

ارائه مدل تخمین تعداد تصادف رانندگان روستایی بر اساس جایگاه اجتماعی و رفتار ترافیکی (مطالعه موردی شهر کرمان)

چکیده

افزایش روز افزون وسایل نقلیه و توسعه راه‌های روستایی باعث رشد استفاده از وسایل نقلیه در این مناطق شده است. از این رو، همراه با توسعه استفاده از وسایل نقلیه باید به مسئله ایمنی استفاده کنندگان در این مناطق توجه کافی شود. در میان سه عامل اصلی ایمنی ترافیکی (انسان، راه و محیط)، عوامل انسانی به عنوان پارامتری تأثیرگذار مطرح می‌باشد؛ به طوری که بخش اعظمی از تصادفات به دلیل عدم توجه رانندگان می‌باشد. در بررسی عوامل انسانی، جایگاه اجتماعی و نوع رفتار ترافیکی افراد می‌تواند دو عامل مهم در بروز خطر تصادف باشد. بر این اساس، در این تحقیق ابتدا به بررسی اهمیت این پارامترها در ایمنی ترافیکی پرداخته و سپس مدلی برای پیش‌بینی نرخ تصادف رانندگان روستایی بر اساس جایگاه اجتماعی و رفتار ترافیکی رانندگان ارائه می‌شود. داده‌های تحقیق برای ساخت مدل با مشارکت ۱۵۰ راننده روستایی مرد با سابقه‌ی حداقل یک بار تصادف از طریق پرسشنامه به دست آمد. سن، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات به عنوان متغیرهای مستقل جایگاه اجتماعی رانندگان، میزان تخلفات رانندگان به عنوان پارامتر مستقل تعیین کننده رفتار ترافیکی و نرخ تصادفات پارامتر وابسته این مدل می‌باشد. شاخص خوبی بر ارزش مدل با مقدار ۰,۶۶۷ نشان دهنده قابل استناد بودن و کفایت مدل جهت پیش‌بینی نرخ تصادفات رانندگان روستایی با توجه به جایگاه اجتماعی و رفتار ترافیکی آن‌ها است.

کلمات کلیدی: راه‌های روستایی، ایمنی ترافیکی، عوامل انسانی، جایگاه اجتماعی، رفتار ترافیکی

مقدمه و بیان مسئله

امروزه از تصادفات رانندگی به عنوان معضلی بزرگ که سلامت و ایمنی عمومی را به خطر می‌اندازد؛ یاد می‌شود. هم زمان با افزایش

حجم ترافیک در بسیاری از کشورهای در حال توسعه این مشکل روز به روز پیچیده‌تر و خطرناک‌تر می‌شود (آیتی، ۱۳۸۰). برای استفاده این از وسایل نقلیه باید به سه فاکتور مهم، مهندسی ایمنی (توسط کارشناسان ترافیک)، آموزش (رسانه‌ها، مدارس و...) و کنترل اجرائی مقررات (پلیس راهنمایی رانندگی) توجهی شایان شود. بر اساس آمار اداره ملی ایمنی راه‌ها^۱ در آمریکا در سال ۲۰۰۷ اگرچه تنها ۲۳ درصد از جمعیت آمریکا در نواحی روستایی زندگی می‌کنند، اما ۵۷ درصد از کل تصادفات منجر به فوت آمریکا در راه‌های روستایی رخ می‌دهد. این در حالی است که به دلیل توجه به ایمنی جاده‌های روستایی در سال ۲۰۰۷ نسبت به سال ۱۹۹۸ میزان تصادفات روستایی در آمریکا ۹ درصد کاهش یافته بود. متأسفانه در کشور ما به اهمیت این امر در مناطق روستایی توجه کافی نمی‌شود و سبب بروز مشکلات ایمنی ترافیک و بالا بودن تعداد تصادفات جانی و خسارتی در محورهای روستایی می‌باشیم. از طرفی بسیاری از کارشناسان حمل و نقل و ترافیک، انسان، وسایل نقلیه و شبکه معابر را عوامل موثر در عرصه ترافیک و مسائل مربوط به ایمنی رانندگی می‌دانند (حسینی، ۱۳۸۰). در این میان مطالعات مختلفی به نقش انسان به عنوان مهم‌ترین عامل در مقوله بی‌نظمی‌های ترافیکی و به ویژه در تخلفات و تصادفات ترافیکی اشاره کرده‌اند (شیر محمدی، ۱۳۸۵).

طبق نظر کارشناسان ۷۰ الی ۷۵ درصد علت تصادفات جاده‌ای مربوط به عوامل انسانی است و ۱۰ الی ۱۵ درصد علت تصادفات مربوط به اتومبیل و همچنین ۱۰ الی ۱۵ درصد مربوط به عوامل جاده‌ای است. در حالی که پژوهش دیگری معتقد است عامل انسانی به طور خالص و محض در ۳۰ درصد تصادف نقش دارد، اما اگر با عوامل دیگر همچون جاده و اتومبیل ترکیب شود به حدود ۱۰۰ درصد هم می‌رسد (عارفی، ۱۳۸۷). حال اینکه نادیده گرفتن مقررات راهنمایی و رانندگی و قانون‌گریزی به عنوان یکی از علل بروز مشکلات، معضلات و حوادث ترافیکی در بسیاری از جوامع، تابعی از شرایط فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی آن جامعه می‌باشد. آمار حوادث ترافیکی در ایران موید میزان بالا و غیر متعارف تخلفات رانندگی است که هر ساله زیان‌های جبران‌ناپذیر اقتصادی و آسیب‌های اجتماعی را باعث می‌گردد که در این میان عامل انسانی، به عنوان اصلی‌ترین علت بروز تخلفات رانندگی گزارش شده است (بی‌نا، ۱۳۷۴). در بحث‌های روان‌شناسی و شناخت عوامل مرتبط با جایگاه اجتماعی انسان‌ها

^۱ National Highway Traffic Safety Administration (*NHTSA*)

نظریات متفاوتی نقل شده است در آن میان بنا بر نظریه چلبی، تعهدات اجتماعی در سه سطح عمومی، سازمانی و فردی سنجیده می‌شوند؛ که در این مطالعه تعهدات سازمانی، مرتبط با محوریت موضوع مورد مطالعه نمی‌باشد و با این وجود پارامترهای مستقل، تعهدات عمومی و فردی در جامعه روستایی را در بر می‌گیرند. برخی محققین سبک زندگی را دارای دو بعد سالم و خطرناک می‌دانند. آن‌ها معتقدند که سبک زندگی سالم مجموعه انتخاب‌هایی است که فرد بنا بر موقعیت اجتماعی خود بر می‌گزیند و این انتخاب‌ها بر آمده از موقعیت‌های ساختاری و موقعیت‌های فردی وی هستند (چلبی، ۱۳۸۵: ۱۶۵). در چنین شرایطی، گروه خاصی از رانندگان روستایی دارای آمار تصادف‌های رانندگی بیشتری نسبت به سایرین می‌باشند که با دیگر افراد جامعه در برخی از ویژگی‌های شخصیتی متفاوت می‌باشند. در همین راستا بررسی‌های متعدد میان رابطه ویژگی‌های شخصیتی و رفتار رانندگی، حاکی از آن است که عناصر خاصی از شخصیت‌ها باعث بروز رفتارهای قانون شکنانه در رانندگان می‌شود (آوازه، ۱۳۹۰). برای کاهش رفتار قانون شکنانه رانندگان در مرحله اول باید عوامل تأثیرگذار بر این رفتارها را شناسایی کرد و در مراحل بعدی به تحلیل و چگونگی برخورد با آن‌ها پرداخت از این رو در این مطالعه بیشتر تلاش بر نشان دادن رابطه میان جایگاه اجتماعی و نوع رفتار ترافیکی رانندگان روستایی با میزان خطر تصادف آن‌ها می‌باشد.

کلیات و مفاهیم تحقیق

با توجه به اینکه عامل انسانی به عنوان یک عامل اساسی در سناریوی تصادفات به شمار می‌آید، بنابراین، تعداد تصادفات بستگی شدیدی به رفتار رانندگان دارد. مطالعات پیشین انجام شده بر روی رانندگان شهری و روستایی حاکی از آن است که رانندگان روستایی از رفتار ریسکی بالاتری نسبت به رانندگان شهری برخوردار می‌باشند. این رفتار ریسکی شامل مواردی چون: نبستن کمربند ایمنی، رعایت نکردن محدودیت سرعت در جاده‌های روستایی و غیره می‌باشد که در کل باعث افزایش آمار تصادفات جاده‌های روستایی نسبت به جاده‌های شهری می‌شود (Eberhardt, ۲۰۰۱) در این تحقیق به بررسی ارتباط میان جایگاه اجتماعی و رفتار ترافیکی رانندگان روستایی با میزان خطر تصادف آن‌ها پرداخته شده است و سپس تلاش به ایجاد مدلی برای پیش بینی میزان خطر تصادف رانندگان بر اساس متغیرهای مستقل مرتبط با عوامل انسانی داریم. بر این اساس از دو بعد متفاوت به حالت روان‌شناختی رانندگان توجه شده است. ابتدا با در نظر گرفتن اینکه نوع رانندگی افراد تا حدود بسیار زیادی به جایگاه اجتماعی آن‌ها بستگی دارد. وضعیت و شرایط اجتماعی نظیر سن،

وضعیت تأهل و میزان تحصیلات به عنوان سه عامل اصلی در تعیین جایگاه اجتماعی رانندگان مورد بررسی قرار گرفته‌اند و تعداد تخلفات راننده در دو سال گذشته به عنوان پارامترهای مستقل نشان دهنده رفتار ترافیکی رانندگان در نظر گرفته شد. بنابراین، چهار عامل: سن، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات (فاکتورهای جایگاه اجتماعی) و تعداد تخلفات در دو سال گذشته (فاکتور رفتار ترافیکی)، به عنوان متغیرهای مستقل و میزان تصادفات رانندگان در طول دوره رانندگی، به عنوان پارامتر نرخ تصادفات رانندگان و متغیر وابسته‌ی مدل می‌باشد در ادامه به بحث در مورد تأثیر هر یک از این متغیرهای مستقل روی افزایش خطر تصادفات رانندگان می‌پردازیم و در پایان مدل پیش‌بینی نرخ تصادفات رانندگان با توجه به رفتار ترافیکی و جایگاه اجتماعی رانندگان روستایی را ارائه خواهیم کرد.

روش شناسی تحقیق

در بررسی میزان تأثیر رفتار ترافیکی و جایگاه اجتماعی رانندگان روستایی در ایمنی ترافیک، آمارگیری به صورت مصاحبه تصادفی و در چارچوب نظر خواهی از ۱۵۰ راننده روستایی با حداقل یک بار سابقه تصادف، صورت پذیرفت. تا درک درستی از عوامل مورد مطالعه (پارامترهای مستقل) بر میزان تصادفات رانندگان روستایی داشته باشیم. آمارگیری به عمل آمده از روستاهای استان مازندران و به صورت پرسش شفاهی از رانندگان بوده است؛ که بخش اعظمی از این داده‌ها از رانندگان ساکن روستا که برای اخذ برگه تخلفات وسیله نقلیه خود به مراکز پلیس ۱۰+ استان مازندران مراجعه کرده بودند، صورت گرفته است. برای استفاده از آمارگیری جهت مقایسه و ارزیابی تأثیر پارامترهای مربوط به قشرهای مختلف در افزایش خطر تصادفات رانندگان و تفکیک رفتار ترافیکی و جایگاه اجتماعی بر اساس این پارامترها، نمونه آماری به سه سطح تحصیلی، سه گروه سنی و چهار گروه از لحاظ تعداد تخلفات در دو سال گذشته (برای ارزیابی رفتار ترافیکی رانندگان) تفکیک شد؛ که نتایج آن در بخش تحلیل داده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. همچنین وضعیت تأهل نیز به عنوان یک پارامتر تأثیرگذار در میزان تعهد و جایگاه اجتماعی رانندگان در نظر گرفته شده است. جدول ۱ تعداد رانندگان برای پارامترهای مستقل به تفکیک آورده شده است.

جدول ۱- فراوانی رانندگان شرکت کننده به تفکیک گروه های مختلف سن، سابقه تخلف، تحصیلات و وضعیت تأهل

وضعیت تأهل		تحصیلات		سابقه تخلف		سن	
		۴۲	زیر سیکل	۳۴	یک تخلف	۶۸	جوانان
۱۰۰	متأهل	۷۹	سیکل تا دیپلم	۷۰	دو تخلف	۴۹	میان سالان
۵۰	مجرد	۲۹	بالای دیپلم	۳۴	سه تخلف	۳۳	ساخوردده
۱۵۰	مجموع	۱۵۰	مجموع	۱۲	بیش از سه	۱۵۰	مجموع
				۱۵۰	مجموع		

البته فاکتور جنسیت رانندگان نیز می‌توانست به عنوان یک متغیر مستقل تعریف گردد که به دلیل پایین بودن تعداد رانندگان زن در روستاها از تعریف این متغیر مستقل صرف‌نظر کرده‌ایم. پس از گردآوری داده‌های آماری از نرم افزار spss جهت ارائه مدل استفاده می‌شود. برای درک برقراری ارتباط بین متغیر مستقل با متغیر وابسته (نرخ تصادف رانندگان) از مدل روند گرایی خطی با سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده می‌شود. پس از آمارگیری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها، تشخیص میزان اثر گذاری و ساخت مدل مورد نظر در بندهای ۴ و ۵ ارائه می‌گردد.

تحلیل و بررسی داده‌ها

نتایج ارتباط بین سن و نرخ تصادف رانندگان:

در بسیاری از گزارشات و تحقیقات صورت گرفته در زمینه عوامل انسانی تأثیرگذار در ایمنی، پارامتر سن رانندگان به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل موثر در تصادفات ترافیکی بررسی شده است (Research Report, ۲۰۰۵). نتایج بسیاری از این تحقیقات نشان می‌دهد که رانندگان با سن پایین‌تر دارای رانندگی خطرناک‌تر می‌باشند و بیشتر در معرض تصادف قرار دارند بر این اساس در این تحقیق سن رانندگان به عنوان یکی از پارامترهای موثر در نرخ تصادفات رانندگان روستایی در نظر گرفته شده است. برای این منظور، رانندگان از لحاظ سن در سه گروه جوان (۲۰ تا ۳۵ سال)، میان‌سال (۳۵ تا ۵۰ سال) و ساخوردده (بالای ۵۰ سال) تفکیک شده‌اند. نتایج تحلیل داده‌ها جهت تعیین میزان تأثیر سن در بروز خطر تصادف مطابق جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲- ارتباط بین سن رانندگان و میزان خطر تصادف رانندگان روستایی

تصادف در سال		جوانان (۲۰ تا ۳۵)		میان سالان (۳۵ تا ۵۰)		ساخوردده (بالای ۵۰)	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۰	۰	۲۴	۴۹	۲۶	۷۹	۰	۰
۲۸	۴۱	۱۸	۳۷	۷	۲۱	۰	۰
۳۳	۴۹	۷	۱۴	۰	۰	۰	۰
۷	۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۶۸	۱۰۰	۴۹	۱۰۰	۳۳	۱۰۰	۰	۰

همان‌طور که حدس زده می‌شد گروه سنی جوانان بیش از سایر گروه‌ها در معرض تصادف قرار دارند و حدود ۵۹ درصد این رانندگان جوان در بازه‌ی بالای ۰,۲ تصادف در سال قرار دارند که این امر نشان دهنده رفتار پرخطر رانندگان جوان می‌باشد البته در میان روستاییان، رانندگان بالای ۵۰ سال بسیار کمتر از رانندگان قشر جوان می‌باشد و از طرفی تقریباً تمامی رانندگان بالای ۳۵ سال متأهل می‌باشند و از این رو مسئولیت و تعهد نسبت به خانواده می‌تواند باعث کاهش رفتار پرخطر رانندگان شود.

ارتباط بین تخلف رانندگان و نرخ تصادف رانندگان:

میزان تخلفات ترافیکی رانندگان می‌تواند به عنوان یک عامل موثر در بررسی رفتار ترافیکی آن‌ها باشد. بسیاری از تحقیقات صورت گرفته رابطه‌ی مستقیمی بین تعداد تصادفات رانندگان و میزان تخلفات آن‌ها را نشان می‌دهد (Yasushi Nishida, ۲۰۰۹: ۱۶-۱۷) البته باید توجه داشت که رانندگان روستایی نسبت به رانندگان شهری کمتر تحت کنترل عوامل ترافیکی می‌باشند. اگرچه افزایش سخت‌گیری توسط راهنمایی و رانندگی می‌تواند با افزایش تعداد جریمه‌ها و کاهش تصادفات در سطح کلی جامعه شود ولی برای بررسی رفتار راننده، واضح است که رانندگان دارای جریمه‌های بیشتر، رفتار ترافیکی پرخطرتری دارند و بیشتر در معرض تصادف قرار خواهند داشت. بر این اساس میزان تخلف رانندگان به عنوان یک پارامتر که می‌تواند با خطر تصادف رابطه‌ی مستقیم داشته باشد در نظر گرفته شده است. در این تحقیق منظور از میزان تخلفات تعداد دفعات جریمه شدن رانندگان توسط پلیس راهنمایی و رانندگی در دو سال گذشته می‌باشد؛ که پس از تحلیل و بررسی داده‌ها نتایج حاصل شده در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳- ارتباط بین رفتار ترافیکی و خطر تصادف رانندگان روستایی

تصادف در سال	يك تخلف		دو تخلف		سه تخلف		بیش از سه تخلف	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
زیر ۰,۱	۲۲	۶۵	۱۸	۲۶	۱۱	۳۲	۰	۰
۰,۱-۰,۲	۱۲	۳۵	۲۹	۴۱	۱۰	۲۹	۱	۸
۰,۲-۰,۳	۰	۰	۲۱	۳۰	۱۲	۳۵	۷	۵۸
۰,۳ بالایی	۰	۰	۲	۳	۱	۳	۴	۳۳
مجموع	۳۴	۱۰۰	۷۰	۱۰۰	۳۴	۱۰۰	۱۲	۱۰۰

همان‌طور که دیده می‌شود رانندگان دارای تعداد تخلفات بیشتر سابقه‌ی تصادف بالاتری دارند و بیشتر در معرض تصادف قرار گرفته‌اند. در این میان رانندگانی که دارای بیش از سه تخلف ثبت شده‌اند. نرخ تصادف در سال‌های گذشته (میزان خطر تصادف) برای آن‌ها بسیار نگران کننده می‌باشد و نشان دهنده‌ی این امر است که باید توجه بیشتری نسبت به افزایش فرهنگ استفاده از وسایل نقلیه و کاهش رفتار خطرناک ترافیکی رانندگان روستایی صورت گیرد.

ارتباط بین میزان تحصیلات رانندگان و نرخ تصادف رانندگان:

از دیدگاه کارکردی امروزه مراکز آموزشی، طیف وسیعی از دانش‌ها و مهارت‌ها را می‌آموزند که انتظار می‌رود در زندگی آتی دانش آموزان موثر واقع شود. همچنین، مدارس فرصت‌هایی نظیر رشد و افزایش وسعت فکری را برای دانش آموزان فراهم می‌سازد؛ بنابراین کسب تحصیلات باعث افزایش درک و مسئولیت‌پذیری رانندگان شده و باعث کاهش رفتار خطرناک ترافیکی رانندگان می‌شود به طوری‌که در تحقیقات صورت گرفته با اطمینان ۹۹ درصد رابطه‌ی معنا داری بین میزان تحصیلات رانندگان و میزان تخلف آن‌ها از قوانین راهنمایی و رانندگی وجود دارد (مردی ۱۳۹۰). از این رو در این تحقیق، تحصیلات به عنوان یکی از عوامل موثر در تعیین جایگاه اجتماعی افراد که می‌تواند تأثیر به‌سزایی در کاهش رفتار خطرناک راننده داشته باشد در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل از تحلیل و بررسی داده‌های

آمارگيري شده از رانندگان روستايي در ايجاد ارتباط بين ميزان تحصيلات و خطر تصادف رانندگان به شرح جدول ۴ مي باشد.

جدول ۴- ارتباط بين ميزان تحصيلات و ميزان خطر تصادف رانندگان روستايي

بالاي ديپلم		سيكل تا ديپلم		زير سيكل		تصادف در سال
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۵۹	۱۵	۲۵	۲۰	۳۳	۱۴	زير ۰,۱
۳۵	۹	۴۴	۳۵	۱۷	۷	۰,۱- ۰,۲
۳	۱	۳۰	۲۴	۳۶	۱۵	۰,۲-۰,۳
۳	۱	۰	۰	۱۴	۶	۰,۳ بالاي
۱۰۰	۲۹	۱۰۰	۷۹	۱۰۰	۴۲	مجموع

همان طور که نتايج نشان مي دهد با افزايش سطح تحصيلات رانندگان، از ميزان خطر تصادف كاسته مي شود. افزايش ميزان تحصيلات باعث توسعه درك رانندگان و ايجاد ارتباط بيشتري آنها با قوانين و مقررات مي گردد. همچنين ميزان پايين تحصيلات در روستاييان در مقايسه با رانندگان شهري مي تواند يكي از عوامل مهم در رانندگي خطرناك رانندگان روستايي نسبت به رانندگان شهري باشد.

ارائه مدل

پس از گرد آوري داده هاي آماري از نرم افزار spss جهت ارائه مدل استفاده شده است. براي درك بهتر برقراري ارتباط بين متغير مستقل با متغير وابسته (نرخ تصادف رانندگان) از مدل روند گراي خطي با سطح اطمينان ۹۵ درصد استفاده شد. براي مدل روندگراي تامي متغير-ها بايد كمي باشند. از اين روي، متغير مستقل وضعيت تاهل به صورت متغير ساختگي^۲ (صفر براي رانندگان مجرد و يك براي رانندگان متأهل) و ميزان تحصيلات در سه گروه موجود به سه كلاس (يك براي زير سيكل و دو براي سيكل تا ديپلم و سه براي بالاي ديپلم) در نظر گرفته شده است. بعد از تحليل بر روي داده ها نتايج مطابق جدول ۵ به دست آمده است:

^۲ - Dummy variable

جدول ۵- نتایج مدل رگرسیون خطی از داده‌ها در spss

شاخص خوبی بر ارزش	آزمون F	آزمون t	ضرایب B	پارامترهای مستقل
		۱۱,۵۲۱	۰,۲۷۷	ثابت رگرسیونی
		-۳,۸۱۵	-۰,۰۰۲	سن
		-۵,۰۵۷	-۰,۰۲۵	تحصیلات
		-۴,۲۲۸	-۰,۰۵۲	وضعیت تأهل
۰,۶۶۷	۷۵,۸۲	۴,۱۶۳	۰,۰۱۸	تخلفات

همان‌طور که از جدول شماره ۵ پیداست مدل تأثیر رفتار ترافیکی و جایگاه اجتماعی رانندگان روستایی بر میزان در معرض خطر تصادف برای آن‌ها با شاخص خوبی به ارزش ۰,۶۶۷ به دست آمده که قابل قبول و استناد می‌باشد. علاوه بر این مقدار شاخص خوبی بر ارزش اصلاح شده برای این داده‌ها برابر با ۰,۶۶۸ به دست آمده است که مناسب بودن تعداد داده‌ها در این آزمون را تأیید می‌کند. افزایش میزان تخلفات رانندگان دارای ضریب مثبت می‌باشد که نشان دهنده این امر است که رانندگان با تعداد تخلفات بالاتر بیشتر در معرض خطر تصادف قرار دارند. یکی از پارامترهایی که تأثیر به‌سزایی در کاهش خطر تصادف رانندگان نشان می‌دهد وضعیت تأهل رانندگان می‌باشد همان‌طور که دیده می‌شود در محاسبه وضعیت تأهل برای رانندگان متأهل به میزان ۰,۰۵۲ از خطر در معرض تصادف قرارگیری آن‌ها کاسته می‌شود که این امر نشان دهنده تأثیر مسئولیت‌پذیری رانندگان در کاهش خطر تصادف می‌باشد. افزایش سن و توسعه تحصیلات رانندگان روستایی می‌تواند کمک شایانی به کاهش خطر تصادف داشته باشد. البته باید در نظر داشته باشیم که در تمامی پژوهش‌هایی مرتبط با عوامل انسانی با متغیر غیر ثابت و تغیرپذیر سرکار داریم و امکان متفاوت بودن جواب‌ها بعید نمی‌باشد ولی می‌توان جهت‌گیری کلی و ارتباط کلی بین پارامترهای مختلف را بررسی کرد. به‌طور کلی مدل پیش‌بینی خطر تصادف با توجه به رفتار ترافیکی و جایگاه اجتماعی رانندگان به صورت زیر ارائه می‌شود.

$$AR = 0,277 + 0,018 TIC - 0,002 AGE - 0,025 EDU - 0,052 MR \quad (1)$$

AR: پیش‌بینی نرخ تصادف رانندگان
TIC: تعداد تخلفات ثبت‌شده‌ی راننده در دو سال گذشته

AGE: سن رانندگان

EDU: میزان تحصیلات رانندگان

MR: وضعیت تأهل رانندگان (رانندگان متأهل يك و رانندگان مجرد صفر)

بحث و نتیجه گیری

اگرچه ارائه مدل برای رفتار انسان به دلیل متغیر بودن رفتار و واکنش‌های افراد دقیق نمی‌باشد، ولی می‌تواند تأثیر و میزان اهمیت پارامترهای مختلف را در ایمنی ترافیکی نشان دهد. از این رو، پژوهش حاضر به بررسی میزان اهمیت جایگاه اجتماعی و رفتار ترافیکی رانندگان در بروز خطر تصادف پرداخته و سعی در ایجاد مدلی مناسب برای پیش‌بینی خطرات برای گروه‌های مختلف رانندگان داشته باشد. با توجه به نتایج حاصل از بررسی‌ها و تحلیل‌های آماری صورت گرفته و مقادیر به دست آمده از آزمون‌ها رابطه‌ی تنگاتنگی بین رفتار ترافیکی و نرخ تصادف برای رانندگان دیده می‌شود. یعنی رانندگانی که دارای تخلفات بیشتری هستند، بیش از سایرین در معرض تصادف واقع می‌شوند. علاوه بر این، به دلیل پایین بودن سطح کنترل ترافیکی در مناطق روستایی، رانندگان مسایل ایمنی مثل بستن کمربند ایمنی را کمتر رعایت می‌کنند و به همین دلیل در هنگام تصادفات بیشتر در معرض صدمات جدی قرار می‌گیرند. بر اساس نتایج به دست آمده در این تحقیق، جایگاه اجتماعی افراد می‌تواند نقش به‌سزایی در رفتار ترافیکی آن‌ها و نرخ خطر تصادف رانندگان داشته باشد. هرچه میزان تحصیلات رانندگان روستایی بیشتر باشد میزان درک راننده از اهمیت موضوع بیشتر می‌شود و از این رو به دلیل رعایت قوانین و عدم رفتار خطرناک در رانندگی، کمتر در معرض تصادف قرار می‌گیرند. افزایش آموزش ترافیکی و اهمیت آن در مدارس و مراکز آموزشی به عنوان اساسی‌ترین مراکز فرهنگ‌سازی به خصوص در مدارس روستایی، که کمتر به مسایلی این‌چنینی پرداخته می‌شود، می‌تواند کمک شایانی به کاهش رفتار خطر آفرین رانندگان و در نتیجه کاهش کلی حوادث ترافیکی صورت دهد. حال اینکه بسیاری از تصادفات در محورهای روستایی به دلیل نبود فرهنگ مناسب رانندگی است. افزایش سن در رانندگان اگرچه باعث کاهش حواس و عکس‌العمل رانندگان می‌گردد، ولی به طور کلی رانندگان مسن کمتر از خود رفتار پرخطر نشان داده و از این رو نسبت به قشر جوان کمتر در معرض خطر تصادف قرار می‌گیرند.

منابع:

- ۱- آیتی، اسماعیل، (۱۳۸۰)، هزینه تصادفات ترافیکی ایران، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۲- آیتی، اسماعیل، (۱۳۷۱)، ابعاد گوناگون تصادفات ترافیکی، اولین سمینار بررسی تصادفات ترافیکی و علل آن.
- ۳- آوازه، زهره، حبیبیان، میقات، (۱۳۹۰)، بررسی جامعه شناختی تأثیر اخلاق ترافیک شهروندی بر تخلفات رانندگی به تفکیک جنسیت؛ مطالعه موردی کلان‌شهر تهران، هشتمین کنفرانس بین‌المللی ترافیک تهران.
- ۴- بی‌نا، (۱۳۷۴)، دفتر برنامه ریزی سازمان راهداری، نقش عوامل انسانی در ایمنی راه‌ها همراه با روش‌های پیشنهادی جهت کاهش تصادفات، گزارش شماره ۱۳.
- ۵- حسینی، ر، (۱۳۸۰)، اصلاح فرهنگ ترافیکی با اجتماعی شدن مجدد بزرگ سالان، مجموعه مقالات دومین کنفرانس منطقه‌ای مدیریت ترافیک.
- ۶- چلی، مسعود، (۱۳۸۵)، تحلیل اجتماعی در فضای کنش، نشر نی، صفحه ۱۶۵.
- ۷- شیر محمدی، ح، (۱۳۸۵)، عامل انسانی در معضلات ترافیکی و راهکارهای کاهش تخلفات ترافیکی، همایش ملی ترافیک شهری معضلات- راهکارها.
- ۸- مردی، صفر، (۱۳۹۰)، بررسی رابطه‌ی بین تحصیلات و آشنایی با قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی (بررسی موردی قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی در کرج)، فصلنامه دانش انتظامی، سال هشتم، شماره چهارم.
- ۹- عزیززی، ر، (۱۳۸۴)، تخلفات راهنمایی و رانندگی و روش‌های پیشگیری در ایران، اولین کنفرانس بین‌المللی حوادث رانندگی و جاده‌ای.
- ۱۰- عارفی، م. ر، شمسی، الف. ط و طیبی، م، (۱۳۸۷)، آیا ادعای سهم ۷۰ درصدی عامل انسانی در تصادفات کشور قابل دفاع است؟ هفتمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیک ایران.
- ۱۱- Eberhardt, M.S., Ingram, D.D., Makuc, D.M., et al., ۲۰۰۱. Urban and Rural Health Chart book. Health, United States, ۲۰۰۱. National Center for Health Statistics, Hyattsville, Maryland.
- ۱۲- Research Report ARR ۳۶۲ July ۲۰۰۵, John Catchpole, Learning to take risks: The influence of age and experience on risky driving.
- ۱۳- Yasushi Nishida, Road Traffic Accident Involvement Rate by Accident and Violation Records: New Methodology for Driver Education Based on Integrated Road Traffic Accident Database, ۴th IRTAD CONFERENCE, September, ۲۰۰۹, Seoul, Korea

١٤- Safety Administration [NHTSA], National Center for Statistics & Analysis [NCSA], Washington, DC.

.