

اعمال نا ایمن رانندگان تاکسی به عنوان یکی از علل اصلی حوادث ترافیکی در شهر تهران

جواد عدل^۱، ناصر دهقان^۲، مجتبی عباس زاده^{۱*}

۱. گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. مرکز تحقیقات طب کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده:

سابقه و هدف: تصادفات رانندگی به عنوان یک دغدغه جهانی در حال گسترش در کشورهای در حال توسعه است. از آن جایی که بیشتر تصادفات ترافیکی تاکسی‌ها ناشی از مسافران آن‌ها نبوده و به رانندگان تاکسی و دیگر وسایل نقلیه در خیابان‌ها و افراد پیاده رو مربوط می‌گردد، در این مطالعه اعمال ناایمن رانندگان تاکسی‌های خطی تهران، به عنوان گروه بزرگی از رانندگان حرفه‌ای بررسی شده است.

روش بررسی: به دلیل وجود نظم تقریبی در کار رانندگان تاکسی‌های خطی نسبت به بقیه به ویژه از لحاظ ساعات و طول مدت کار روزانه، به عنوان جامعه مورد مطالعه در این پژوهش انتخاب شد. چک لیست اعمال ناایمن با ۳۰ سوال تهیه و توسط افراد آموزش دیده با سوار شدن در تاکسی به عنوان مسافر تکمیل گردید. نتایج با نرم افزار SPSS ۱۸ و آزمون تی تست و ضریب همبستگی اسپیرمن تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که بیشتر رانندگان تاکسی‌های خطی تهران (۵۷/۲ درصد) دارای ارزان‌ترین اتومبیل‌های تولید داخل یعنی پراید و پیکان هستند. فراوانی کل اعمال نا ایمن رانندگان تاکسی‌های خطی تهران در حدود ۵۲/۵ درصد است و بیش از ۴۶ درصد از اعمال ناایمن رانندگان بررسی شده دارای فراوانی بالای ۸۰ درصد هستند. نیمی از رانندگان تاکسی‌های خطی شهر تهران از کمربند ایمنی استفاده نمی‌کنند و اکثر قریب باتفاق آنها (۹۵/۶٪) نسبت به بستن کمربند ایمنی توسط مسافران بی توجه هستند. کیلومتر شمار ۳۵/۴ درصد از تاکسی‌های مشاهده شده خراب بود و این نکته بسیار مهمی در مبحث داوری‌های ادراکی رانندگان می‌باشد.

نتیجه گیری: برابر نتایج مطالعه حاضر فراوانی اعمال ناایمن در بین رانندگان تاکسی شهر تهران بسیار بالا می‌باشد و بنابراین انجام برنامه‌های مداخلاتی موثر در راستای ارتقای نگرش ایمنی و کنترل اعمال ناایمن رانندگان تاکسی ضروری است.

کلمات کلیدی: اعمال ناایمن، حوادث رانندگی، رانندگان تاکسی، تهران

مقدمه

ترافیکی، نهمین علت برای سال‌های از دست رفته در اثر مرگ زودرس و ناتوانی و مسئول بیش از ۳۸ میلیون سال از دست رفته در نتیجه مرگ زودرس و ناتوانی در جهان بود و انتظار می‌رود در سال ۲۰۲۰ میلادی به سومین علت DALY و ششمین علت مرگ و میر جهان تبدیل شود^(۳). در دهه اخیر تصادفات رانندگی در

وسائل نقلیه که از ویژگی‌های تمدن است، با افزایش تعداد تصادفات و مرگ‌ومیر، تبدیل به مشکل بزرگی در عرصه‌های مختلف اجتماعی گردیده است^(۱). آمارها نشان می‌دهند که در هر ۵ ثانیه یک مرگ بر اثر حادثه رانندگی رخ می‌دهد^(۲). در سال ۲۰۰۲ تصادفات

* نویسنده مسئول مکاتبات: m-abaszadeh@razi.tums.ac.ir

مسافران جابجا شده در سال ۱۳۸۹ توسط شرکت اتوبوس‌رانی و ناوگان تاکسیرانی حدود ۲/۲۰۵ میلیارد مسافر در سال بوده که در حدود ۱/۱۰۵ میلیارد نفر آن سهم ناوگان تاکسیرانی می‌باشد (۱۲). با توجه به آمارها روزانه تعداد زیادی از مردم از وسایل نقلیه استفاده می‌کنند که همه‌ی آن‌ها به گونه‌ای در معرض خطر حوادث ناشی از تصادفات رانندگی قرار دارند. با عنایت به این که بیشتر حوادث ناشی از رفتار ناایمن رانندگان است، هدف این مطالعه بررسی اعمال ناایمن رانندگان تاکسی در شهر، به عنوان گروه بزرگی از رانندگان حرفه‌ای که بخش عمده‌ای از وقت خود را در حال رانندگی هستند و همچنین سهم بیشتری در جابجا کردن مسافران در مسافرت‌های درون شهری دارند، می‌باشد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک پژوهش توصیفی تحلیلی می‌باشد که در آن با بهره‌گیری از روش مشاهده، اعمال ناایمن رانندگان تاکسی‌های خطی شهر تهران در سال ۱۳۹۲ بررسی شد.

منظور از رفتار ناایمن راننده، عملی است که هم خلاف قانون و مقررات راهنمایی و رانندگی بوده و هم سطح ایمنی رانندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پس از تعریف رفتار ناایمن، چک لیست اعمال ناایمن برای شغل مورد نظر از طریق مصاحبه با رانندگان تاکسی و افسران راهنمایی و رانندگی، مطالعه و بررسی مقررات راهنمایی و رانندگی کشور، بررسی نمونه برگه‌های جریمه، بررسی مطالعات انجام شده قبلی درباره حوادث رانندگی و همچنین با در نظر داشتن لیست اعمال ناایمنی که توسط انجمن مهندسی ایمنی آمریکا ارائه شده است، تهیه گردید. لازم به ذکر است که رفتارهای ناایمن گنجانده شده در چک لیست با توجه به اهمیت آن‌ها و زیر ساخت‌های فرهنگی موجود و مطلوبیت و عملی بودن پیشنهادهای احتمالی برای حذف و پیشگیری از آن‌ها انتخاب شدند.

چک لیست تهیه شده از دو بخش تشکیل شده است: الف) سؤالاتی در باره مسیر مشاهده شده، ساعت و تاریخ مشاهده، نوع و شماره خودرو و حدود سنی راننده (فرد مشاهده کننده با توجه به آموزش دریافت شده، رانندگان را به طور نظری و تقریبی به سه گروه جوان (گروه سنی بین ۱۸ تا ۳۵ سال)، میان سال (گروه سنی بین ۳۵ تا ۶۰) و سالمند (بالای ۶۰ سال) طبقه بندی می‌نماید. ب) اعمال

ایران ده درصد رشد داشته است و شیوع حوادث رانندگی نسبت به کشورهای توسعه یافته چهار برابر بیشتر است (۴). به طور میانگین هر روز ۶۴ نفر بر اثر تصادفات جاده‌ای کشته می‌شوند و ۱۹۶۷ مجروح روانه بیمارستان می‌شوند که معمولاً از این تعداد ۶۴ نفر دچار معلولیت می‌شوند و با فرض وجود ۴ نفر در هر خانوار، حدود ۱۳۰۰ نفر به شدت تحت تأثیر فشار مالی قرار می‌گیرند (۵).

از میان سه دسته کلی علل و عوامل وقوع حوادث جاده‌ای شامل عوامل انسانی، محیطی و فنی تجهیزاتی، عامل انسانی نقش برجسته‌تری در تصادفات ایفا می‌کند (۶). هنریچ عامل حدود ۸۸ درصد از کل حوادث را اعمال نا ایمن گزارش می‌کند (۷)، دریو ۸۰ تا ۹۰ درصد حوادث را پیامد خطای انسانی می‌داند (۸)، بیلینگ و رینارد نیز خطاهای انسانی را عامل وقوع ۷۰ تا ۹۰ درصد حوادث معرفی می‌کنند (۹). عواملی چون خطای انسانی (رانندگان و عابران پیاده) به میزان ۶۵ درصد، نقص فنی خودرو به میزان ۱۵ درصد، مشکلات فنی جاده ۱۳ درصد و شرایط آب و هوایی به میزان ۷ درصد در بروز سوانح رانندگی در ایران نقش اساسی دارند (۱۰).

شهر تهران به عنوان بزرگ‌ترین و پرجمعیت‌ترین شهر ایران با جمعیتی نزدیک به ۸/۵ میلیون نفر (سرشماری سال ۱۳۹۰ کشور) در وسعتی بالغ بر ۸۶۴ کیلومتر مربع به ۲۲ منطقه تقسیم شده و رتبه اول حوادث ترافیکی را در بین شهرهای ایران به خود اختصاص داده است. در کل ایران طی سال ۱۳۸۹ با افزایش ۱/۲ درصدی مرگ و میر ناشی از تصادفات، با توجه به آمار پزشکی قانونی ۲۳ هزار و ۲۴۹ نفر بر اثر سانحه‌ی رانندگی جان خود را از دست داده و ۳۱۲ هزار و ۷۴۵ نفر صدمه دیده‌اند. سهم در گذشتگان و صدمه‌دیدگان شهر تهران بر اثر سوانح رانندگی به ترتیب ۲۲۷۳ و ۳۹۴۰۴ بوده است. تعداد کل تصادفات رانندگی در سال ۱۳۸۹ در شهر تهران ۲۲۷۳ تصادف بوده که از این تعداد ۱۳۹۱ مورد مربوط به تصادفات درون شهری، ۷۹۸ مورد مربوط به تصادفات برون شهری، ۵۵ تصادف مربوط به جاده‌های روستایی و ۲۹ تصادف در مکان‌های نامعلوم بوده است (۱۱).

برابر آمار سازمان ترافیک و حمل و نقل شهرداری تهران، سهم حمل و نقل عمومی شهر تهران در سفرهای درون شهری در سال ۱۳۸۹ برابر با ۴۸/۹ درصد بوده است. از این میزان سهم حمل و نقل ریلی (مترو) ۷/۲ درصد، این سهم با اتوبوس ۱۵/۵ درصد، با تاکسی ۲۴/۳ درصد و با مینی بوس ۲ درصد بوده است. تعداد

تصادفی در ساعات مختلف روز انتخاب شدند. لازم به ذکر است که از ۵ تاکسی انتخابی ۳ تاکسی در مسیر رفت و ۲ تاکسی در مسیر برگشت بررسی شدند. نتایج حاصل با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و آزمون تی تست تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر رفتار ۳۸۵ راننده تاکسی خطی شهر تهران مشاهده شد. جدول ۱، اطلاعات بخش الف چک لیست را نشان می‌دهد.

جدول ۱. نتایج اطلاعات بخش الف چک لیست

تعداد	درصد (%)		
۱۹	۴/۹	جوان	سن
۲۲۸	۵۹/۲	میان‌سال	
۱۳۸	۳۵/۸	سالمند	
۶۹	۱۷/۹	پژو	خودرو
۹۶	۲۴/۹	سمند	
۱۳۶	۳۵/۳	پراید	
۸۴	۲۱/۸	پیکان	
۱۲۴	۳۲/۲	۷-۱۱	دوره زمانی تکمیل چک لیست
۱۱۲	۲۹/۱	۱۱-۱۵	
۱۴۹	۳۸/۷	۱۵-۱۹	

با توجه به نتایج چک لیست‌های تکمیل شده ۳۸۵ گانه، اعمال نایمن رانندگان تاکسی خطی تهران از نظر فراوانی در سه گروه زیاد، متوسط و کم طبقه‌بندی شد که گروه اول با عنوان مرسوم‌ترین اعمال نایمن در جدول ۲ ارائه گردیده است اعمال نایمن با فراوانی ۳۰-۸۰ درصد در گروه اعمال نایمن با فراوانی پایین، ۸۰-۳۰ درصد در گروه اعمال نایمن با فراوانی متوسط و ۱۰۰-۸۰ درصد در گروه اعمال نایمن با فراوانی بالا قرار گرفتند.

جدول ۲. مرسوم‌ترین رفتارهای نایمن رانندگان تاکسی‌های خطی تهران

ردیف	رفتارهای نایمن با فراوانی متوسط	بله	خیر
		درصد	تعداد
۱	کشیدن سیگار در هنگام رانندگی	۶۳/۹	۲۴۶
۲	ن بستن کمر بند ایمنی به طور صحیح	۵۵/۶	۲۱۴
۳	رانندگی با سرعت غیر مجاز	۵۳/۸	۲۰۷
۴	خراب بودن کیلومتر شمار خودرو	۳۵/۴	۱۳۶

نایمن رانندگان تاکسی در هنگام رانندگی.

پس از تهیه چک لیست، افراد آموزش دیده برای تکمیل چک لیست‌ها با سوار شدن در تاکسی به عنوان مسافر در تمام طول مسیر، دور از چشم راننده، موارد خواسته شده را ثبت کردند. برای این که یک راننده تاکسی به اشتباه دو بار مورد مشاهده قرار نگرفته و دو چک لیست برای تکمیل نشود، از مشاهده کنندگان خواسته شد تا شماره پلاک تاکسی را نیز در بالای چک لیست یادداشت کنند. در فرآیند مشاهده اعمال نایمن، زمان مشاهده از هفت صبح تا هفت عصر تعیین شده بود تا سنگینی ترافیک ابتدای صبح و هنگام غروب روی نتایج تأثیر نگذارد.

برای تعیین حجم نمونه، ابتدا با مراجعه به سازمان تاکسیرانی تهران تعداد کل تاکسی‌های شهر تهران به تفکیک نوع خودرو و همچنین تعداد کل مسیرهای تاکسی‌های خطی شهر تهران به دست آمد. به دلیل وجود نظم تقریبی در کار رانندگان تاکسی‌های خطی نسبت به بقیه به ویژه از لحاظ ساعات و طول مدت کار روزانه، از ۷۷۹۵۵ دستگاه تاکسی تهران گروه ۵۳۹۴۷ دستگاهی تاکسی‌های خطی که در ۵۹۱ مسیر مشخص کار می‌کردند، به عنوان جامعه مورد مطالعه در این پژوهش انتخاب شد. از آن جا که جامعه تاکسیرانان تهران یک جامعه محدود است، با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه (ککران) برای آزمون نسبت در یک جامعه محدود، n_0n_0 محاسبه و سپس با استفاده از فرمول تصحیح حجم نمونه (ککران) برای جمعیت محدود با فرض $0/5$ برای نسبت افراد با اعمال پر خطر در جامعه مطالعه شده تعداد نمونه رقم ۳۸۱ بدست آمد. با فرض اینکه از هر خط تاکسی ۵ دستگاه مورد مطالعه قرار گیرد در مجموع ۷۷ خط باید انتخاب می‌شد (۳۸۵ نمونه) که این تعداد با استفاده از جداول تصادفی از میان ۵۹۱ خط تاکسی موجود تهران به صورت تصادفی انتخاب گردید. ۵ تاکسی مربوط به هر خط تاکسی انتخاب شده به صورت

جدول ۳ اعمال ناایمن با فراوانی متوسط را که جمعاً ۱۳ درصد از اعمال ناایمن مورد بررسی را شامل می‌شد (۴ عمل ناایمن) نشان می‌دهد.

جدول ۳. اعمال ناایمن با فراوانی متوسط رانندگان تاکسی‌های خطی تهران

ردیف	اعمال ناایمن با فراوانی بالا	بله		خیر	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	توجه نکردن به بستن یا نبستن کمربند مسافران	۳۶۸	۹۵/۶	۱۷	۴/۴
۲	رعایت نکردن فاصله مجاز با اتومبیل جلو	۳۶۷	۹۵/۳	۱۸	۴/۷
۳	رانندگی نکردن بین خطوط	۳۶۷	۹۵/۳	۱۸	۴/۷
۴	رد و بدل کردن پول کرایه در هنگام رانندگی	۳۶۶	۹۵/۱	۱۹	۴/۹
۵	نگرفتن فرمان با دو دست	۳۵۸	۹۳	۲۷	۷
۶	سبقت از سمت راست	۳۵۷	۹۲/۷	۲۸	۷/۳
۷	توقف نکردن در ایستگاه‌های تاکسی	۳۵۳	۹۱/۷	۳۲	۸/۳
۸	توقف در محل ممنوع	۳۵۱	۹۱/۲	۳۴	۸/۸
۹	سوار یا پیاده کردن مسافر در روی خط کشی عابر پیاده	۳۴۴	۸۹/۴	۴۱	۱۰/۶
۱۰	صحبت با مسافران در هنگام رانندگی	۳۳۹	۸۸/۱	۴۶	۱۱/۹
۱۱	استفاده نکردن از چراغ راهنما هنگام رانندگی	۳۲۶	۸۴/۷	۵۹	۱۵/۳
۱۲	استفاده از گوشی همراه در طول مسیر	۳۲۰	۸۳/۱	۶۵	۱۶/۹
۱۳	سوار یا پیاده کردن مسافر در حریم چهارراه یا میدان	۳۱۶	۸۲/۱	۶۹	۱۷/۹
۱۴	نگاه نکردن به آینه بغل در زمان سبقت‌گیری	۳۱۳	۸۱/۳	۷۲	۱۸/۷

نتایج اعمال ناایمن با فراوانی کم که تعداد ۱۲ مورد (۴۱ درصد) از همه اعمال موجود در چک لیست را شامل می‌شود در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. اعمال ناایمن با فراوانی کم رانندگان تاکسی‌های خطی تهران

ردیف	رفتارهای ناایمن با فراوانی کم	بله		خیر	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	ترمز زدن ناگهانی	۸۲	۲۱/۳	۳۰۳	۷۸/۷
۲	خسته و خواب آلود بودن راننده	۶۶	۱۷/۱	۳۱۹	۸۲/۹
۳	نوشیدن، خوردن، تسبیح شمردن و... در حین رانندگی	۵۹	۱۵/۳	۳۲۶	۸۴/۷
۴	عصبانی بودن شدید راننده	۵۰	۱۳	۳۳۵	۸۷
۵	حرکت زیگزآگی و مارپیچ	۳۸	۹/۹	۳۴۷	۹۰/۱
۶	عبور از پیاده رویه صورت لحظه ای در طول مسیر	۳۸	۹/۹	۳۴۷	۹۰/۱
۷	رها کردن لحظه ای فرمان به طور کامل در حین رانندگی	۳۷	۹/۶	۳۴۸	۹۰/۴
۸	عبور از محلی که ممنوع است	۲۶	۶/۸	۳۵۹	۹۳/۲
۹	نداشتن نگاهی به آینه های بغل در حین دنده عقب	۲۰	۵/۲	۳۶۵	۹۴/۸
۱۰	عبور کردن از چراغ قرمز راهنمایی	۱۷	۴/۴	۳۶۸	۹۵/۶
۱۱	دور زدن در محلی که ممنوع است	۱۳	۳/۴	۳۷۲	۹۶/۶
۱۲	استفاده از دنده عقب در بعضی لحظات در طول مسیر	۹	۲/۳	۳۶۷	۹۷/۷

نه به دلیل قیمت آن در بازار، در مقام دوم (۲۱/۸٪) پس از پراید (۳۵/۳٪) قرار گرفته است.

همچنین توزیع سنی رانندگان در جدول ۱ می‌تواند نشان دهنده این باشد که ۱- جوانان به دلایلی چون نداشتن سرمایه اولیه یا جالب ندانستن درآمد این شغل تمایلی به آن ندارند. ۲- افراد مسن (۳۵/۸٪) به دلایلی چون نبودن حمایت اقتصادی از طرف جامعه تن به کار سختی چون رانندگی در شهر داده‌اند. انتخاب زمان تکمیل چک لیست همان طوری که جدول ۱ نشان می‌دهد به طور کامل طبیعی بوده و بیش از ۷۰ درصد چک لیست‌ها در دو دوره شلوغ روز یعنی ساعات رفتن مردم به سر کار (۳۲/۲٪) و ساعات پایان کار و رفتن به خانه (۳۸/۷٪) تکمیل شده‌اند و دلیل این کار هدف اصلی پژوهش و این اعتقاد بود که در زمان کار زیاد شخص بیشتر رفتار نایمن مرتکب می‌شود.

باید اقرار کرد که دلایل ارائه شده در باره این نوع نتایج می‌توانند تا زمانی که تست نشده و به اثبات نرسیده‌اند قابل قبول نباشند. بنابراین این موضوعات می‌توانند در بخش پیشنهادها برای تحقیقات بعدی قرار داده شوند.

نتایج پژوهش نشان دادند که فراوانی همه اعمال نایمن رانندگان تاکسی‌های خطی تهران در حدود ۵۲/۵ درصد است که در مقایسه با اعمال نایمن رانندگان اتوبوس‌های بین شهری (۴۲/۴٪) کمی بیشتر است (۱۳٪). این تفاوت شاید به دلیل تفاوت‌های موجود بین خودروها از یک سو و تفاوت سرعت معمول حرکتی این دو نوع وسیله نقلیه است. رانندگان اتوبوس‌ها به دلیل بزرگی و سنگینی خودرو و تنها به دلیل فرآیند کار خود نمی‌توانند اعمال نایمنی چون عبور از پیاده رو به صورت لحظه‌ای در طول مسیر، خراب بودن کیلومتر شمار خودرو، توقف در محل ممنوع و سوار یا پیاده کردن مسافر در روی خط کشی عابر پیاده را مرتکب گردند.

بیش از ۴۶ درصد از اعمال نایمن رانندگان بررسی شده دارای فراوانی بالای ۸۰٪ بودند که رفتار نایمن "توجه نکردن به بستن یا نبستن کمر بند مسافران" دارای بیشترین فراوانی بود (۹۵/۶٪). با وجود این که بستن کمر بند ایمنی برای رانندگان و همه سرنشینان انواع خودروهای در حال حرکت در همه راه‌های کشور اجباری می‌باشد، متأسفانه نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیش از نیمی از رانندگان تاکسی‌های خطی شهر تهران خودشان هم از کمر بند ایمنی استفاده درست نمی‌کنند. در گزارش سال ۲۰۰۸ میلادی

مقایسه آماری سه پارامتر نوع ماشین، سن رانندگان و زمان مشاهده با اعمال نایمن رابطه معنی‌داری نشان داد ($p < 0.001$) (جدول ۵).

جدول ۵. رابطه بین سن، نوع خودرو، ساعات مشاهده و رفتار نایمن

اعمال نایمن		
ضریب همبستگی (r)	P value	
۰/۱۲	۰/۴۸	سن
۰/۳۶۸	۰/۰۴۵	نوع خودرو
۰/۴۸۲	۰/۰۴۱	زمان مشاهده

جدول ۶ ارتباط بین پارامتر "نوع خودرو" با اعمال نایمن "نبستن کمر بند ایمنی" راننده و "خراب بودن کیلومتر شمار تاکسی" را نشان می‌دهد. دلیل پیدا کردن این ارتباط نبود فابریکی کمر بند ایمنی در بعضی از خودروها و مناسب نبودن کمر بند ایمنی فابریکی در خودروهای دیگر بود.

جدول ۶. ارتباط نوع خودرو با نبستن کمر بند ایمنی و خراب بودن کیلومتر شمار خودرو

خراب بودن کیلومتر شمار		نبستن کمر بند ایمنی		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۵	۱۰	۲۷	۴۰	نوع خودرو
۲۶	۲۵	۴۴	۴۵	پژو
۳۴	۴۷	۷۱	۵۲	سمند
۶۴	۵۴	۷۲	۸۵	پراید
(P=0.043) (r=0.431)		(P=0.046) (r=0.3)		p-value

بحث

موارد ارائه شده در جدول ۱ که از جمله مشخصات بخش الف چک لیست هستند، نشان دهنده موارد اجتماعی مهمی می‌باشند که می‌توانند برای مسئولین و تهیه‌کنندگان برنامه‌های اجتماعی قابل استفاده باشند. مثلاً این که بیشتر رانندگان تاکسی‌های خطی تهران (۵۷/۲ درصد) دارای ارزان‌ترین اتومبیل‌های تولید داخل یعنی پراید و پیکان هستند و هیچ یک از آن‌ها ماشین وارداتی ندارند، گویای وضعیت اقتصادی نه چندان خوب این قشر از جامعه می‌باشد. البته پیکان به دلیل توقف تولید آن در کشور،

برخورد و حادثه با خودروی جلویی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. اداره ملی ایمنی ترافیک بزرگراه‌های آمریکا بیش از ۳۰ درصد از تصادفات را برخورد با سمت عقب خودرو برآورد کرده است (۱۷).

سایر اعمال ناایمن مرسوم بین رانندگان تاکسی‌های خطی تهران مانند رد و بدل کردن پول کرایه در حین رانندگی، نگرفتن فرمان اتومبیل با دو دست، صحبت کردن با مسافران هنگام رانندگی و استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی همگی از جمله اعمالی هستند که باعث مزاحمت در انجام درست وظیفه رانندگی و توجه نکردن راننده به کار خود می‌شوند. همین بی‌توجهی به رانندگی خود موجبات ارتکاب راننده به اعمال نا ایمن دیگری چون سبقت از سمت راست، نگاه نکردن به آینه بغل، توقف در محل ممنوع، استفاده نکردن از چراغ راهنما و سوار یا پیاده کردن مسافر در روی خط‌کشی عابر پیاده را فراهم می‌سازد. آمارهای حوادث رانندگی نشان می‌دهند که توجه نکردن به رانندگی علت ۲۵ تا ۳۰ درصد تصادفات می‌باشند (۱۸). در مطالعه زنگی آبادی و همکاران این رفتار با فراوانی ۱۴/۱۶ درصد مهم‌ترین علت حوادث رانندگی در بزرگراه‌های درون شهری شهر اصفهان شناخته شد (۱۶). گفته شده است که برابر آنچه که در مطالعات گذشته نشان داده شده، استفاده از تلفن همراه در طول رانندگی احتمال تصادفات را از ۳ تا ۶/۵ مرتبه افزایش می‌دهد (۱۹).

عمل نا ایمن "رانندگی با سرعت غیر مجاز" طبق آمار پلیس راه کشور، به همراه دو عمل نا ایمن دیگر با عناوین "سبقت غیر مجاز" و "انحراف به چپ بدون توجه به جلو" علت ۷۷ درصد از تصادفات رانندگی بوده است (۲۰). نتایج تحقیق حاضر فراوانی عمل نا ایمن "رانندگی با سرعت غیر مجاز" را در گروه متوسط با رقم ۵۳/۸ درصد نشان می‌دهد که از این نظر خبر مثبت‌تری است اما نباید این واقعیت نادیده گرفته شود که بیش از نیمی از رانندگان تاکسی‌های خطی تهران با سرعت غیر مجاز رانندگی می‌کنند و شاید اگر در شهر شلوغی چون تهران نبودند همه ۱۰۰ درصد آن‌ها مرتکب این عمل نا ایمن می‌شدند. در مطالعه محمدمقام و همکاران نیز این عمل نا ایمن فراوانی بالایی داشت (۱۳).

یکی از مهم‌ترین نکاتی که در رانندگی با سرعت بالا بحث می‌شود، داوری‌های ادراکی رانندگان می‌باشد و ضرورت دارد که رانندگان آموزش‌های لازم را در این زمینه دیده باشند (۲۱). داوری رانندگان در باره سرعت را پدیده انطباق تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲۲). یعنی

اداره ایمنی ترافیک بزرگراه‌های آمریکا گفته شده که ۶۴ درصد از مسافرانی که در سوانح و حوادث رانندگی کشته شده‌اند، کمر بند ایمنی خود را نبسته بودند. مطابق با این گزارش زمانی که مسافران صندلی جلو از کمر بند ایمنی استفاده می‌کنند، خطر کشته شدن تا ۴۵ درصد و خطر صدمات جانی متوسط تا بحرانی تا ۵۰ درصد کاهش می‌یابد (۱۴). با توجه به این چنین اهمیت بالای بستن کمر بند ایمنی توسط مسافران اکثر قریب به اتفاق رانندگان تاکسی (۹۵/۶٪) بررسی شده در این مطالعه نسبت به آن بی‌توجهی بوده‌اند. به نظر می‌رسد تنها دلیل این بی‌توجهی آگاهی نداشتن آن‌ها به اهمیت موضوع می‌باشد که البته آگاهی نداشتن خود مسافران و بی‌توجهی آن‌ها به سلامت خود می‌تواند تا حدود کمی از عجیب بودن رفتار رانندگان تاکسی بکاهد. از اعمال نا ایمن دیگر رانندگان تاکسی که در رده بندی بعدی قرار دارند عبارتند از «رعایت نکردن فاصله ۵ متری با اتومبیل جلو» و «رانندگی بین خطوط» که هر دو دارای فراوانی ۹۵/۳ درصد می‌باشند. این نتیجه با یافته‌ی مطالعه‌ای که بر روی رانندگان تاکسی در سال ۱۳۹۰ انجام شده و رعایت نکردن فاصله مجاز با خودروی جلویی و رانندگی نکردن بین خطوط را دو رفتار با بیشترین فراوانی اعلام داشته، هم‌خوانی دارد (۳). بر پایه آیین‌نامه‌های راهنمایی و رانندگی، راننده وسیله نقلیه‌ای که در پشت سر وسیله نقلیه دیگر حرکت می‌کند موظف است که فاصله مناسبی را با آن وسیله نقلیه (فاصله ایمن) برای جلوگیری از تصادف حفظ کند. منظور از فاصله ایمن فاصله‌ای است که در آن به ازای هر ۱۵ کیلومتر در ساعت سرعت خودرو، یک طول خودرو (حدود ۵ متر به طور متوسط) فاصله با خودرو جلویی لازم است که در سرعت‌های بالا و در شرایط جوی نامناسب این فاصله افزایش می‌یابد. روش دیگر محاسبه این فاصله روش فاصله زمانی دو ثانیه با خودروی جلویی است که در هر نقطه خاصی در جاده یا خیابان تعیین می‌شود. همچنین وسایل نقلیه باید در مسیر بین خطوط حرکت کنند و از آن خارج نشوند مگر آن که احتیاط کامل را رعایت کرده و قبلاً با زدن چراغ راهنما و دادن علامت، وسایل نقلیه دیگر را از قصد خود آگاه کرده باشند (۱۵). زنگی آبادی و همکاران علت ۹ درصد از حوادث بزرگراه‌های درون شهری شهر اصفهان را رعایت نکردن فاصله مجاز گزارش کرده‌اند (۱۶). زمانی که فاصله تا خودروی جلویی از حد مجاز ایمن کمتر باشد راننده زمان مناسب برای عکس‌العمل در شرایط احتمال وقوع حادثه را نخواهد داشت و

رابطه معنی‌داری وجود داشت، اما در مطالعه دامیار و همکاران توزیع درصد اعمال نایمن در زمان‌های مختلف مشاهده و نیز در روزهای مختلف هفته رابطه معنی‌داری بین درصد رفتار نایمن با این دو متغیر دیده نشد (۲۳). این احتمال وجود دارد در عصرها به علت این که اوج ترافیک بوده رانندگان خسته و کم حوصله شوند و این موضوع باعث افزایش رفتار نایمن در این ساعات شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که با وجود اعمال قانون و جرائم، فراوانی اعمال نایمن به طور چشمگیری در رانندگان تاکسی‌های شهر تهران بالا است. با توجه به این امر و اهمیت و شدت پیامدهای ناشی از انجام اعمال نایمن رانندگان، باید اقداماتی برای کاهش درصد آن‌ها انجام شود. از این اقدامات می‌توان به برگزاری دوره‌های آموزشی برای رانندگان و همچنین دوره‌های آموزشی عملی و بازآموزی در شبیه‌سازهای رانندگی که در کشور وجود دارند، اشاره کرد. رانندگان می‌توانند با رانندگی در شبیه‌سازهای رانندگی به طور عملی در سناریوها و شرایط مختلف رانندگی کنند و عواقب رفتار خود را مشاهده کنند. با تدوین چنین دوره‌های آموزشی می‌توان باعث تغییر نگرش و رفتار رانندگان شد. برای کنترل اعمال نایمن رانندگی نیاز به همکاری و همدلی همه سازمان‌ها و گروه‌های درگیر در حوزه ترافیک است.

تشکر و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران به خاطر حمایت‌های مالی از این پژوهش سپاسگزاری و قدردانی می‌گردد.

زمانی که راننده با سرعت بالاتری انطباق می‌یابد سرعت خود را همواره پایین‌تر برآورد کرده و برعکس هرگاه راننده با سرعت پایین‌تری انطباق یافته باشد سرعت خود را بالاتر برآورد می‌کند. پدیده انطباق در زمان لزوم کاهش سرعت اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. در این زمان راننده فکر می‌کند که با سرعتی کمتر از سرعت واقعی در حال حرکت است و لذا سرعت خود را کاهش نداده و با سرعتی بیش از حد مجاز به حرکت خود ادامه می‌دهد و در نتیجه احتمال حادثه افزایش می‌یابد. قابل توجه است که در مطالعه حاضر کیلومتر شمار ۳۵/۴ درصد از تاکسی‌های مشاهده شده خراب بود و کار نمی‌کرد و در نتیجه امکان اطلاع از سرعت دقیق خودرو برای راننده وجود نداشت. این نقص به ظاهر بی‌اهمیت ولی مهم می‌تواند به برآورد نادرست راننده تاکسی از سرعت تاکسی خود انجامیده و احتمال افزایش ناآگاهانه سرعت خودرو را از سرعت مطمئن و مجاز بالا برده و شرایط بروز تصادف را فراهم سازد (۱۵).

در مطالعه حاضر بین رفتار نایمن و سن رابطه معنی‌داری دیده شد. در مطالعه‌ای که دامیار و همکاران بر روی رفتار نایمن رانندگان اتوبوس درون شهری انجام دادند، دیده شد که افراد جوان‌تر نسبت به افراد مسن‌تر مرتکب رفتارهای نایمن بیشتری می‌شوند (۲۳). اما در مطالعه‌ی فام و همکاران بین سن با میزان رفتار نایمن رابطه معنی‌داری دیده نشد. آن‌ها علت این کار را تأثیرگذاری عوامل مختلف بر رفتار نایمن و محدود بودن دامنه تغییرات سن ذکر کردند (۱۳).

نتایج این مطالعه نشان داد بین اعمال نایمن رانندگان و دوره زمانی تکمیل چک لیست رابطه معنی‌داری وجود دارد. در مطالعه‌ی قعله‌نویی نیز بین میزان اعمال نایمن کارکنان با زمان مشاهده

REFERENCES

1. Bener A, Crundall D, Haigney D, Benisiali A, Al-Falasi A, editors. Driver Behavior, Stress, Error and Violations on the Road: A cross-cultural comparison study. 3rd International Conference on Traffic & Transport Psychology; 2004.
2. Pormoallem N, Qorbani M, Zakeri H. Assessment of Management and Safety Engineering in Driving Safety Promotion in Iran. Traffic Management Studies. 2011;5(19):13. Persian.
3. Shams M RA, Shojaeizadeh D, Majdzadeh S, Montazeri A. Hazardous behavior in taxi drivers at Tehran city: attitude, self-reported and observational behaviour. Payesh. 2010;4 (9):403-16.
4. Statistical Yearbook of Road Maintenance and Transportation. Tehran: Road Maintenance and Transportation, Technology PD-OoI; 2010.
5. Rad SE. The survey of human error and its relationship with driving accident. Tolo e Shargh. 2009;8(3):27-9.

6. Yaghoobi H. The role of human factors in car accidents in Iran. *Journal of Clinical psychology Andishe va Raftar*. 2000;6(1):52-60.
7. Heinrich HW, Petersen D, Roos N. *Industrial accident prevention*. McGraw-Hill New York; 1950.
8. Hulbert S. Effects of driver fatigue: In TW Forbes (Ed.), *Human Factors in Highway Traffic Safety Research*, Wiley-Interscience, New York, NY, USA 1972. Abstr in *Psychological Abstracts*. *Applied Ergonomics*. 1974;5(3):171.
9. Raouf A, Dhillon BS. *Safety assessment: A quantitative approach*: Lewis Publishers Boca Raton, Florida; 1994.
10. Kheirabadi G, Bolhari J. Role of human factors in road accidents. *Research of Behavioral Sciences*. 2012;10(1):69-78.
11. *Statistics of fatal and injuries from road traffic accidents referred to legal medicine in 1389*. Tehran: Iranian Legal Medicine Organization, Services DoSaC; 2010.
12. *Selected statistics and information Tehran urban transport*. Tehran: Tehran Municipality, Transportation; 2010
13. Mohamadfam I. The survey of unsafe behaviors among Bus drivers of Hamedan city. *Tabib e Shargh*. 2002;5(4):251-9.
14. *National Highway Traffic Safety Administration Traffic Safety Facts 2008 Data – Occupant Protection*. 2008.
15. *Comprehensive training of traffic rules and regulations*. Tehran: Najj Nashr; 2011. 232 p.
16. Zangi Abadi A, Shiran GR, Gashtil KH. The survey of accidents causes in highways : a case study in urban highways at Isfahan city. *Rahvar studies*. 2011;17(9):37-57.
17. Administration NHTS. *Traffic safety facts 2006: A compilation of motor vehicle crash data from the fatality analysis reporting system and the general estimates system*. (NHTSA Publication No DOT- HS-810-818) Washington, DC: US Department of Transportation. 2006.
18. Wang J-SK, Ronald R, Goodman, Michael J, editor *The role of driver inattention in crashes: New statistics from the 1995 Crashworthiness Data System*. 40th Annual Proceedings of the Association for the Advancement of Automotive Medicine; 1996.
19. Young K, Regan M, Hammer M. *Driver distraction: A review of the literature*. *Distracted driving* Sydney, Australasian College of Road Safety. 2006;17(1):379-405.
20. Shams M, Rahimi-Movaghar V. Risky driving behaviors in Tehran, Iran. *Traffic injury prevention*. 2009;10(1):91-4.
21. Ramsey JD. Ergonomic factors in task analysis for consumer product safety. *Journal of Occupational Accidents*. 1985;7(2):113-23.
22. Evans L. *Traffic safety and the driver*. 1, editor: Science Serving Society; 1991.
23. Damyar EA. Study of unsafe behaviors among city bus drivers in Hamadan, 2011. *Modern Rehabilitation*. 2012;1(1):53-61.

The Survey of Unsafe Acts as the Risk Factors of Accidents in Using Taxis for Intercity Travelling in Tehran

Adl J¹, Dehghan N², Abbaszadeh M^{1*}

Abstract

Backgrounds and Objective: Car accidents as global concern are expanding in developing countries. Since the majority of taxi traffic accidents are not caused by travelers and are concerned to taxi drivers, other vehicles on the street and people in pavements, aim of this study was survey unsafe acts of taxi drivers as big group of occupational drivers.

Materials and Methods: Due to an approximate discipline in working of linear taxi drivers than others, especially in terms of hours and duration of daily work, were selected for this study. Drivers' Unsafe Acts checklist with 30 given act were prepared and completed by trained personnel as a passenger in the taxi. Data analysis was performed by SPSS software version 18 and used t-test and spearman correlation coefficient.

Results: Results showed that most of linear taxi drivers of Tehran city (57.2%) have the cheapest domestic production car (pride and Paykan). The frequency of total unsafe acts of linear taxi of Tehran city was about 52.5% and more than 46% of drivers unsafe acts were frequency more than 80%. About 50% of taxi drivers did not wear seat belt and the most of them (95.6%) did not pay attention to wearing seat belt of their passengers. Kilometer display 35.4% of taxi drivers in this study have failure and this issue is so important in drivers' perceptual judgment.

Conclusion: according to result of current study the frequency of taxi drivers' unsafe act are very high and thus, effective interventions program for promotion of safety attitude and control taxi drivers' unsafe act is necessary.

Keywords: Unsafe acts, Driving accident, Taxi drivers, Tehran.

1. Occupational Health Engineering Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Occupational Medicine Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* **Corresponding Author:** m-abaszadeh@razi.tums.ac.ir