰۰	۱	۲۰/۹۰۰	۲/۰۴۵	۰/۱۵۴
دوم	تعامل پیش‌آزمون با پایه‌های تحصیلی	۳/۲۰	۳	۱/۰۶	۰/۱۵۷	۰/۹۲۵
سوم	تعامل پیش‌آزمون با جنسیت	۴/۱۵	۱	۴/۱۵	۰/۳۲۷	۰/۵۶۸

فصلنامه علمی راهبر

سال هشتم-شماره ۳۹

تابستان ۱۳۹۸

همان‌گونه که در جدول بالا ملاحظه می‌شود، تعامل پیش‌آزمون با متغیر پژوهش معنادار نیست. چون خطای تعامل پیش‌آزمون (متغیر کووریت) با متغیرهای مستقل بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد؛ بنابراین، فرض همسانی ضرایب رگرسیون پذیرفته می‌شود.

۳- بررسی فرض همگنی واریانس‌ها

آزمون لون، پیش‌فرض تساوی واریانس‌های گروه‌های نمونه را مورد بررسی قرار می‌دهد. در آزمون لون، چنان‌چه احتمال تفاوت بین واریانس‌های گروه‌های نمونه بیشتر از ۰/۰۵ باشد، فرض برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود.

جدول ۸. جدول آماره لون برای بررسی همگنی واریانس‌های خطا در متغیر پژوهش

فرضیه	متغیر	F	Df1	df2	معناداری
اول	رفتارهای ایمن ترافیکی	۸۷۸	۱	۲۳۸	۰/۰۵۳
دوم	رفتارهای ایمن ترافیکی	۲/۹۷	۳	۱۱۶	۰/۰۹۴
سوم	رفتارهای ایمن ترافیکی	۳/۰۹	۱	۱۱۸	۰/۰۸۱

جدول فوق، نتایج آزمون همگنی واریانس‌های متغیر رفتارهای ایمن ترافیکی را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول بالا نشان داده شده است، چون میزان خطا بیشتر از ۰/۰۵ به دست آمده است، پس فرض برابری واریانس‌ها در متغیر رفتارهای ایمن ترافیکی تأیید می‌شود. به‌طور کلی و به‌عنوان جمع‌بندی می‌توان گفت با توجه به تأیید صحت فرض‌های آزمون کوواریانس، می‌توان از آزمون به‌منظور بررسی فرضیات پژوهش استفاده کرد.

فرضیه ۱. آموزش بسته تدوین شده، میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکانی را که این بسته برای آن‌ها اجرا شده است، افزایش می‌دهد.

نتایج تحلیل کوواریانس مقایسه میانگین‌های نمرات میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی گروه آزمایش و کنترل در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۹. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به مقایسه میانگین‌های نمرات میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی گروه آزمایش و کنترل

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذوراتا	توان
اثر پیش‌آزمون	۳/۲۵	۱	۳/۲۶	۰/۳۲	۰/۵۷	۰/۰۰	۰/۰۹
اثر گروه	۷۲۰۶/۱۵	۱	۷۲۰۶/۱۶	۷۰۱/۸۵	۰/۰۰	۰/۷۵	۱
خطا	۲۴۳۳/۳۳	۳۳۷	۱۰/۲۷				
کل	۱۳۷۶۹۵	۲۴۰					

همان‌گونه که در جدول بالا مشخص شده، پیش‌آزمون، اثر معناداری بر متغیر وابسته نداشته است ($F=0/32, P>0/05$). به بیان دیگر، نمره‌های پس‌آزمون تحت تأثیر نمره-های پیش‌آزمون نبوده‌اند. برای آزمون اثر گروه یا مداخله بر متغیر وابسته باید اثر پیش-آزمون به‌عنوان عامل هم‌پراش زوده شود.

جدول بالا نشان می‌دهد که پس از ثابت نگه‌داشتن اثر نمرات پیش‌آزمون، آموزش بسته تدوین شده در افزایش میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان مؤثر بوده است ($F=701/85, P<0/05$).

بر این اساس، فرضیه صفر یعنی تساوی بین میانگین نمرات یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان گروه آزمایش و گواه رد می‌شود و گفته می‌شود که میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی افرادی که از بسته آموزشی تدوین شده استفاده کرده‌اند، نسبت به افرادی که این آموزش را ندیده‌اند، به مراتب بیشتر است. با توجه به اینکه مجذور اتا، میزان تفاوت بین دو گروه یا درصد تأثیر آموزش بسته تدوین شده را محاسبه می‌نماید، میزان این شاخص نشان می‌دهد که اثر آموزش بسته تدوین شده در افزایش میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان، ۷۵ درصد می‌باشد؛ یا به عبارتی، ۷۵ درصد از

تغییرات حاصل در متغیر میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان ناشی از آموزش بسته تدوین شده بوده است.

جدول ۱۰. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی بعد از تحلیل کوواریانس دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر وابسته	مقایسه گروه‌ها	تفاوت میانگین	انحراف معیار	معناداری	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی	
					حد پایین	حد بالا
یادگیری رفتار ایمن ترافیکی	آزمایش - کنترل	۱۱/۱۴	۰/۴۲	۰/۰۰	۱۰/۳۱	۱۱/۹۷

با در نظر گرفتن نتایج تحلیل کوواریانس و تأیید اثر بسته آموزشی و در ادامه تحلیل آماری، آزمون تعقیبی بونفرونی نیز محاسبه گردید. نتایج جدول بالا نشان می‌دهد که پس از کنترل پیش‌آزمون، تفاوت بین دو گروه آزمایش و گواه در متغیر وابسته، ۱۱/۱۴ بوده که این مقدار از نظر آماری نیز تأیید شده است ($P < ۰/۰۵$). نتایج نشان داد که میانگین نمرات گروه آزمایش از گروه کنترل بیشتر است.

در مجموع، نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که مداخله آموزش بر یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است و با استناد به نتایج جداول ۴ می‌توان گفت میانگین گروه آزمایش از زمان پیش‌آزمون به پس‌آزمون افزایش داشته است؛ لذا باید گفت مداخله آموزشی بر افزایش یادگیری رفتار ترافیکی مؤثر بوده است.

فرضیه ۲. بین میزان یادگیری دانش‌آموزان پایه‌های مختلف تحصیلی با بسته آموزشی تدوین شده تفاوت معناداری وجود دارد.

نتایج تحلیل کوواریانس مقایسه میانگین‌های نمرات میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی پایه‌های مختلف تحصیلی در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱۱. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به مقایسه میانگین‌های نمرات میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی پایه‌های مختلف تحصیلی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذورات	توان
اثر پیش‌آزمون	۱/۶۶	۱	۱/۶۷	۰/۲۵	۰/۶۲	۰/۰۰	۰/۰۸
اثر گروه	۷۳۹/۲۸	۳	۲۴۶/۴۲	۳۶/۹۴	۰/۰۰	۰/۴۹	۱
خطا	۷۶۷/۱۳	۱۱۵	۶/۶۷				
کل	۱۰۰۱۲۶	۱۲۰					

همان‌گونه که در جدول بالا مشخص شده، پیش‌آزمون اثر معناداری بر متغیر وابسته نداشته است ($F=0/25, P>0/05$). به بیان دیگر، نمره‌های پس‌آزمون تحت‌تأثیر نمره‌های پیش‌آزمون نبوده‌اند. برای آزمون اثر گروه یا مداخله بر متغیر وابسته باید اثر پیش‌آزمون به‌عنوان عامل هم‌پراش زودوده شود.

جدول بالا نشان می‌دهد که پس از ثابت نگه‌داشتن اثر نمرات پیش‌آزمون، بین میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان با پایه‌های مختلف تحصیلی که بسته آموزشی تدوین شده برای آن‌ها اجرا شده است، تفاوت معناداری وجود دارد ($P<0/05, F=36$).

بر این اساس، فرضیه صفر یعنی تساوی بین میانگین نمرات یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان با پایه‌های مختلف تحصیلی رد می‌شود و گفته می‌شود که بین میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان پایه‌های مختلف تحصیلی که از بسته آموزشی تدوین شده استفاده کرده‌اند، تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین مجذور اتا نشان می‌دهد که ۴۹ درصد از تغییرات حاصل در متغیر میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان ناشی از پایه‌های تحصیلی آن‌ها بوده است.

جدول ۱۲. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی رفتارهای ایمن ترافیکی در بین چهار پایه (اول، دوم، پنجم و ششم)

فاصله اطمینان ۹۵ درصدی		معناداری	انحراف معیار	تفاوت میانگین	مقایسه گروه		متغیر وابسته
حد بالا	حد پایین				اول	دوم	
-۰/۳۷	-۴/۰۳	۰/۰۱	۰/۶۸	-۲/۲۰	دوم	رفتارهای ایمن ترافیکی	
-۲/۶۳	-۶/۳۷	۰/۰۰	۰/۷۰	-۴/۵۰	پنجم		
-۴/۸۴	-۸/۴۳	۰/۰۰	۰/۶۶	-۶/۶۴	ششم		
-۰/۴۹	-۴/۰۹	۰/۰۰	۰/۶۷	-۲/۲۹	پنجم		
-۲/۵۷	-۶/۳۰	۰/۰۰	۰/۶۹	-۴/۴۳	ششم		
-۰/۲۲	-۴/۰۵	۰/۰۲	۰/۷۱	-۲/۱۳	ششم		

تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی رفتار ترافیکی در میزان یادگیری رفتارهای ایمن ترافیکی در کودکان ...

با در نظر گرفتن نتایج آزمون تحلیل کوواریانس و در ادامه تحلیل آماری، آزمون تعقیبی بونفرونی نیز محاسبه گردید. نتایج جدول بالا نشان می‌دهد که بین رفتارهای ایمن ترافیکی کلاس‌های اول با کلاس دوم، پنجم و ششم، تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/05$). همچنین بین رفتارهای ایمن ترافیکی کلاس دوم با کلاس‌های پنجم و ششم، تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/05$). در ادامه، بین رفتارهای ایمن ترافیکی کلاس پنجم با کلاس ششم نیز تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/05$). در کل، نتایج نشان داد که با توجه به میانگین نمرات، به ترتیب دانش‌آموزان کلاس ششم، کلاس پنجم، کلاس دوم و کلاس اول، بیشترین یادگیری را کسب نموده‌اند.

فرضیه ۳. بین دانش‌آموزان دختر و پسر در میزان یادگیری بسته آموزشی تدوین شده، تفاوت معناداری وجود دارد.

نتایج تحلیل کوواریانس مقایسه میانگین‌های نمرات میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی دانش‌آموزان دختر و پسر در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱۳. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به مقایسه میانگین‌های نمرات میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی دانش‌آموزان دختر و پسر

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذور اتا	توان
اثر پیش‌آزمون	۲/۷۵	۱	۲/۷۵	۰/۲۲	۰/۶۴	۰/۰۰	۰/۰۷
اثر گروه	۳۰/۶۴	۱	۳۰/۶۴	۲/۴۲	۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۳۴
خطا	۱۴۷۵/۷۷	۱۱۷	۱۲/۶۱				
کل	۱۰۰۱۲۶	۱۲۰					

همان‌گونه که در جدول بالا مشخص شده، پیش‌آزمون اثر معناداری بر متغیر وابسته نداشته است ($F=0/22, P>0/05$). به بیان دیگر، نمره‌های پس‌آزمون تحت‌تأثیر نمره‌های پیش‌آزمون نبوده‌اند. برای آزمون اثر گروه یا مداخله بر متغیر وابسته باید اثر پیش‌آزمون به‌عنوان عامل هم‌پراش زودوده شود.

جدول بالا نشان می‌دهد که پس از ثابت نگه‌داشتن اثر نمرات پیش‌آزمون، بین میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی دانش‌آموزان دختر و پسر که بسته آموزشی تدوین شده

برای آن‌ها اجرا شده است، تفاوت معناداری وجود ندارد ($F=2/42, P>0/05$)؛ بر این اساس، فرضیه صفر یعنی تساوی بین میانگین نمرات یادگیری رفتار ایمن ترافیکی دانش‌آموزان دختر و پسر تأیید می‌شود و گفته می‌شود که بین میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی دانش‌آموزان دختر و پسر که از بسته آموزشی تدوین شده استفاده کرده‌اند، تفاوت معناداری وجود ندارد؛ به عبارتی، میزان یادگیری هردو گروه به یک اندازه بوده است. همچنین مجذور اتا نشان می‌دهد که ۳۴ درصد از تغییرات حاصل در متغیر میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان ناشی از جنسیت آن‌ها بوده است.

جدول ۲۰. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی بعد از تحلیل کوواریانس دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر وابسته	مقایسه گروه‌ها	تفاوت میانگین	انحراف معیار	معناداری	
				فاصله اطمینان ۹۵ درصدی	حد بالا / حد پایین
یادگیری رفتار ایمن ترافیکی	پسر - دختر	-۱/۰۲	۰/۶۵	۰/۱۲	-۲/۳۲ / ۰/۲۷

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی در جدول فوق نشان می‌دهد که پس از کنترل پیش‌آزمون، تفاوت بین دو گروه دختر و پسر در متغیر وابسته، $1/02-$ بوده که این مقدار از نظر آماری نیز تأیید نشده است ($P<0/05$). نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات گروه دختران و پسران آزمایش، تفاوت معناداری وجود ندارد و پیشرفت آن‌ها به یک اندازه بوده است.

نتیجه‌گیری

فرضیه اول: آموزش بسته تدوین شده، میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکانی را که این بسته برای آن‌ها اجرا شده است، افزایش می‌دهد.

در تجزیه و تحلیل فرضیه اول نتایج نشان داده شد که آموزش بسته تدوین شده در افزایش میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان مؤثر بوده است؛ گفته می‌شود که میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکانی که از بسته آموزشی تدوین شده استفاده کرده‌اند نسبت به افرادی که این آموزش را ندیده‌اند، به مراتب بیشتر است.

معنای این یافته‌ها نشان می‌دهد که آموزش بسته ترافیکی رفتارهای ایمن در یادگیری

کودکان مقطع ابتدایی مؤثر است. در تبیین نتایج به دست آمده می توان این گونه بحث نمود که آموزش، یکی از ارکان اصلی ترافیک و مهم ترین اصل در میان سایر اصول (اجرای مقررات مهندسی ترافیک و شرایط محیطی) محسوب می شود. آموزش مؤثر و صحیح می تواند فاصله بین شایستگی های موجود تا شایستگی های مطلوب را پر نماید و توانمندی های انسان را از قوه به فعل تبدیل نماید. هدف از آموزش، ارائه باور و دیدگاه جدید، اصلاح باورهای قبلی و حذف اعتقادات غلط است. به عبارت دیگر، هدف از آموزش، تغییر رفتار است. آموزش به اقداماتی گفته می شود که به آگاهی و تغییر طرز تفکر عموم منجر می گردد؛ بنابراین می توان ادعا کرد آموزش می تواند به بهبود و ارتقای وضعیت ایمنی منجر شود. آموزش، فرایند ایجاد یادگیری، و در خدمت یادگیری است. بر این اساس، کارشناسان ترافیکی معتقدند که انسان به عنوان یکی از عوامل مؤثر در ترافیک، نقش مهمی در بروز تصادفات زیان بار ناشی از رانندگی داشته است و آموزش برای تغییر و اصلاح رفتارهای وی در عرصه های ترافیکی می تواند در بهبود امور مؤثر باشد. در این بین، کودکان به عنوان عضوی از جامعه که نقش های متفاوتی در ترافیک دارند، همواره با خطرات زیادی در زمینه عبور و مرور مواجه هستند. کودکی، بخشی از زندگی هر فرد است؛ اگرچه به لحاظ زمانی کوتاه است، اما به دلیل تأثیرپذیری و تکوین شخصیت فرد در این دوره، دارای اهمیت فراوان است. آموزش کودکان در زمینه قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی و رفتارهای ایمن باعث افزایش آگاهی کودکان نسل بعد در زمینه عبور و مرور می گردد. همچنین این آموزش در کودکی باعث می شود که این موضوع به یک فرهنگ و هنجار قابل قبول تبدیل شود و یادگیری فرهنگ رعایت قوانین ترافیکی نهادینه شود. در واقع، آموزش مقررات راهنمایی و رانندگی در کودکان باعث می شود که کودکان در عبور و مرور و استفاده از وسایل نقلیه، اطمینان خاطر داشته باشند و بدون هیچ ترس و اضطرابی در جامعه تردد نمایند.

نتایج این پژوهش با یافته های اکثریت قریب به اتفاق پژوهش های انجام گرفته مبنی بر اثربخشی آموزش رفتار ترافیکی ایمن به کودکان از جمله کیایی و همکاران (۱۳۸۱)،

طیبی (۱۳۸۷)، صبور (۱۳۸۹)، سوری و همکاران (۱۳۸۹)، ادیب‌فر و همکار (۱۳۹۰)، رفیعی (۱۳۹۰)، نیک‌مهر (۱۳۹۰)، بخشایش (۱۳۹۰)، طیبی و همکار (۱۳۹۱)، ذوقی و همکار (۱۳۹۱)، تاج‌الدینی و همکار (۱۳۹۱)، ابراهیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۲)، خلیفه و همکاران (۱۳۹۲)، مهدی‌زاده و همکار (۱۳۹۲)، رحیم‌اف و همکار (۱۳۹۲)، صمدیان و همکار (۱۳۹۲)، رمضانخانی و همکاران (۱۳۹۲)، روحی (۱۳۹۲)، موسوی و همکاران (۱۳۹۳)، یزدان‌پناه (۱۳۹۳)، رحمانی و همکار (۱۳۹۳)، حبیب‌زاده و همکاران (۱۳۹۳)، خاری (۱۳۹۵) و عبدی و همکاران (۱۳۹۵) هم‌سو است و هم‌خوانی دارد؛ برای مثال در نتایج پژوهش رحمانی و همکارش (۱۳۸۷) و روحی (۱۳۹۲) نشان داده شد که آموزش اثربخش با تدوین برنامه آموزشی مقررات راهنمایی و رانندگی در ارتقای آگاهی‌های کودکان از خطرات احتمالی ناشی از تصادف در عرصه ترافیک، تصحیح رفتار ترافیکی و درک مفاهیم ترافیکی دانش‌آموزان، اثر مستقیم و مثبت دارد.

همچنین در نتایج یزدان‌پناه (۱۳۹۳) اشاره می‌شود که آموزش فرهنگ‌سازی ترافیکی با تدوین برنامه آموزشی در حیطه احترام به قانون و رفتار ترافیکی دانش‌آموزان، تأثیر مثبتی دارد؛ بنابراین در نتایج پژوهش امیدی و همکارانش (۱۳۹۴) اشاره می‌شود که آموزش مؤثر و اصولی باید بر مبنای نظریه‌ها و الگوهای تغییر رفتار استوار گردد؛ زیرا نظریه‌ها و الگوهای تغییر رفتار، دیدگاهی نظام‌مند برای تجزیه و تحلیل موفقیت‌ها یا شکست‌ها ارائه می‌دهند؛ و برنامه‌ریزی بر اساس نتایج مداخلات پژوهشی می‌تواند در کاهش حوادث ترافیکی مؤثر واقع شود.

همچنین نتایج حاصل از این پژوهش هم‌سو با نتایج پژوهش‌های پژوهشگران خارج از کشور از جمله روتنگاتر (۱۹۸۰)، دونه و همکاران (۱۹۹۲)، ون شاگن و همکار (۱۹۹۴)، ساویل و همکاران (۱۹۹۶)، تامسون و همکاران (۱۹۹۶)، ریوارا و همکار (۱۹۹۸)، تولمی و همکاران (۱۹۹۹)، ری‌ناد و همکار (۲۰۰۱)، گرشام و همکاران (۲۰۰۱)، گرین و همکار (۲۰۰۲)، فوت و همکاران (۲۰۰۲)، هوتز و همکاران

(۲۰۰۴)، برتون و همکار (۲۰۰۶)، مورونجلیو و همکار (۲۰۰۶)، تویسک و همکاران (۲۰۰۶)، کریستی و همکاران (۲۰۰۷)، اتکین و همکاران (۲۰۰۷)، بارت و همکاران (۲۰۰۸)، روزنبلوم و همکاران (۲۰۰۸)، مک‌لاگین و همکاران (۲۰۱۰)، هین ریچووا و همکاران (۲۰۱۱)، و آ و همکاران (۲۰۱۲)، تویسک و همکاران (۲۰۱۳) و هاموند (۲۰۱۴) است. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که با تدوین برنامه آموزشی رفتار ترافیکی مناسب کودکان و ارزیابی برنامه‌های آموزشی ارائه‌شده در گروه‌های آزمودنی در مقایسه با گروه کنترل، یادگیری رفتار ایمن کودکان افزایش می‌یابد.

از سوی دیگر، نتایج پژوهش حاضر، ناهم‌سو با نتایج پژوهشگرانی همچون روتنگاتر (۱۹۷۷)، مکارچر و همکاران (۱۹۸۸)، ساندلز (۲۰۰۱)، دونبارد و همکاران (۲۰۰۱) و برژنسکو و همکار (۲۰۰۴) می‌باشد. آنان معتقدند که آموزش ترافیک به کودکان، پایه چندان‌ی ندارد.

در تبیین اثربخشی آموزش ترافیک به کودکان، نتایج یافته‌های تولمی و همکارانش (۱۹۹۶) نشان می‌دهد که سنجش‌های آموزشی از مدت‌های طولانی به‌عنوان وسیله‌ای برای مقابله کودک با ترافیک موردحمایت قرار گرفته و منابع اساسی برای آن‌ها اختصاص یافته است؛ اما متأسفانه در حال حاضر عده‌ای بر این باورند که انتظار موجود از آموزش در کاهش تصادف حاصل نشده است و صرفاً با آموزش می‌توان به موارد محدودی دست یافت و این مسئله می‌تواند باعث تأکید بیشتر بر مهندسی یا برنامه‌ریزی شهری شود.

نتایج پژوهش مکارچر و همکارانش (۱۹۹۸) نشان داد که برنامه آموزشی کوتاه‌مدت مهارت‌ها، در بهبود دانش، نگرش امن و رفتار ترافیکی دانش‌آموزان پایه چهارم مؤثر نیست. نتایج یافته‌های ساندلز (۲۰۰۱) نشان می‌دهد که رفتار ترافیکی غیرعادی کودکان زیر ۹ سال ناپخته است و با ناتوانی در پیش‌بینی موقعیت‌های خطرناک آشکار می‌شود. کودکان به روش کاملاً متفاوتی از بزرگ‌سالان، توسط تکانه‌هایشان هدایت می‌شوند. اگر آن‌ها چیز مهیجی را در آن طرف خیابان ببینند، تمام احتیاط‌ها و هر آنچه درمورد

مسائل ترافیکی آموخته‌اند، فراموش می‌کنند و کاملاً بی‌اعتنا به طرف آن می‌روند.

موافقان آموزش از جمله دونه و همکارانش (۱۹۹۲) معتقدند و استدلال می‌کنند که نمی‌توان کودکان را از ترافیک جدا کرد و آنان باید سرانجام قواعد جاده‌ای را برای راندن دوچرخه یا بعداً خودرو بیاموزند. اگر آموزش اصولاً برای والدین بماند، ممکن است به خوبی برای ارائه آموزش مناسبی که کودکان بدان نیاز دارند، مجهز نباشند؛ به خصوص هنگامی که والدین قابلیت‌های کودکان خود را دست‌بالا می‌گیرند. اگر کودکان آموزش رفتار ترافیکی نبینند، ممکن است بر اساس آزمون و خطا بیاموزند که این راهی بسیار خطرناک برای یادگیری چگونگی تعامل با ترافیک است. همچنین آنان در نتیجه‌گیری خود بیان می‌دارند که آموزش مهارت‌های پیاده‌روی به کودکان در مقایسه با قالب‌های آموزشی کلاس‌های سنتی، به افزایش چشمگیر رفتار امن گذر از خیابان در کودکان منجر می‌شود.

مخالفانی از جمله روتنگاتر (۱۹۷۷) که ناهم‌سو با نتایج پژوهش حاضر فکر می‌کنند، در نتایج خود بیان می‌نمایند که آموزش ترافیک، پایه چندانی ندارد؛ زیرا نتایج آزمایش‌های آموزش ترافیک اغلب به مرحله عمل نمی‌رسند و تبدیل آزمایش‌های آموزش ترافیک به برنامه‌های عملیاتی، با توجه به نتایج متناقض و با شرایط خاص تجربی که آزمایش در آن انجام می‌شود، دشوار است. نتایج پژوهش روتنگاتر بر اساس مدل آموزشی دارای اهداف، محتوا و ساختار و فرایند آموزش نشان می‌دهد که دانش راحت‌تر از رفتار آموخته می‌شود و بسته به روش آموزشی، آموزش کودکان خردسال سخت‌تر از کودکان بزرگ‌تر است و در نهایت، ترکیبی از روش‌های آموزشی، به خصوص آموزش نظری و آموزش رفتاری، معمولاً امیدوارکننده‌ترین نتایج را ثمر می‌دهد.

در این راستا، نتایج پژوهش تولمی و همکاران (۱۹۹۹)، ری ناد و همکار (۲۰۰۱)، دونبارد و همکاران (۲۰۰۱)، فوت و همکاران (۲۰۰۲)، برژنسکو (۲۰۰۴)، بریم و همکاران (۲۰۰۴)، برتون و همکار (۲۰۰۶)، آتیکن و همکاران (۲۰۰۷)، بارت و

تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی رفتار ترافیکی در میزان یادگیری رفتارهای ایمن ترافیکی در کودکان ...

همکاران (۲۰۰۸)، مک لاگین و همکاران (۲۰۱۰)، هین ریچووا و همکاران (۲۰۱۱)، تویسک و همکاران (۲۰۱۳)، هاموند (۲۰۱۴)، هاموند و همکاران (۲۰۱۴)، اسچویل و همکار (۲۰۱۴)، مورونجلیو و همکاران (۲۰۱۴)، فینسترا و همکاران (۲۰۱۴)، لینگ وود و همکاران (۲۰۱۵)، مایر و همکاران (۲۰۱۵) و در پژوهش‌های داخلی نیز طیبی (۱۳۸۷)، صبوری (۱۳۸۹)، ادیفر و همکار (۱۳۹۰)، نیک‌مهر (۱۳۹۰)، بخشایش و همکار (۱۳۹۰)، طیبی و همکار (۱۳۹۱)، تاج‌الدینی و همکار (۱۳۹۱)، خلیفه و همکار (۱۳۹۲)، صمدیان و همکاران (۱۳۹۲)، رمضانخانی و همکاران (۱۳۹۲)، و عبدی و همکارانش (۱۳۹۵) نشان می‌دهند که آموزش از طریق روش‌های آموزشی مانند آموزش در محیط شبیه‌سازی شده رایانه‌ای، بازی، میز آموزشی، محیط شبیه‌سازی شده واقعی، آموزش از طریق تابلوی اعلانات و نشریه داخلی مدرسه، نمایش عروسکی در موقعیت‌های شبیه‌سازی شده، داستان‌گویی، سناریو، بازخورد، ویدئوهای تعاملی، ارائه کارت تصاویر، سخنرانی، ارائه فیلم، توضیح به‌همراه نمایش، بحث و تبادل، شعرخوانی، نقاشی، پارک ترافیک و... در فرهنگ‌سازی ترافیکی و نیز در تغییر نگرش و عملکرد کودکان در زمینه حفظ ایمنی عابر پیاده مؤثر است.

نتایج پژوهش‌های و آ و همکاران (۲۰۱۲)، بخشایش و همکار (۱۳۹۰) و عبدی و همکارانش (۱۳۹۵) بر آموزش و تمرین عملی دانش‌آموزان تأکید دارند؛ مهم‌ترین عامل در آموزش امنیت جاده‌ای، یادگیری فعال کودکان به صورت عملی در محیط است که بایستی پیشرفت آنان مورد ارزیابی قرار گیرد.

در تبیین دیگری، این یافته را می‌توان بر اساس چهارچوب نظری (سازنده‌گرایی)، این‌گونه بیان نمود که پیازه (۱۹۲۹) معتقد به این دلایل نظری است که تفکر کودکان به طور کیفی با بزرگ‌سالان متفاوت است؛ و برای رسیدگی بهتر به نیازهای کودکان باید فرایندهای فکری آنان را بشناسیم. بررسی‌های نیومان اوپیتز (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که نظریات پیازه می‌تواند هنگام توضیح الگوهای رفتاری کودکان در ترافیک جاده‌ای در نظر گرفته شود. بررسی‌های NHTSA (۲۰۱۳) با توجه به نظریه پیازه در حوزه امنیت

ترافیک اشاره می‌دارد که بیشتر کودکانی که در معرض صدمات مرگ‌ومیر مربوط به پیاده‌روی هستند، کودکان ۵ تا ۹ ساله در مراحل پیش‌عملیات و عملیات عینی رشد می‌باشند. در همین راستا، بررسی‌های داکوتا (۲۰۱۲) نیز نشان می‌دهد که اگر کودکانی که در مرحله پیش‌عملیات قرار دارند، خودرویی را ببینند، تصور می‌نمایند که راننده ماشین نیز آن‌ها را خواهد دید. در مرحله عملیات عینی (از سن ۷-۱۱ سالگی) کودکان نمی‌توانند با مفاهیم انتزاعی مثل زمان یا سرعت کنار بیایند؛ اما می‌توانند با مفاهیمی ملموس مانند فاصله تا مدرسه، اندازه یک خودرو کنار بیایند.

به اعتقاد پیازه، استدلال و تفکر کودکان در سنین ۲ تا ۷ سال، تحت سلطه شهود (ادراک مستقیم) است. محدودیت‌های «تمرکز» و «بازگشت‌ناپذیری»، کودک را از تمرکز بر جنبه‌های مختلف یک مسئله و درک دیدگاه دیگران بازمی‌دارد. کودکان در سنین ۷ تا ۱۱ سالگی، قادر به تفکر مفهومی شده و در نتیجه، تفکر از سلطه ادراک و خود میان‌بینی، آزاد شده و شکل منطقی می‌یابد. در این سن، کودکان قادر به «تمرکززدایی» و «درک دیدگاه دیگران» می‌شوند؛ به طوری که می‌توانند هم‌زمان بر جنبه‌های مختلف مسئله تمرکز نمایند و دیدگاه دیگران را در نظر گیرند (طبیعی و همکاران، ۱۳۸۹). از سوی دیگر، برای خروج از مراحل پیازه و آموزش رفتار ترافیکی مؤثر به کودکان در این پژوهش، ویگوتسکی معتقد است که رشد شناختی طی تعاملات اجتماعی رخ می‌دهد. کودکان نه تنها از طریق جست‌وجو بلکه از طریق گفتار، نمایش و کمک از دیگران در مورد جهان می‌آموزند. روند رشد به اعتقاد ویگوتسکی به ناحیه مجاور بستگی دارد که در آن، ورود به رفتار اجتماعی باعث تسهیل پیشرفت‌های رشدی می‌شود. راهنمایی بزرگسالان به کودکان کمک می‌کند تا با آنچه از قبل می‌دانند، وارد مرحله بعدی رشد شوند. پیشرفت رشدی با آموزش و راهنمایی بزرگسالان و تعامل دوجانبه رخ داده، بیشتر از آن چیزی است که به تنهایی به دست می‌آید؛ بنابراین نتایج پژوهش پروسر (۲۰۰۹) نشان می‌دهد که در نظریه‌های رشد شناختی، امکان یادگیری رفتار امن گذر از خیابان برای کودکان کوچک‌تر وجود دارد و

باید هر آموزشی منعکس کننده نظریات رشد شناختی در حوزه رفتار ایمن ترافیکی باشد.

فرضیه ۲: بین میزان یادگیری دانش آموزان پایه‌های مختلف تحصیلی با بسته آموزشی تدوین شده تفاوت معناداری وجود دارد.

در تجزیه و تحلیل نتایج مشخص شد که بین میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی کودکان با پایه‌های مختلف تحصیلی که بسته آموزشی تدوین شده برای آن‌ها اجرا شده است، تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد که بین رفتارهای ایمن ترافیکی کلاس‌های اول با کلاس دوم، پنجم و ششم، تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین بین رفتارهای ایمن ترافیکی کلاس دوم با کلاس‌های پنجم و ششم، تفاوت معناداری وجود دارد. در ادامه، بین رفتارهای ایمن ترافیکی کلاس پنجم با کلاس ششم نیز تفاوت معناداری وجود دارد. در کل، نتایج نشان داد که به ترتیب دانش آموزان کلاس ششم، کلاس پنجم، کلاس دوم و کلاس اول، بیشترین یادگیری را کسب نموده‌اند. در تطبیق نتایج، پژوهش حاضر هم‌سو با نتایج روتنگاتر (۱۹۸۰)، تولمی و همکاران (۱۹۹۹)، دونبارد و همکاران (۲۰۰۱)، بریم و همکاران (۲۰۰۴)، هوتز و همکاران (۲۰۰۴)، برتن و همکار (۲۰۰۶)، بارت و همکاران (۲۰۰۸)، هاموند (۲۰۱۴)، دوچینه و همکاران (۲۰۱۴)، و لینگ فود و همکاران (۲۰۱۵) است. در پژوهش‌های داخلی نیز هم‌سو با نتایج پژوهش‌های طبیعی (۱۳۸۷)، ادیب‌فر و همکار (۱۳۹۰) و عنبری و همکاران (۱۳۹۴) می‌باشد.

در نتایج به دست آمده، مهم‌ترین بخش نظریه پیازه از لحاظ کمک به پژوهشگر در تبیین تفاوت معنادار یادگیری کودکان با پایه‌های مختلف تحصیلی مقطع ابتدایی، توصیفی است که این نظریه از مراحل رشد ذهن به دست می‌دهد. مراحل رشد ذهنی ویژگی‌ها، ظرفیت‌ها و محدودیت‌های تفکر کودکان را در سنین مختلف رشدی که قادر به یادگیری فعالیت می‌باشند، مورد بررسی قرار می‌دهد؛ بنابراین با استناد به مراحل رشد شناختی پیازه که در بالا اشاره شد، می‌توان این‌گونه بحث نمود که کودکان،

بزرگسالان مینیاتور نیستند؛ و از لحاظ فکری و شناخت واقعیت، تفاوت‌هایی اساسی و کیفی با بزرگسالان دارند. به اعتقاد پیازه، کودک در جریان رشد، واقعیت را برای خود بازسازی می‌کند و به تدریج، برداشت آنان از واقعیت به برداشت بزرگسالان نزدیک‌تر می‌شود. کودکان دنیا را به صورت متفاوتی می‌بینند. کودکان در سنین مرحله عملیات عینی، مانند بزرگسالان فکر نمی‌کنند؛ آن‌ها به مقدار زیادی دنیا را آن‌گونه که هست می‌بینند و در تفکر انتزاعی مشکل دارند. به اعتقاد پیازه، عامل زمان، یکی از عوامل اساسی رشد ذهنی و سایر جنبه‌های روان‌شناختی کودک است (ایی اسلاوین، ۱۳۸۵). تحول شناختی پیازه بر اساس فرایند رشن استوار است که فرایندی مداوم بوده و بر مرحله قبلی رشد مبتنی می‌باشد؛ بنابراین بین توانایی‌های ذهنی و یادگیری کودکان پیش‌دبستانی پیش‌عملیاتی و دانش‌آموزان ابتدایی عملیات عینی، تفاوت فاحشی وجود دارد؛ مثلاً تفکر کودکان پیش‌دبستانی اساساً محدود به ادراک آن‌ها است؛ به صورت «آنچه می‌بینی، همان است که خواهی یافت». آن‌ها نوعاً استدلال منطقی ندارند. قابلیت‌های پردازش یک دانش‌آموز ابتدایی، در مقایسه، شامل استدلال منطقی است؛ اما مستلزم وجود اشیای ملموس به‌عنوان نقطه ارجاع است؛ درحالی‌که دانش‌آموزان کلاس‌های بالاتر می‌توانند به صورت منطقی یا فرضی درباره اندیشه‌ها و تصورات انتزاعی فکر کنند. مراحل رشد شناختی از نظر پیازه، پیوسته است نه گسسته. این بدان معناست که رشد شناختی کودک، تدریجی و مداوم است و به صورت جهش ناگهانی از یک مرحله به مرحله دیگر نیست. همچنین سن تقویمی برای هر مرحله تعیین شده است و نسبت تعداد کودکانی که در آن سن خاص از یک مرحله می‌گذرند، بسته به میزان بالیدگی فرد و فرهنگ آن‌ها، تفاوت قابل توجهی وجود دارد. همچنین درحالی‌که نسبت‌ها تفاوت دارند، همه کودکان پیش از آنکه به مرحله بعدی برسند، مرحله قبلی را طی می‌کنند. هیچ‌کس از روی یک مرحله نمی‌پرد؛ بنابراین در طول سال‌های مدرسه ابتدایی، تغییرات چشمگیری در توانایی‌های شناختی کودکان رخ می‌دهد. کودکان در سنین مقطع ابتدایی، در رابطه با مسائل نگهداری ذهنی مشکل

ندارند؛ زیرا مفهوم برگشت پذیری را کسب نموده‌اند (کریمی، ۱۳۸۸). همچنین سه مفهوم زمان، سرعت و فاصله که در درک رفتار ترافیکی ایمن کودکان مهم هستند، به طور هم‌زمان در مرحله عملیات عینی ظهور می‌یابند؛ کودکان در این مرحله به این گرایش دارند که به جای گشتاری، بر حالات ایستا تمرکز داشته باشند؛ زمان، سرعت و فاصله در این مرحله زودگذر است و کمتر در ارزیابی‌ها ملاک قرار می‌گیرد (خرازی، ۱۳۸۶).

در تبیینی دیگر و هم‌سو با نتایج پژوهش حاضر، روتنگاتر (۱۹۸۰) در نتایج پژوهش خود اشاره می‌نماید که سن و قرارگرفتن کودک در معرض ترافیک، از عوامل مهمی است که باید به آن پرداخته شود. هوتز و همکارانش (۲۰۰۴) اشاره می‌کنند که آموزش دانش و مهارت جاده‌ای کودکان با بزرگسالان متفاوت است. کودکان توانایی کمتری نسبت به بزرگسالان دارند و اجرای برنامه آموزش ترافیکی ایمن برای رشد و توسعه شناختی کودکان، کار ساده و آسانی نیست. همچنین نتایج دوچینه و همکارانش (۲۰۱۴) نیز در تأیید این مطلب نشان می‌دهد که آموزش در افزایش مهارت‌آموزی رفتار ترافیکی ایمن (دوچرخه‌سواری) تا سطح مدرسه یعنی کودکان پیش‌دبستانی و در مرحله پیش‌عملیاتی مؤثر نبوده است. هاموند (۲۰۱۴) در نتایج پژوهش خود، بیشترین موفقیت آموزش ترافیکی را در مدارس راهنمایی نسبت به مدارس ابتدایی مطرح می‌نماید؛ بنابراین برتن و همکارش (۲۰۰۶) در نتایج پژوهش خود نشان می‌دهند که یادگیری بزرگسالان با یادگیری کودکان خردسال متفاوت است؛ آنان کنترل رفتاری کمتر و همچنین رفتارهای پرخطری را به‌عنوان عابر پیاده از خود نشان می‌دهند. نتایج دونبارد و همکارانش (۲۰۰۱) نشان می‌دهد که تغییر و تمرکز حواس با تغییر سن در ارتباط است و کودکان کم‌سن‌تر، کارایی کمتری نسبت به نوجوانان دارند.

یافته‌های بارت و همکارانش (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که عبور از خیابان با افزایش سن ایمن‌تر می‌شود. بر این اساس (با تکیه بر نظر ویگوتسکی)، برای بهبود رفتارهای ایمن کودکان در محیط ترافیکی، نتایج پژوهش پرسر (۲۰۰۹) که هم‌سو با نتایج پژوهش

حاضر است، نشان می‌دهد که راهنمایی و آموزش بزرگسالان به کودکان کمک می‌کند تا کودکان با آنچه از قبل می‌دانند، وارد مرحله بعدی رشد شوند. پیشرفت رشدی با راهنمایی بزرگسالان با تعامل دوجانبه رخ می‌دهد و بیشتر از آن چیزی می‌شود که به تنهایی به دست می‌آید. نتایج پژوهش با یافته‌های ون شاگن و همکاران (۱۹۹۴)، و تولمی و همکاران (۱۹۹۹) هم‌سو است و همگی معتقدند که جلسات آموزشی با حضور بزرگسالان مؤثر است؛ برای مثال، تولمی و همکارانش (۱۹۹۹) در نتایج پژوهش خود نشان دادند کودکانی که جلسات آموزش ترافیکی را به وسیله رایانه و با حضور یک فرد بزرگسال فرا گرفتند؛ خصوصیات مرتبطی را در محیط ترافیکی مورد توجه قرار دادند و بهتر توانستند مسئله را درک نمایند؛ همچنین گزارش اطلاعات آن‌ها از ۴۴٪ به ۵۵٪ افزایش یافت. حبیب‌زاده و همکارانش (۱۳۹۳) نیز نشان دادند که همراهی کودکان در کنار بزرگسالان (والدین) به طور عملی و عینی در خیابان موجب بروز سؤالات و پاسخ‌هایی می‌گردد که به یادگیری مفاهیم ترافیکی منجر می‌گردد.

فرضیه ۳: بین دانش آموزان دختر و پسر در میزان یادگیری بسته آموزشی تدوین شده، تفاوت معناداری وجود دارد.

در تجزیه و تحلیل فرضیه سوم، نتایج نشان داد که بین میزان یادگیری رفتار ایمن ترافیکی دانش آموزان دختر و پسر که بسته آموزشی تدوین شده برای آن‌ها اجرا شده است، تفاوت معناداری وجود ندارد؛ به عبارتی، میزان یادگیری هر دو گروه به یک اندازه بوده است.

همان‌طور که در پیشینه مطرح شد، نتایج بیشتر مطالعات انجام شده نشان داده است که ارتباطی قوی بین جنسیت و میزان سوانح ترافیکی وجود دارد؛ و احتمال وقوع حادثه در پسران نسبت به دختران بیشتر است. به طور کلی، نسبت مرگ ناشی از حوادث ترافیکی برای پسران، ۱۳/۸ در هر ۱۰۰ هزار نفر و برای دختران، ۷/۵ در هر ۱۰۰ هزار نفر است. در انگلستان، الگوهای تصادف عابرین پیاده نشان می‌دهد که برای کودکان زیر ۱۲ سال، نرخ تصادف پسران بالاتر از دختران است. در گروه سنی ۵ تا ۱۱

سال، احتمال کشته شدن یا صدمه جدی دیدن پسران، دو برابر دختران است. در هلند، ۶۴٪ قربانیان ترافیکی زیر ۱۴ سال، پسران هستند. پسران نوجوان دو چرخه سوار، الگوی مشابهی را نیز نشان می دهند.

در تبیین این مسئله، چندین تفسیر برای اختلاف جنسیتی در نرخ آسیب پیاده روی کودکان مطرح شده است. نخست اینکه، نتایج یافته های برتن و همکارش (۲۰۰۶) نشان می دهد که پسرها به تکانشی تر بودن و سبک رفتاری کنترل نشده تمایل دارند که این امر به خطر آسیب های ناخواسته منجر می شود. دوم اینکه، نتایج پژوهش مورونجلیو و همکارش (۲۰۰۴) نشان می دهد که پسرها با احتمال بیشتری، آسیب را به بدشانسی و دخترها به رفتار و تصمیماتشان نسبت می دهند که باعث می شود پسرها بیشتر از دخترها، رفتار خطرپذیر را تکرار نمایند. به علاوه، از پسرها بیشتر انتظار رفتار خطرپذیر می رود و اجازه این کار به آنها داده می شود (برتن و همکار، ۲۰۰۶). این موارد می تواند تا حدودی آمار بیشتر آسیب ترافیکی در بین پسران را تبیین کند. همچنین برتن و همکارش (۲۰۰۶) مطرح می کنند که یافته های همه گیرشناسی که جنسیت را با ایمنی پیاده روی مرتبط می کنند، احتمالاً به وسیله انتخاب مسیر ایمن تبیین نشده است، بلکه بیشتر با دیگر خرده مؤلفه های عبور ایمن از خیابان مرتبط است. همچنین نتایج این دو نشان می دهد که دختران بیشتر از پسرها، به رفتار ایمن قبل از عبور از خیابان، مثلاً توجه بهتر به جریان ترافیک و منتظر ماندن قبل از عبور توجه می کنند. از طرف دیگر، پسران و دختران ممکن است به جنبه های متفاوتی از یک صحنه نگاه کنند. تفاوت های جنسیتی به این شکل آشکار می شود که پسران بر جنبه های فیزیکی محیط و دختران بر استفاده کنندگان خیابان تمرکز می کنند. تمرکز دختران بر ویژگی فعال صحنه، شاید تا حدی ایمنی بیشتر آنها را در مقایسه با همتایان پسرشان در ایمنی عبور از خیابان تبیین نماید؛ بنابراین، نرخ تصادفات در میان پسران می تواند تا حدی ناشی از تمرکز بر جنبه های فیزیکی برای استفاده کنندگان از خیابان باشد.

هالپرن (۲۰۰۶) معتقد است اگرچه هنوز پاسخ قاطعی برای این سؤال که چرا پسرها رفتارهای عبور ایمن کمتری را نشان می‌دهند، وجود ندارد؛ ولی آمارها ممکن است یک پدیدهٔ رشدی را نیز انعکاس دهند؛ به این صورت که تعدادی از تفاوت‌ها بین پسرها و دخترها در تحول یادگیری وجود دارد. نتایج مطالعات حاج حسینی (۱۳۸۹) نشان می‌دهد که برخی از پژوهشگران، تفاوت‌های جنسیتی را معلول رابطهٔ متقابل میان سرعت ریش و محیط زندگی کودک می‌دانند.

همچنین سیف، کدیور، کرمی و لطف‌آبادی (۱۳۸۸) بیان می‌نمایند که تفاوت‌های جنسیتی می‌تواند ناشی از رشد شناختی کودکان باشد. دختران در توانایی‌های کلامی مانند خزانهٔ لغات، خواندن و دریافت و خلاقیت کلامی، از رشد بیشتری برخوردار هستند و این برتری حتی از دورهٔ نوزادی نیز محسوس است. پسران از حدود ده‌سالگی در توانایی بصری - فضایی، برتری فراوانی پیدا می‌کنند؛ این توانایی‌ها شامل شناخت بهتر اشیا در فضاهای دو یا سه‌بعدی، خواندن نقشه‌ها و... است. پسران از ابتدای ۱۲ سالگی در ریاضیات برتری پیدا می‌کنند و در این زمینه از استعدادها و ویژه‌ای برخوردار می‌شوند. همچنین مدارکی وجود دارد که پسران بیش از دختران، کنجکاو و جست‌وجوگر هستند و در کارهای مخاطره‌آمیز شرکت می‌کنند؛ بنابراین با توجه به تفاوت شناختی در بین دو جنس، آموزش ایمنی کودکان دختر و پسر می‌تواند یکی از بهترین راه‌های ایمن کردن کودکان در مقابل خطرات ترافیکی باشد. شعاری‌نژاد (۱۳۸۶) معتقد است که اگر پسران و دختران در دوران کودکی تحت تعلیمات یکسان قرار گیرند، کمتر تفاوتی در نوع مهارت‌ها و قدرت فراگرفتن آن‌ها دیده می‌شود. همچنین بر اساس رشد شناختی پیازه، کودکان در بین سنین ۷ تا ۱۱ سالگی به شناخت نگهداری ماده دست می‌یابند؛ بنابراین نتایج پژوهش زیگلر، واگنر آلبیالی و خزائی (۱۳۸۷) نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین عملکرد پسران و دختران از لحاظ نگهداری ذهنی ملاحظه نشده است.

در تطبیق نتایج، فرضیهٔ سوم حاصل از این پژوهش، ناهم‌سو با نتایج پژوهش بریم و

همکارانش (۲۰۰۴) است. پژوهشگران نشان دادند که مهارت کنترل سرعت هنگام دوچرخه‌سواری در دختران و پسران ۱۰،۸ و ۱۲ ساله متفاوت است. اشتباهات جدی کودکان، اغلب به جنسیت و سن کودک مربوط می‌شود؛ این امر شامل کودکانی است که در مقابل علامت‌ها توقف نمی‌کنند یا این کار را خیلی دیر انجام می‌دهند. برتن و همکارش (۲۰۰۶) ناهم‌سو با فرضیه سوم نیز نشان دادند کودکان خردسال پسر، با کنترل رفتاری پایین‌تر رفتارهای پرخطرتر را به‌عنوان عابر پیاده از خود نشان می‌دهند. نتایج روزنبوم و همکارانش (۲۰۰۸) نیز با فرضیه سوم ناهم‌سو است و جنسیت در اثربخشی رفتار ایمن عبور از جاده برای کودکان تأثیر دارد. همچنین نتایج بخشایش و همکارش (۱۳۹۰) نشان می‌دهد که آموزش‌های ارائه‌شده در محیط‌های ترافیکی در گروه دختران، تأثیر بیشتری نسبت به پسران داشته است.

اما هم‌سو با فرضیه سوم، نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که هیچ تفاوت معناداری بین یادگیری دختران و پسران وجود ندارد؛ بنابراین هم‌سو با فرضیه سوم، نتایج پژوهش بارت و همکارانش (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که در مداخله آزمایشی انجام‌شده بین سنین ۷ و ۱۲ سال، هیچ تفاوت معناداری بین یادگیری دختران و پسران وجود ندارد. همچنین نتایج پژوهش تاج‌الدینی و همکارش (۱۳۹۱) نشان می‌دهد که با استفاده از بازی‌های آموزشی، تفاوت معناداری در بین پسران و دختران در یادگیری مقررات راهنمایی و رانندگی و احترام به قانون هیچ وجود ندارد.

بنابراین با استناد به نتایج متناقض (هم‌سو و ناهم‌سو) در فرضیه سوم نتیجه‌گیری می‌شود که نقش سن و جنسیت، از عوامل بسیار مهم و مؤثر در مبحث آموزش ترافیکی است و تفاوت سنی و جنسیتی و نوع کار خواسته‌شده بر اساس رشد تحول شناختی، مهم و تأثیرگذار است. مطالعات ایسی اسلاوین (۱۳۸۵) نشان می‌دهد که آموزش متناسب با رشد بر اساس توجه به خصوصیات فردی و نیازهای دانش‌آموزان مهم است. در آموزش متناسب با رشد، هر کودک به‌صورت شخص منحصربه‌فردی در نظر گرفته می‌شود که الگو و زمان‌بندی رشد خاصی دارد و برنامه‌درسی و آموزش،

پاسخ‌گوی تفاوت‌های فردی در توانایی و تمایلات هستند؛ بنابراین برای آموزش اثربخش از طریق برنامه‌هایی آموزشی که بتواند به یادگیری رفتارهای ایمن ترافیکی در دختران و پسران منجر شود، ترکیبی از روش‌های آموزشی، در گروه‌های کوچک آموزش کلاسی (به استناد رویکرد سازنده‌گرایی)، معمولاً امیدوارکننده‌ترین نتایج را ثمر می‌دهد.

پیشنادهای کاربردی

- با توجه به اهمیت آگاهی و التزام به قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی از سنین کودکی در راستای پیشگیری از سوانح و کاهش آمار تصادفات ترافیکی کودکان جامعه ایرانی ایجاب می‌نماید که مسئولان آموزش و پرورش، مدیران و اولیای مدارس، اقداماتی اساسی در خصوص آموزش نحوه صحیح عبور و مرور به صورت پیاده، استفاده از وسایل نقلیه عمومی و سرویس مدارس را در کنار سایر عناوین درسی به دانش‌آموزان مقاطع مختلف تحصیلی در دستورکار خود قرار دهند و همچنین رانندگان سرویس مدارس به صورت بلندمدت و مستمر تحت آموزش‌های ویژه قرار گیرند.
- با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در خصوص ضعف مباحث آموزش ترافیکی در کتب مقطع ابتدایی پیشنهاد می‌گردد که به گنجاندن موضوع‌های آموزشی متناسب با سنین کودکان ابتدایی و درج آن در کتب اقدام شده و همچنین کتاب‌هایی با حجم کم و خاص آموزش ترافیک در مقاطع راهنمایی و دبیرستان تدوین گردد.
- با توجه به کمبود پیشینه‌های آموزش رفتار ترافیکی به کودکان پیشنهاد می‌گردد که دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد دانشکده راهور، به تدوین پایان‌نامه‌هایی با موضوعات مختلف آموزش رفتار ترافیکی به کودکان و نوجوانان در راستای فرهنگ‌سازی هدایت گردند.
- پیشنهاد می‌گردد که رشته‌ای با عنوان آموزش رفتارهای ایمن ترافیکی به کودکان و نوجوانان در دانشکده پلیس راهور ایجاد گردد؛ و همچنین نیروهایی با این تخصص،

تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی رفتار ترافیکی در میزان یادگیری رفتارهای ایمن ترافیکی در کودکان ...

- به منظور برنامه‌ریزی‌های آموزش به کودکان و نوجوانان و انجام مطالعات و پژوهش‌های در راستای به‌کارگیری نتایج آن‌ها در جهت افزایش ایمنی تربیت گردند.
- با توجه به پیشرفت‌های برخی از کشورهای پیشرو و موفق در کاهش آمار تصادفات کودکان از طریق فرایند آموزش، پیشنهاد می‌گردد با اعزام نیروهای دارای فعالیت و بنیه علمی در این زمینه به این کشورها و جذب اطلاعات از آن‌ها، دانش آنان به داخل کشور منتقل شود.
- پیشنهاد می‌گردد که در راستای پیشگیری از حوادث و آموزش کودکان، موسسات و مراکز پژوهشی تخصصی در زمینه مباحث ترافیک و با تشکیل گروه‌های پژوهشی تخصصی راه‌اندازی شود.
- بر اساس بررسی مشکلات کمبود منابع علمی در ایران پیشنهاد می‌گردد که در راستای تولید هرچه بیشتر مباحث علمی، نشریه علمی و تخصصی در مباحث ترافیک کودکان انتشار یابد.
- با توجه به کمبود پژوهش‌ها در خصوص آموزش رفتار ترافیکی ایمن به کودکان و نوجوانان و نتایج پژوهشی حاصل از آن پیشنهاد می‌گردد که همایش‌هایی تخصصی در مباحث ترافیکی کودکان در مناطق مختلف کشور به صورت منظم و دوره‌ای برگزار گردد.

منابع

- آراسته، حمیدرضا؛ بهرنگی، محمدرضا؛ نوه ابراهیم، عبدالرحیم؛ رفیعی، حسن‌رضا. (۱۳۹۰). ایجاد نظم و امنیت ترافیکی: بررسی آموزش ترافیکی در شش کشور اروپایی. فصلنامه نظم و امنیت انتظامی، ۴ (۳): ۱-۱۵.
- ادیب‌فر، علیرضا؛ حسن‌پور، شهاب. (۱۳۹۰). تعیین نیازها و روند اجرایی آموزش فرهنگ ترافیک با توجه به طبقه‌بندی سنی و مقطع آموزشی مخاطبان. یازدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل، تهران، معاونت و سازمان حمل‌ونقل ترافیک.

• امید، سعید؛ فرمان‌بر، ربیع‌اله؛ مختارپو، سیما. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی (پرسید - پروسید) بر ارتقای رفتارهای ایمن ترافیکی دانش‌آموزان دختر مدارس ابتدایی شهر تبریز ۱۳۹۳. مجله آموزش و سلامت جامعه، ۲ (۴): ۴۸-۵۶.

• ابراهیم‌زاده، حسین؛ عیسی‌لو، علی‌اصغر؛ محمدیان مصمم، حسن؛ عقیلی، سید رمضان. (۱۳۹۲). نگاهی به ترافیک و آموزش در شهر، با تأکید بر نارسایی برنامه‌های درسی و آموزش کودکان. فصلنامه علمی و ترویجی مطالعات مدیریت ترافیک؛ (۲۸).

• اسماعیلی، علیرضا. (۱۳۸۴). آموزش بستر ارتقای فرهنگ ترافیک. مجموعه اولین کنفرانس بین‌المللی حوادث رانندگی و جاده‌ای، تهران: نشر دانشگاه تهران.

• ابراهیمی قوام، صغری. (۱۳۸۸). کاربرد نظریه‌های یادگیری در برنامه‌ریزی درسی. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد جنوب.

• ابوالقاسمی، ناریا؛ برکاتی، حدادی، رفیعی، فرلرنژاد و مطلق. (۱۳۹۳). بچه‌های کوچک، آسیب‌های بزرگ (ویژه مریمان). قم: اندیشه ماندگار.

• ایی‌اسلاوین، رابرت. (۱۹۵۰). روانشناسی تربیتی نظریه و کاربردها (ترجمه یحیی سیدمحمدی (۱۳۸۵)). تهران: روان.

• بخشایش، ساناز؛ ریاضی، سید ابوزر. (۱۳۹۱). بررسی تأثیرات آموزش‌های ترافیکی در بوستان‌های آموزش ترافیک، مطالعه موردی بوستان آموزش ترافیک منطقه ۲۰ شهرداری تهران. یازدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک، تهران، معاونت و سازمان حمل‌ونقل ترافیک.

• باقری، مریم. (۱۳۹۱). آموزش فرهنگ ترافیک در خانواده و نظام آموزشی. یازدهمین کنفرانس حمل‌ونقل. تهران، معاونت و سازمان حمل‌ونقل ترافیک.

• بهرامی، سیاوش و همکاران. (۱۳۸۹). بسترسازی برای نظم اجتماعی از طریق فرهنگ‌سازی، ترافیکی در کودکان پیش‌دبستانی. پایان‌نامه دکتری دانشگاه تربیت معلم، تهران.

تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی رفتار ترافیکی در میزان یادگیری رفتارهای ایمن ترافیکی در کودکان ...

۲۶۶

• پروسر، جنی. (۲۰۰۹). آموزش ایمنی عابر پیاده به کودکان، به کارگیری نظریه‌های یادگیری و رشد به منظور توسعه رفتارهای عبور ایمن از خیابان (ترجمه لیلا ذوقی و بیبا اجیل چی (۱۳۹۵))، تهران: مگستان.

• تاج‌الدینی، محبوبه؛ نوروزی، داریوش. (۱۳۹۱). تأثیر بازی‌های آموزشی بر یادگیری علایم و مقررات راهنمایی و رانندگی. فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور ناجا، ۱ (۲)، ۹۸-۷۱.

• حبیب‌زاده، اصحاب؛ عبدالرحمانی، رضا؛ بهزاد بصیرت، شهریار. (۱۳۹۳). نقش خانواده در قانون‌گریزی از قوانین و مقررات ترافیکی. فصلنامه علمی و ترویجی مطالعات مدیریت ترافیک، ۵۷، ۸۰-۳۵.

• حاج حسینی، منصوره. (۱۳۸۹). روان‌شناسی رشد ابعاد تحول آدمی در گستره حیات. تهران: دانشگاه تربیت معلم، جهاد دانشگاهی.

• خزائی، کامیان. (۱۳۸۷). بررسی تراز توانایی‌های شناختی ریاضی (طبقه‌بندی و اندازه‌گیری) و هم‌بستگی آن با پیشرفت تحصیلی و سن عقلی و جنسیت بر اساس تئوری پیازه در استان مازندران. فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، ۳ (۳)، ۵۹-۷۹.

• خاری، رقیه. (۱۳۹۵). طراحی و ساخت چندرسانه‌ای آموزش ایمنی و ترافیک و تأثیر آن بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان دختر و پایه سوم ابتدایی شهر گرگان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.

• خاکی، علی منصور؛ فروهید، امیراسماعیل؛ خسروی، شهرزاد. (۱۳۹۲). مقایسه‌ای رفتار عبور کودکان دبستانی از خیابان بین سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۹۱ و تأثیر آموزش‌های ترافیکی بر رفتار آن‌ها. دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک، تهران، معاونت و سازمان حمل‌ونقل ترافیک.

• خسروی، محمدکریم. (۱۳۹۰). ترافیک تهدید جدی کودکان. روزنامه ایران، سال ۱۷، (۴۸۹۲).

• خلیفه، حسین و همکار. (۱۳۹۲). مقایسه تأثیر شیوه‌های آموزش مقررات راهنمایی و رانندگی بر فرهنگ ترافیک دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهرستان بوشهر در سال ۱۳۹۰. دهمین کنفرانس بین‌المللی حمل‌ونقل و ترافیک تهران، معاونت و سازمان حمل‌ونقل و ترافیک.

• ذوقی، حسن؛ طلوعی، مرتضی؛ کردزاده، سامان. (۱۳۹۱). ارزیابی تأثیر آموزش و علایم ترافیکی بر ایمنی عابرین پیاده. نهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران. رفیعی، حسن‌رضا. (۱۳۹۰). حضور آموزه‌های ترافیکی در کتاب‌های درسی آموزش و پرورش. فصلنامه علمی و ترویجی راهور، ۸ (۱۳).

• رحمانی، مهدی. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش مقررات راهنمایی و رانندگی بر کارایی همیاران پلیس در شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم انتظامی امین، دانشکده راهور.

• رحمانی، نادر؛ رحیم اف، کامران. (۱۳۸۷). بررسی نقش آموزش مقررات راهنمایی و رانندگی بر عملکرد ترافیکی کودکان مقطع پیش‌دبستانی. فصلنامه علمی ترویجی مطالعات مدیریت ترافیک، سال سوم.

• رفیعی، حسن‌رضا. (۱۳۹۳). نقش تعامل بهینه نیروی انتظامی با آموزش و پرورش. تهران: دانشگاه علوم انتظامی امین.

• رفیعی، حسن‌رضا. (۱۳۹۰). مروری بر حضور آموزه‌های ترافیکی در کتاب‌های درسی آموزش و پرورش. فصلنامه علمی و ترویجی راهور، ۸ (۱۳)، ۷۹-۹۶.

• رفیعی، حسن‌رضا. (۱۳۹۰). نقش تعامل بهینه نیروی انتظامی با آموزش و پرورش در ارتقای فرهنگ نظم و ایمنی ترافیک کشور. تهران، پایان‌نامه دکتری دانشگاه تربیت معلم.

• رحیم اف، کامران؛ رجائی نجف‌آبادی، اسماعیل. (۱۳۹۲). تأثیر آموزش دوچرخه‌سواری ایمن به کودکان بر بهبود عملکرد آن‌ها و مطالعه روی شهر نجف‌آباد استان اصفهان، سیزدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک، تهران،

معاونت و سازمان حمل و نقل ترافیک.

- رحمانی، مهدی. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش مقررات راهنمایی و رانندگی بر کارایی همیاران پلیس در شهر تهران. تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده راهور.
- رمضانخانی، علی؛ خلیفه نیل ساز، مهناز؛ دهداری، طاهره؛ سوری، حمید؛ توسلی، الهه؛ خزلی، مهدی؛ زینت مطلق، فاضل. (۱۳۹۲). تأثیر مداخله آموزشی بر مبنای نظریه رفتار برنامه ریزی شده در ارتقای ایمنی عبور از خیابان در دانش آموزان. تهران، مجله تحقیقات نظام سلامت ویژه آموزش بهداشت.
- روحی، سامان. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش فرهنگ ترافیک بر عملکرد ترافیکی و سطح آگاهی از رفتارهای خطرزای دانش آموزان مقطع ابتدایی. تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.
- روشنی، غلامرضا. (۱۳۸۹). آموزش پلیس مدرسه. تهران: نشر شهر.
- زیگلر، رابرت؛ آلبالی، واگنر. (۱۹۴۹). تفکر کودکان: روانشناسی رشد شناختی (ترجمه کمال خرازی، ۱۳۸۶). تهران: جهاد دانشگاهی، پژوهشکده علوم شناختی.
- سوری، حمید و همکاران. (۱۳۸۹). تأثیر نقش همیاران پلیس در میزان تخلفات و سوانح ترافیکی. تهران: دفتر تحقیقات پلیس راهور ناجا.
- سوری، حمید و همکار. (۱۳۸۹). فصلنامه پایش، سال ۹، (۴)، تهران.
- سوری، حمید. (۱۳۹۲). گزارش جهانی وضعیت ایمنی راه ۲۰۱۳. تهران: مرکز تحقیقات کاربردی پلیس راهور.
- سوری، حمید و همکار. (۱۳۸۹). گزارش جهانی پیشگیری از مصدومیت کودک ۲۰۱۳. تهران: ارجمند.
- سوری، حمید؛ حدادی، مشیانه؛ سوری، مهدی. (۱۳۹۲). ایمنی عابر پیاده تهران. شرکت چاپ و انتشارات راه فردا.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۹۰). اندازه گیری و سنجش در علوم تربیتی. تهران: دانشگاه پیام نور.

- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۹). روانشناسی پرورشی، روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: آگاه.
- سیف، سوسن؛ کدیور، پروین؛ کرمی نوری، رضا؛ لطف آبادی، حسین. (۱۳۸۸). روانشناسی رشد. تهران: سمت.
- سازمان بهداشت جهانی. (۲۰۱۳). گزارش جهانی پیشگیری از مصدومیت کودک (ترجمه حمید سوری، الهه عینی، سعاد محفوظ پورمحمد موحدی). تهران: دفتر تحقیقات کاربردی راهور.
- شعاری نژاد، علی اکبر. (۱۳۸۰). روانشناسی رشد. تهران: اطلاعات.
- شعاری نژاد، علی اکبر. (۱۳۸۶). روانشناسی رشد. تهران: اطلاعات.
- شربتیان، محمدحسن. (۱۳۸۹). نقش خانواده در آموزش فرهنگ ترافیک. تهران: دانشگاه پیام نور.
- صمدیان، منیرالسادت؛ جعفری، ادريس؛ عضدی، وحید. (۱۳۹۲). بررسی چگونگی فرهنگ سازی و آموزش ترافیک در کودکان و نوجوانان. فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور، ۲ (۷)، ۵۷-۸۰.
- صبوری، محمد. (۱۳۸۹). مقایسه اثربخشی روش های آموزش قوانین مقررات ترافیکی به کودکان مقطع چهارم ابتدایی. تهران، دانشکده راهور، پایان نامه کارشناسی ارشد.
- طبیبی، زهرا. (۱۳۸۷). تحول درک خطر هنگام عبور از خیابان. هفته پژوهش.
- طبیبی، زهرا. (۱۳۸۸). شیوع، علل و پیشگیری حوادث کودکان در ایران، بررسی مطالعات انجام شده. فصلنامه خانواده پژوهشی، ۵ (۵)، (۱۸)، ۱۷۹-۲۰۵.
- طبیبی، زهرا؛ کیافر، مریم السادات. (۱۳۹۱). تسریع رشد توانایی درک خطرات ترافیکی از طریق آموزش در کودکان پیش دبستانی. نشریه پایش، ۱۲ (۱)، ۵۳-۶۱.
- طبیبی، زهرا؛ ایزدی، سید امیرحسین. (۱۳۸۹). تحول پردازش شناختی مکان های خیابان ایمن و نالایمن در نمونه ایرانی. مجله روانشناسی، ۱۴ (۴)، (پیاپی ۵۶)،

۳۸۳-۴۰۰.

- عنبری، ثریا سادات. (۱۳۹۳). نقش رعایت قوانین ترافیک در کودکان دبستانی: نقش استدلال اخلاقی، درونی سازی قوانین، خودنظم جویی و درک خطرات ترافیکی. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه روانشناسی مشهد.
- عنبری، ثریا سادات؛ طیبی، زهرا؛ مشهدی، علی. (۱۳۹۴). رعایت قوانین ترافیک در کودکان دبستانی: نقش استدلال اخلاقی، درونی سازی قوانین، خودنظم جویی و درک خطرات ترافیکی. یازدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل، تهران، معاونت و سازمان حمل و نقل ترافیک.
- عبدی، علی؛ قاسم زاده، مازیار؛ قنبرپور، آزاده. (۱۳۹۵). ارزیابی اثربخشی روش های آموزش ترافیک مرتبط با عوامل روان شناختی میزان ترس و درک خطر کودکان در عبور از خیابان های شهری. فصلنامه علمی و ترویجی راهور، ۱۳ (۳۳)، (۱)، ۷۰-۵۱.
- فرج اللهی، مهران؛ حقیقی، فهیمه السادات. (۱۳۸۶). نقش ارزشیابی مستمر در تعمیق یادگیری دانش آموزان پایه دوم مقطع ابتدایی. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۲۳ (۴)، ۷۹، ۱۱۶.
- فقیهی، ابوالحسن؛ نظیف کار، حمید. (۱۳۹۱). عوامل مؤثر برافزایش فرهنگ ایمنی جاده ای ایران. فصلنامه پژوهشی راهور، ۱ (۳)، ۱۱-۳۶.
- کوین، بروس. (۱۳۸۴). مبانی جامعه شناختی (ترجمه توسلی و فاضل). چاپ چهارم، تهران: انتشارات سمت.
- کیانی منصور، عادل؛ محمودآبادی، عباس. (۱۳۸۹). ارزیابی میزان اثربخشی برنامه های آموزشی برای تغییر رفتار کودکان در رویارویی با تهدیدهای ترافیک. دهمین کنفرانس بین المللی حمل و نقل، تهران، معاونت و سازمان حمل و نقل ترافیک.
- کرباسی، مینا. (۱۳۸۸). روانشناسی رشد. تهران: دانشگاه پیام نور.
- موسوی، ستاره؛ نظری، حسین؛ زمانیان، مجتبی. (۱۳۹۳). نقش برنامه ریزی آموزشی در تربیت شهروند متعهد به فرهنگ ترافیک در دانش آموزان دوره متوسطه شهرستان

اصفهان. فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، (۳۲)، ۲۲-۴۰.

- مهدی‌زاده نادری، شیما. (۱۳۹۲). نقش آموزش ترافیک بر ایمنی کودکان. دهمین کنفرانس بین‌المللی حمل‌ونقل. تهران، معاونت و سازمان حمل‌ونقل ترافیک.
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد؛ بمانیان، محمدرضا؛ امینی، معصومه. (۱۳۹۲). ارائه الگوها و روش‌های مطلوب تبدیل شهر تهران به شهر آموزش (با تأکید بر اصول و تجارب جهانی). فصلنامه مدیریت شهری، ۳۱ (۹).
- نیک‌مهر، بهاره. (۱۳۹۰). ارزیابی روش‌های آموزش ایمنی ترافیک به کودکان پیش‌دبستانی. دهمین کنفرانس بین‌المللی حمل‌ونقل. تهران، معاونت و سازمان حمل‌ونقل ترافیک.
- ولوی، پروانه. (۱۳۹۲). سازنده‌گرایی دیدگاهی نو در تعلیم و تربیت. اهواز: دانشگاه شهید چمران.
- یزدان‌پناه، کریم. (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش فرهنگ‌سازی ترافیکی بر قانون‌پذیری کودکان پیش‌دبستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
- Aitken, ME., Mulins, Sh., Lancaster, Ve, Miller, BK. (2007). Cub click it for safety: A school – based in tervention for tween passenger safety. *Journal of Trauma*, 63(3 suppl.): 539- 43, PMID: 17823584.
- Ampofo-Boateng, K., & Thomson, J. A. (1991). Children's perception of safety and danger on the road. *British journal of psychology*, 82(4), 487-505.
- Bryant, B., Mayou, R., Wiggs, L., Ehlers, A., & Stores, G. (2004). Psychological consequences of road traffic accidents for children and their mothers. *Psychological Medicine*, 34(02), 335-346.
- Briem, V., Radeborg, K., Salo, I., & Bengtsson, H. (2004). Developmental aspects of children's behavior and safety while cycling. *Journal of pediatric psychology*, 29(5), 369-377.
- Barton, B. k. & Morrongiello, B. A. (2011). Examining the impact of traffic environment and executive functioning on children s pedestrian behaviors. *Dvelopmental Psychology*, 47 (1), 182-191.
- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G. & Gottlieb, N. H. (2001). *Intervention mapping: designing theory-and evidence-based health promotion programs* (p. 515). Mountain View, CA: Mayfield.
- Bart, O., Katz, N., Weiss, P. L. & Josman, N. (2008). Street crossing by

typically developed children in real and virtual environments. OTJR: Occupation, Participation and Health, 28(2), 89-96.

• Barton, B. K., & Schwebel, D. C. (2007). The roles of age, gender, inhibitory control, and parental supervision in children's pedestrian safety. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(5), 517-526.

• Bryant, B., Mayou, R., Wiggs, L., Ehlers, A., & Stores, G. (2004). Psychological consequences of road traffic accidents for children and their mothers. *Psychological medicine*, 34(02), 335-346.

• Barton, B. K., Schwebel, D. C., & Morrongiello, B. A. (2006). Brief report: Increasing children's safe pedestrian behaviors through simple skills training. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(4), 475-480.

• Christie, N., Ward, H., Kimberlee, R., Towner, E., & Sleney, J. (2007). Understanding high traffic injury risks for children in low socioeconomic areas: a qualitative study of parents' views. *Injury Prevention*, 13(6), 394-397.

• Christie, R. (2001). The effectiveness of driver training as a road safety measure: An international review of the literature. In *Road Safety Research, Policing and Education Conference*, Melbourne, Victoria, Australia.

• Childers, J.B, Tomasello, M. (2002). Two-year-olds learn novel nouns, verbs, and conventional actions from massed or distributed exposures. *Psychology*, 38-967-978.

• Dunne, R. G., Asher, K. N., & Rivara, F. P. (1992). Behavior and parental expectations of child pedestrians. *Pediatrics*, 89(3), 486-490

• Department for Transport Think! Education. (2009). Road safety education: A guide for early years settings and schools teaching children aged 3-11. http://think.direct.gov.uk/education/early-years-and-primary/docs/booklet_senior_managers.pdf.

• Dunber, G., R. Hill, and V. Lewis. (2001). Children's attentional skills and road behaviour. *Journal of Experimental Psychology: Applied* 7, 227-234.

• Dunne, R. G., Asher, K. N., & Rivara, F. P. (1992). Behavior and parental expectations of child pedestrians. *Pediatrics*, 89(3), 486-490

• Demetre, JD. (1997). Applying developmental psychology to children's road Safety: problems and prospects. *Journal of Applied Developmental psychology*, 18: 263-270.

• Ducheyne, F., De Bourdeaudhuij, I., Lenoir, M., & Cardon, G. (2014). Effects of a cycle training course on children's cycling skills and levels of cycling to school. *Accident Analysis & Prevention*, 67, 49-60.

• Department for Transport. (2010) Think education road safety education. A guide for early years setting and schools teaching children aged 3-1.

• Dakota. (2012). Children in traffic road. www.dacota-project.eu

• Feenstra, H., Ruiter, R. A., & Kok, G. (2014). Evaluating traffic

informers: Testing the behavioral and social-cognitive effects of an adolescent bicycle safety education program. *Accident Analysis & Prevention*, 73, 288-295.

- Foot, H. C., Thomson, J., Tolmie, A. K., & McLAREN, B. (1994). Interactive learning approaches to road safety education: a review. *Group and Interactive Learning*. Southampton and Boston, Mass, Computational Mechanics, 309-14.
- Fourie, E., Coetzee, J.L. & Raven, A. (2005). Road safety education for children - the use of junior traffic training centres. *SATC2005*.
- Foot, H., Tolmie, A. & Thomson, J. M. B., & Whelan, K. (1999). Recognising the hazards. *The Psychologist*, 12, 400-402.
- Gresham, I.s., Zirkle, D.L., Tolchin, S., Jones, C. Mmaroufi, A. & Miranda, J. (2001). Partnering for injury prevention of a curriculum-based intervention program among elementary school children. *Journal of Pediatric Nursing*. 16.79.87. doi:10. 1053/ipdn.2001.23148
- Hammond, J., Cherrett, T. & Waterson, B. (2014). The development of child pedestrian training in the United Kingdom 2002–2011: A national survey of local authorities. *Journal of Transportation Safety & Security*, 6(2), 117-129.
- Hammond, J. (2014). Child pedestrian road safety; practical training and interactive learning environments to improve road safety (Doctoral dissertation, University of Southampton).
- Hammond, J. (2014). Child pedestrian road safety; practical training and interactive learning environments to improve road safety (Doctoral dissertation, University of Southampton).
- Hammond, J., Cherrett, T., Waterson, B. (2014). Training in the United Kingdom 2002-2011: A national survey of local authorities. *Journal of transportation safety & security*, Vol 6, issue 2. p 117-129.
- Hotz, G.A., Cohn, S.M., Castelblanco, A., Coston, S., Thomas, M., Weiss, A., Nelson, J., Duncan, R. (2004). The pediatric pedestrian injury task force. *Walk safe., A school based pedestrian safety intervention* 5, 382 – 389.
- Hein Ri chova, J., Telupil, M. (2011). The process of self awareness as prevention of children Risk behaviours in Road traffic: using astory in the Road safety education. *Journal of school and health*. 21, 183-195.
- Hammond, J. (2014). Child pedestrian road safety; practical training and interactive learning environments to improve road safety. Doctoral dissertation, University of Southampton.
- Ivers, R. Blows. S.j. Stevenson, M. R. Norton. (2007). A short study of young drivers. PP. 385- 389.

- Jones, Richard W., and Linda Whitney Peterson. (2006). Post-traumatic stress disorder in a child following an automobile accident. *Trauma and Loss: Research and Interventions*.
- American Journal of Preventive Medicine. 34(4), S134-S139.
- Keenan, S. (October, 2008). The point system: Driving record affects insurance rates. [website]. Retrieved on 3rd July 2012 from <http://www.autoguide.com/buyersguide/the-point-system-884.htm>.
- Ligwood, J., Blades, M., Farran, E., Courbois, Y. (2015). The development of way finding abilities in children: learning routes with and without landmarks. *Journal of environmental psychology* 41, 74- 80.
- Li, G. & Baker, S. P. (1997). Injuries to bicyclists in Wuhan, People's Republic of China. *American journal of public health*, 87(6), 1049-1052.
- Matsuda, F. (1996). Duration, distance, and speed judgments of two moving objects by 4-to 11-year olds. *Journal of experimental child psychology*, 63(2), 286-311.
- Matsuda, F. (1991). Concepts about relations among time, distance and velocity in children: I. Time and velocity. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*.
- Ben-Bassat, T. & Avnieli, S. (2016). The effect of a road safety educational program for kindergarten children on their parents' behavior and knowledge. *Accident Analysis & Prevention*, 95, 78-85.
- Muir, C., Devlin, A., Oxley, A., Kopina Than, C., Chariton, J., Koppel, S. (2010). Parents as role models in road safety.
- Morrongiello, B. A. & Kiriakou, S. (2006). Evaluation of the effectiveness of single-session school-based programmes to increase children's seat belt and pedestrian safety knowledge and self-reported behaviours. *International journal of injury control and safety promotion*, 13(1), 15-25.
- Meir, A., Gilda, T., Parmet, Y. (2015). Can child – pedestrians hazard perception skill be enhanced?. *Accident analysis and prevention* 83 (2015) 101-110. Journal homepage: www.elsevier.com/locate/aap.
- Meir, A., Oron-Gilad, T. & Parmet, Y. (2015). Are child-pedestrians able to identify hazardous traffic situations? Measuring their abilities in a virtual reality environment. *Safety Science*, 80, 33-40
- MacGregor, C., Smiley, A. & Dunk, W. (1999). Identifying gaps in Child Pedestrian Safety: Comparing what children do with what parents teach. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (1674), 32-40.
- Meyer, S., Sagberg, F. & Torquato, R. (2014). Traffic hazard perception among children. *Transportation research part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 26, 190-198.
- Morrongiello, B. A., Corbett, M., Milanovic, M. & Beer, J. (2015). Using

a virtual environment to examine how children cross streets: advancing our understanding of how injury risk arises. *Journal of pediatric psychology*, jsv078.

- Murray, C. J. & Lopez, A. D. (1996). Global health statistics: a compendium of incidence prevalence and mortality estimates for over 200 conditions.
- Muir, C., Devlin, A., Oxley, J., Kopinathan, C., Charlton, J. & Koppel, S. (2010). Parents as role models in road safety. Monash University Accident Research Centre Report, 302.
- Morrongiello, B. A., Corbett, M., Milanovic, M., Pyne, S. & Vierich, R. (2015). Innovations in using virtual reality to study how children cross streets in traffic: Evidence for evasive action skills. *Injury prevention*, 21(4), 266-270.
- Morrongiello, B. A., Corbett, M., Milanovic, M. & Beer, J. (2015). Using a virtual environment to examine how children cross streets: advancing our understanding of how injury risk arises. *Journal of pediatric psychology*, jsv078.
- Morrongiello, B. A., Ondejko, L. & Littlejohn, A. (2004). Understanding toddlers' in-home injuries: I. Context, correlates, and determinants. *Journal of pediatric psychology*, 29(6), 415-431
- Morrongiello, B. A., Corbett, M. & Bellissimo, A. (2008). Do as I say, not as I do: family influences on children's safety and risk behaviors. *Health Psychology*, 27(4), 498.
- Morrongiello, B. A. & Barton, B. K. (2009). Child pedestrian safety: parental supervision, modeling behaviors, and beliefs about child pedestrian competence. *Accident Analysis & Prevention*, 41(5), 1040-1046
- Morrongiello, B. A., Cusimano, M., Barton, B. K., Orr, E., Chipman, M., Tyberg, J. & Bekele, T. (2010). Development of the BACKIE questionnaire: A measure of children's behaviors, attitudes, cognitions, knowledge, and injury experiences. *Accident Analysis & Prevention*, 42(1), 75-83.
- Morrongiello, B. A. & Hogg, K. (2004). Mothers' reactions to children misbehaving in ways that can lead to injury: Implications for gender differences in children's risk taking and injuries. *Sex Roles*, 50(1), 103-118.
- ational Action Plan for Child Injury Prevention. Atlanta (GA): CDC, NCIPC; 2012 ,<http://www.cdc.gov/inj>
- Neuman – Opitz, N. (2008). Radfahren in der ersten und zweiten klasse. Eine empirische studie. Disseration zur Erlangung des Grades eines Doktors (Dr. phil.) der Berg is chen universitat Wuppertal. Bonn.
- OECD. (2004). Keeping children safe in Teraffic.

- Piaget, J., Inhelder, B. (1950). The psychology of the child. Basic, New York.
- Pillitteri, A. (1992). Maternal and child health nursing: care of the childbearing and childrearing family, Philadelphia: Lippincott.
- Rosenbloom, T., Ben-Eliyahu, A. & Nemrodov, D. (2008). Children's crossing behavior with an accompanying adult. Safety Science, 46(8), 1248-1254.
- Renaud, I., Suisse, S phd. (2001). Evaluation of the efficacy of simulation games in traffic. Journal public healt, p.307-309.
- Rivara, F. P., Bergman, A. B., LoGerfo, J. P. & Weiss, N. S. (1982). Epidemiology of childhood injuries: II. Sex differences in injury rates. American Journal of Diseases of Children, 136(6), 502-506.
- Rivara, F. P. & Barber, M. (1985). Demographic analysis of childhood pedestrian injuries. Pediatrics, 76(3), 375-381.
- Green, A., Barnett, P., Crossen, J., Sexton, G., Ruzicka, P. & Neuwet, E. (2002). Evaluation of the Think First for Kids Injury prevention curriculum for primary students injury prevention, 8, 257-258. doi 10.1136p.8.3.257.
- Rothengatter, T. (1997). Psychological aspects of road user behaviour. Applied psychology, 46(3), 223-234.
- Rothengatter, T. (1980). A Survey of Parents' opinions About Children's Traffic Participation And Traffic Education (No. VK 80-06).
- Robertson, I. (2007). Injury epidemiology. 3 rd ed. New York, NY, Oxford University Press.
- Rivara, F. P. & Metrik, J. (1998). Training programs for bicycle safety. Washington Traffic Safety Commission. Harborview Injury Prevention and Research Center.
- Rivara, F. P., Booth, C. L., Bergman, A. B., Rogers, L. W. & Weiss, J. (1991). Prevention of pedestrian injuries to children: effectiveness of a school training program. Pediatrics, 88(4), 770-775
- Rosenbloom, T., Haviv, M., Peleg, A. & Nemrodov, D. (2008). The effectiveness of road-safety crossing guards: Knowledge and behavioral intentions. Safety Science, 46(10), 1450-1458
- Siegler, R. S., & Richards, D. D. (1979). Development of time, speed, and distance concepts. Developmental Psychology, 15(3), 288.
- Sandels, S. (1970). Young children in traffi. British Journal of Education Psychology; 40:2.111-16
- SWOV, factsheet. (2009). www.20splentyfours.org.uk/swo-reports/fs-vulnerable-road-users.pdf, traffic education of children 4-12 years old, swov. Leidschendam, the Netherlands, may 2009.S
- SWOV, factsheet. (2012). Traffic education for children 4-12 years old. Institudes foe safety research, Leidschendam, The Netherlands.

- Schwebel, D. C. & McClure, L. A. (2014). Training children in pedestrian safety: Distinguishing gains in knowledge from gains in safe behavior. *The journal of primary prevention*, 35(3), 151-162.
- Schwebel, D. C., McClure, L. A. & Severson, J. (2014). Usability and feasibility of an internet-based virtual pedestrian environment to teach children to cross streets safely. *Virtual reality*, 18(1), 5-11.
- Schwebel, ph.D , Aron Il. Davis and Elizabethhe. o'neal. (2012). Child pedestrian injury:a review of behavioral risks and preventive strategies. nih public access author manuscript. *amg lifestyle med.* 2012:6 (4):292-302. doi:10.1177/08850661140486
- Tolmie /A./Thomson/J./foot/h./ mclaren/B./& whelan/ k. (1999). Problems of attention and visual search.roodsafety research report no.8. London: department for transport.
- Tolmie, A., Thomson, J., Foot, H., Whelan, K., Sarvary, P., & Morrison, S. (2002). Development and evaluation of a computer-based pedestrian training resource for children aged 5 to 11 years.
- Thomson, J., Tolmie, A., Foot, H. C., & McLaren, B. (1996). Child development and the aims of road safety education (No. 1). HMSO.
- Thomson, J. A., Tolmie, A. K., Foot, H. C., Whelan, K. M., Sarvary, P. & Morrison, S. (2005). Influence of virtual reality training on the roadside crossing judgments of child pedestrians. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 11(3), 175.
- Thomson, J.A., Whelan, K.M. (2000). Community Approach to Road Safety Education. Road Safety Reasearch Report No.35 London:DEPARTment for transport.
- The organization for Economic cooperation and Development (OECD). (2004). *Keeping Children Safe In Traffic*.
- Tabibi, Z., & Pfeffer, K. (2003). Choosing a safe place to cross the road: the relationship between attention and identification of safe and dangerous road-crossing sites. *Child: care, Health and Development*, 29(4), 237-244.
- Twisk, D., Vlakveld, W., Mesken, J., Shope, J. T. & Kok, G. (2013). Inexperience and risky decisions of young adolescents, as pedestrians and cyclists, in interactions with lorries, and the effects of competency versus awareness education. *Accident Analysis & Prevention*, 55, 219-225.
- Tabibi, Z., & Pfeffer, K. (2007). Finding a safe place to cross the road: the effect of distractors and the role of attention in children's identification of safe and dangerous road-crossing sites. *Infant and Child Development*, 16(2), 193-206.
- Thompson, A., McArdle, P., & Dunne, F. (1993). Psychiatric consequences of road traffic accidents. Children may be seriously affected.

BMJ: British Medical Journal, 307(6914), 1282.

- Underwood, J., Dillon, G., Farnsworth, B. & Twiner, A. (2007). Reading the road: the influence of age and sex on child pedestrians' perceptions of road risk. *British journal of psychology*, 98(1), 93-110.
- Van Schagen, I. N. L. G. & Brookhuis, K. A. (1994). Training young cyclists to cope with dynamic traffic situations. *Accident Analysis & Prevention*, 26(2), 223-230.
- Vinje, M. P. (1981). Children as pedestrians: Abilities and limitations†. *Accident Analysis & Prevention*, 13(3), 225-2
- Vaa, T. Fybri, A. Sorensen, m.w.J. (2012). Traffic education in Denmark, from cradle to wheel. Institute of transport economics Norwegian centre for transport research, ToI Report 1232, 201
- Van Schagen, I. & Rothengatter, T. (1997). Classroom instruction versus roadside training in traffic safety education. *Journal of applied developmental psychology*, 18(2), 283-292.
- Warren, J. A. (2010). Community APPROach to road safety education. *Road safety research report*, 12 ,393 -394.
- World Health Organization. (2009). *Global status report on road safety time for action Geneva: world health organization.*
- World Health Organization. (2007). *Youth and road safety. Geneva: World Health Organization.*
- Zeedyk, M. S., Wallace, L. & Spry, L. (2002). Stop, look, listen, and think?: What young children really do when crossing the road. *Accident Analysis & Prevention*, 34(1), 43-50.
- [Www.Cdc.Gov/Injury](http://www.Cdc.Gov/Injury)
- [Www.Nhtsa.Gov](http://www.Nhtsa.Gov)
- [Www.Vicroads.Vic.Gov.Au](http://www.Vicroads.Vic.Gov.Au)