

مطالعه رفتار رانندگان جوان تحصیل کرده به تفکیک جنسیت

نوید ندیمی (مسئول مکاتبات)، استادیار گروه راه و ترابری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
مهديه قطب‌الدینی، دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش راه و ترابری، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
فاطمه سلطانی نژاد، دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش راه و ترابری، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

E-mail: navidnadimi@uk.ac.ir

چکیده

موضوع ایمنی ترافیک یکی از مهم‌ترین موضوعات و چالش‌ها در حیطه حمل‌ونقل است. یکی از عوامل مهم در رخداد تصادفات رانندگی، رفتار رانندگان است. رفتارهای پرخطر ترافیکی به‌ویژه در رانندگان جوان به دلیل تجربه رانندگی کمتر و نیز بروز بیشتر رفتار تهاجمی در حین رانندگی نیاز به بررسی عمیق‌تری خواهد داشت. با توجه به تفاوت‌های موجود در رفتار زن‌ها و مرد‌ها این مقاله در نظر دارد تا به مطالعه رفتار رانندگان جوان تحصیل کرده به تفکیک جنسیت آنها بپردازد. برای این منظور، ابتدا با تهیه یک پرسشنامه از تعداد ۱۷۳ راننده جوان سوالاتی در رابطه با مشخصات فردی و سوابق رانندگی آنها مطرح خواهد شد. در ادامه مقایسه‌ای میان میانگین تصادفات و تخلفات زنان و مردان با آزمون تی صورت می‌پذیرد. همچنین مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رفتار تهاجمی هر یک از گروه‌ها با استفاده از آماره مربع-کای تعیین می‌شود. نتایج نشان می‌دهد میانگین تصادفات در دو گروه مرد‌ها و زن‌ها دارای تفاوت معنی‌داری نیست. در مقابل اختلاف میانگین تعداد جریمه‌ها بین مرد‌ها دارای تفاوت معنی‌داری با زن‌ها است. همچنین میزان تحصیلات و درآمد ماهیانه با تعداد تصادفات در میان مرد‌ها رابطه داشته و در میان زن‌ها تمامی عوامل به جز سن با تعداد تصادفات رابطه دارند. تنها متغیری که در میان زن‌ها با تعداد جریمه ارتباطی ندارد میزان تحصیلات بوده و هیچ‌یک از عوامل با تعداد جریمه در گروه مرد‌ها ارتباط معنی‌داری ندارد.

واژه‌های کلیدی: ایمنی، رفتار راننده، تحلیل آماری، تخلفات

۱. مقدمه

رانندگی داشته باشد. آشفتنگی‌های شدید در هنگام رانندگی مانند رفتار تهاجمی و پرخاشگرانه انحراف‌های بارز یک الگوی فرهنگی به شمار می‌آید. شناسایی این رفتارها از پیچیدگی زیادی برخوردار است، اما دانستن آن در هنگام برنامه‌ریزی لازم است.

در این میان بالا بودن میزان مرگ‌ومیر جوانان زیر ۲۵ سال در تصادفات جاده‌ای، نشان‌دهنده حساس بودن این گروه بوده و پرداختن به این گروه در برنامه‌ریزی می‌تواند کمک شایانی در ایمنی مورد انتظار داشته باشد. همچنین از آنجایی که رفتارهای هیجانی آشکار مردان جوان بیشتر از زنان جوان است، رفتار تهاجمی در هنگام رانندگی آن‌ها نیز بسیار بیشتر بوده که می‌تواند تأثیر زیادی در تعداد تصادفات داشته باشد. مطالعات زیادی در این زمینه انجام گرفته است که نشان داده تعداد فوتی‌های مرد در تصادفات بیشتر از فوتی‌های زن است. این موضوع در آمار پزشکی قانونی در سال ۹۸ نیز اثبات شده است. فاکتورهای مؤثر در این تفاوت از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است که در این مقاله به بررسی آنها پرداخته خواهد شد. رفتارهای تهاجمی همچنین می‌تواند منجر به تخلفات در هنگام رانندگی گردد که در نظر گرفتن آن در کنار تعداد تصادفات می‌تواند کمک شایانی به ایمنی رانندگان داشته باشد که این مورد نیز در این پژوهش بررسی خواهد شد.

در این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر در تعداد تصادفات و رفتارهای نایمن رانندگان جوان تحصیل‌کرده با استفاده از پرسشنامه و آزمون تی و مربع کای پرداخته شده است. داده‌های این تحقیق شامل سن، جنسیت، تعداد دفعات استفاده از خودرو شخصی در طول هفته، میزان تجربه رانندگی، میزان تحصیلات و درآمد است. در قسمت ۲ به مرور ادبیات تحقیق پرداخته شده است. روش تحقیق در قسمت ۳ آورده شده است و در قسمت ۴ و ۵ نیز نتایج حاصله از تحقیق شرح داده شده است.

تصادفات جاده‌ای یکی از فاکتورهای اصلی مرگ‌ومیر سالانه به شمار می‌رود. در تصادفات عوامل زیادی نظیر سرعت، خطاهای انسانی، استفاده از مواد مخدر و الکل، عدم استفاده از کمربند ایمنی، حواس‌پرتی، طرح هندسی نایمن، وسیله نقلیه نایمن و... منجر به افزایش تعداد و شدت آن‌ها می‌گردد. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۸ سالانه ۱/۳۵ میلیون نفر در اثر تصادفات جاده‌ای جان خود را از دست می‌دهند و همچنین ۲۰-۵۰ میلیون نفر نیز در این تصادفات مجروح می‌شوند که منجر به ایجاد صدمه‌های مالی و روحی به بسیاری از افراد، خانواده‌ها و ملت‌ها می‌شود؛ که این جراحات و مرگ‌ومیرها کودکان و جوانان بین ۹ تا ۲۹ سال را شامل می‌شود. ۹۰ درصد از تصادفات در کشورهای درحال توسعه رخ می‌دهد که ۷۳ درصد از این آمار مربوط به مردان جوان زیر ۲۵ سال است.

ایران به‌عنوان یکی از کشورهای درحال توسعه در سال با تعداد زیادی از فوت و جرح در اثر تصادفات روبرو است. بر اساس آمار پزشکی قانونی در ۷ ماهه اول سال ۱۳۹۸ در ایران تعداد متوفیان در اثر تصادفات ۱۱۰۲۸ نفر که نسبت به آمار سال ۱۳۹۷ افزایش داشته است و تعداد مجروحان در اثر تصادفات ۲۲۷۸۳۶ که نسبت به سال گذشته این آمار کاهش داشته است. این آمار نشان می‌دهد که ایمنی رانندگان در جاده‌های ایران مطلوب نیست و بایستی توجه ویژه‌ای به آن داشت.

مشکلات متعدد موجود موجب برانگیختگی خشم افراد و رفتارهای تهاجمی است. در کشورهای درحال توسعه تصادفات به یک معضل اجتماعی و اقتصادی تبدیل شده است. برای ارتقای ایمنی و کاهش تصادفات بایستی به اصلاح و بهبود ۳ رکن اصلی تصادفات نظیر انسان، وسیله نقلیه و جاده پرداخت؛ اما اصلاح رفتار انسانی در این میان، بایستی در اولویت قرار گیرد، چراکه رفتار اجتماعی و ویژگی‌های شخصیتی راننده می‌تواند بیشترین نقش را در ارتباط با ترافیک و تصادفات

۲. ادبیات پژوهش

قطبی راوندی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهش خود تلاش کردند با گردآوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه و در نظر گرفتن فاکتورهای شخصیتی در شهر تهران، رفتار غلط در رانندگی و نرخ جرائم و تصادفات را توجیه کنند. نتایج حاصله از مطالعات انجام شده نشان می‌دهد، مردان به نسبت زنان تصادفات و جرائم بیشتری داشته‌اند که علت اصلی تصادفات در زنان رفتار غلط در هنگام رانندگی است.

راضی اردکانی و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر جنسیت رانندگان بر عوامل مؤثر بر شدت تصادفات در ایران پرداختند. در این پژوهش شدت تصادفات زنان و مردان به صورت مجزا با استفاده از مدل لججیت دوگانه با در نظر گرفتن مواردی چون خصوصیات راننده، زمان و روز تصادف، مشخصات محیط، مشخصات ترافیکی، مشخصات تصادف و علت تامه تصادف بررسی شده است که اهمیت نقش جنسیت در تصادفات درون‌شهری را نمایان کرده است. در این پژوهش آنها دریافتند که عللی همچون سرعت بالا، تخطی از قانون و انحراف به چپ منجر به تصادف شدید در مردان می‌شود و عدم تجربه کافی و از دست دادن کنترل در زنان از علل اصلی شدت تصادفات در زنان است. همچنین تجربه ناکافی زنان در رانندگی باعث رعایت قوانین در حین رانندگی می‌گردد.

اویدو ترسپالاسیوس و اسکات پارکر (۲۰۱۸) با استفاده از آمار مقایسه‌ای و مدل رگرسیون لجستیک تأثیر جنسیت رانندگان جوان بر رفتارهای پرخطر در هنگام رانندگی در کلمبیا را بررسی کردند که نتایج تحلیل‌های آنها نشان داد، مردان رفتارهای پرخطر بیشتری نسبت به زنان دارند و تمایل بیشتری برای تخطی از قوانین نظیر سرعت بالا نشان می‌دهند. نتایج تحقیقات آنها نشان داد که به‌طور متوسط ۷۶ درصد از مردان و ۵۷ درصد از زنان با سرعت غیرمجاز رانندگی می‌کنند که به دلیل ارتباط آن با شدت تصادفات، از اهمیت زیادی برخوردار است.

فصلنامه مهندسی ترافیک/ سال بیست و یکم/ شماره ۸۶ / پاییز ۱۴۰۰

الکرلیبه و کهاجیا (۲۰۱۸) با استفاده از آمار ۵ ساله تصادفات کشور یونان، تأثیر سن و جنسیت را بر تعداد تصادفات در زمان وقوع مشخص بررسی نمودند. در این تحقیق با استفاده از دسته‌بندی تصادفات به ساعات مختلف شبانه‌روز و با استفاده از نرم‌افزار SPSS مدل رگرسیون چندگانه ارائه شده است؛ که این مدل نشان می‌دهد مردان جوان در سن ۱۸-۳۵ سال در تمام زمان‌های شبانه‌روز نسبت به مردان در سایر سنین و زنان تصادفات بیشتری خواهند داشت که این مقدار در زمان اوج ظهر و عصر به بیشترین مقدار خود می‌رسد.

کردلیری و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی نقش جنسیت در وضعیت ایمنی، میزان درک خطر و رفتار رانندگان، موتورسواران و عابران جوان با استفاده از رگرسیون در ۹ کشور اروپایی پرداختند. در این مطالعه نشان داده شد، مردان راننده بیشتر از زنان مستعد رانندگی با سرعت بالا، تخلف از قوانین و مصرف مواد مخدر و الکل هستند. همچنین آنها دریافتند که مردان و زنان درک یکسانی در هنگام خطر دارند اما زنان بیشتر این نگرانی را بروز می‌دهند که این تفاوت‌ها در هنگام برنامه‌ریزی بایستی در نظر گرفته شود.

داس و همکاران (۲۰۱۵) با استفاده از آمار ۸ ساله تصادفات در ایالت لویزیانا به بررسی میزان تخلفات و حساسیت رانندگان بر اساس خصوصیات راه، نوع تصادف، فاکتورهای انسانی و فاکتورهای محیطی با استفاده از رگرسیون لجستیک پرداختند و یک مدل برای پیش‌بینی تصادفات ارائه دادند. در این بررسی نشان داده شد که رانندگان مرد بیشتر از رانندگان زن در تصادفات مقصر شناخته می‌شوند و در تصادفات آسیب‌های بیشتری را متحمل می‌شوند. همچنین آنها نشان دادند که رانندگان جوان در سنین بین ۱۵-۲۴ سال در تصادفات آسیب بیشتری می‌بینند و در بیشتر مواقع مقصر تصادف هستند.

امرسینگا و دیسانایایک (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای بر روی آمار ۴ساله تصادفات در آمریکا، به بررسی شدت تصادفات بر اساس تفاوت جنسیت رانندگان جوان با استفاده از رگرسیون

استفاده از یک مدل رگرسیون خطی بر اساس جنسیت، خصوصیات شخصیتی، اضطراب، هیجان‌طلبی، پرخاشگری، بی‌هنجاری و زودرنجی پرداختند. بر اساس نتایج این تحقیق، جنسیت و بی‌هنجاری از فاکتورهای اصلی رفتارهای پرخطر محسوب می‌شوند که مردانی که قوانین را رعایت نمی‌کنند، رانندگی پرخطرتری نیز خواهند داشت.

مورنزا سپینو و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای به بررسی تجربه رانندگان و پیامد تصادفات رانندگان جوان مرد و زن در سوئد پرداختند. در این پژوهش با تفکیک داده‌های مربوط به سال اول رانندگی بر اساس جنسیت، سن، نوع تصادف و شدت تصادفات و با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل آماری انجام گرفته است. از نتایج حاصله از این پژوهش، بیشتر بودن تعداد و شدت تصادفات مردان نسبت به زنان در سال اول رانندگی است. همچنین در این تحقیق نشان داده شد که با افزایش سن مردها در هنگام اخذ گواهینامه، مدت‌زمان بیشتری تا اولین تجربه تصادف آن‌ها وجود دارد زیرا با افزایش سن، رانندگان تمایل بیشتری به رانندگی ایمن دارند.

۳. روش پژوهش

این مقاله در نظر دارد همان‌طور که در بخش مقدمه آمد، به تحلیل رفتارهای پرخطر رانندگان جوان تحصیل‌کرده به تفکیک جنسیت آنها بپردازد. برای این منظور ابتدا داده‌های تحقیق با استفاده از یک پرسشنامه و مصاحبه با ۱۷۳ راننده جوان با تحصیلات بالا (حداقل دانشجوی کارشناسی تا دکتری تخصصی) جمع‌آوری گردید. داده‌های تحقیق شامل اطلاعات دموگرافیک (موارد ارائه‌شده در جدول ۱)، اطلاعات مربوط به تعداد تصادفات و تعداد دفعات جریمه شدن در ۵ ساله اخیر و نیز جزییات مربوط به فراوانی انواع تخلفات صورت گرفته توسط رانندگان است.

لجستیک پرداختند. از این پژوهش فاکتورهای مهم در شدت تصادفات زنان و مردان مشخص شده است. فاکتورهایی نظیر گواهینامه معتبر، رانندگی در روزهای تعطیل، اجتناب یا حرکت آهسته در هنگام تصادف، تصادفات بدون برخورد به وسایل نقلیه دیگر و واژگونی و برخورد با عابر پیاده از عوامل مؤثر در شدت تصادف زنان محسوب می‌گردد. همچنین فاکتورهای به همراه داشتن مسافر، رانندگی بر روی روسازی بتنی و سطوح خیس، تصادف با وسایل نقلیه دیگر و تصادفات از عقب از جمله عوامل مؤثر در شدت تصادفات مردان به شمار می‌آید.

برون و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از آمار ۳ ساله مرتبط پلیس و بیمارستان در استرالیا و از روش رگرسیون لجستیک اقدام به تعیین نقش جنسیت رانندگان در خصوصیات تصادف بر اساس وضعیت محدودیت، سن وسیله نقلیه، شدت و نوع تصادف و میزان مرگ‌ومیر نمودند. در این مطالعه نشان داده شد، مردان در تصادفات شدیدتری مشارکت دارند و مرگ‌ومیر آن‌ها در اثر تصادف بیشتر از زنان است و عموماً از وسایل نقلیه با سن بیشتری استفاده کرده و همچنین در هنگام رانندگی کمتر از زنان از کمربند ایمنی استفاده می‌کنند. همچنین آنها دریافتند که مردان در تصادفات بیشتر از ناحیه سر آسیب می‌بینند اما زنان از ناحیه کمر و گردن در معرض آسیب هستند.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ در قطر توسط بنر و کروندال انجام گرفت رفتار، مهارت و عملکرد زنان و مردان در تصادفات مقایسه گردید. با استفاده از آمار جمع‌آوری‌شده آنها به این نتیجه رسیدند که نرخ تصادفات مردان بیشتر از زنان است و زنان میزان خطاها و تخلفات بیشتری در هنگام رانندگی نسبت به مردان دارند.

اولتدال و راندمو (۲۰۰۶) به تحلیل رفتار پرخطر در هنگام رانندگی و منجر شدن آن به تصادف را در کشور نروژ با

مطالعه رفتار رانندگان جوان تحصیل کرده به تفکیک جنسیت

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک مربوط به رانندگان

ردیف	متغیر	سطوح تغییرات
۱	جنسیت (G)	زن مرد
۲	سن (A) سال	۲۳-۱۸ ۲۸-۲۳ ۳۵-۲۸ ۴۰-۳۵
۳	تعداد دفعات استفاده از خودرو شخصی در طول هفته (U) روز در هفته	۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷
۴	میزان تجربه رانندگی (T) سال	۱> ۵-۱ ۱۰-۵ ۱۰<
۵	تحصیلات (E)	کارشناسی کارشناسی ارشد دکتری
۶	درآمد (I) میلیون تومان	۱> ۲-۱ ۳-۲ ۴-۳ ۵-۴ ۵<

گروه با استفاده از آزمون تی صورت خواهد گرفت. در این آزمون فرض‌ها به صورت رابطه ۱ هستند:

$$\begin{cases} H_0: m_1 = m_2 \\ H_1: m_1 \neq m_2 \end{cases} \text{ spss} \Rightarrow \begin{cases} H_0: m_1 - m_2 = 0 \\ H_1: m_1 - m_2 \neq 0 \end{cases} \quad (1)$$

در این رابطه:

m_1 : میانگین متغیر (تصادفات یا تخلفات) در گروه زن‌ها

در اینجا تعداد تصادفات و تعداد دفعات جریمه به‌عنوان نشانه-ای از رفتار نالیمن در حین رانندگی تلقی می‌شود؛ بنابراین جهت ارزیابی تفاوت میان رفتار رانندگی زن‌ها و مردها مقایسه‌ای میان میانگین تصادفات و میانگین جریمه‌های این دو

آزمون Levene برای صحت سنجی برابری واریانس‌ها استفاده شده است.

جدول ۲. فراوانی تعداد تصادفات بر اساس جنسیت

تعداد تصادفات	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
در ۵ سال اخیر	زن	۶۶	۱/۸۲	۰/۹۴۳
	مرد	۱۰۵	۱/۷	۰/۷۷۱

جدول ۲ فراوانی تعداد داده‌ها در گروه زن‌ها و مردها در این مطالعه را نشان می‌دهد. همان‌طور که دیده می‌شود، میانگین تصادفات در مردها و زن‌ها به هم نزدیک است.

جدول ۳. نتایج آزمون تی تست برای میانگین تعداد تصادفات

آزمون Levene		آزمون تی	
معنی داری	F	t	درجه آزادی
۰/۳۶۹	۰/۵۴۴	۰/۸۵۸	۱۶۹

جدول ۳ نتایج حاصل از بررسی میانگین تصادفات در دو گروه زن‌ها و مردها را نشان می‌دهد. با توجه به بیشتر بودن مقدار معنی داری حاصل از آزمون Levene از مقدار ۰/۰۵، در نتیجه برابری واریانس‌ها رد نمی‌شود. همچنین به دلیل کمتر بودن مقدار قدر مطلق t از مقدار ۲ نتیجه می‌شود که اختلاف تعداد تصادفات مردها با زن‌ها معنی دار نیست.

توجه شود که فراوانی مطلق تعداد تصادفات مردها ممکن است به دلیل بیشتر بودن زمان رانندگی و تعداد راننده‌های مرد بیشتر باشد، اما در اینجا بحث بر روی میانگین تصادفات هر راننده مرد با زن بوده و به‌نوعی فراوانی نسبی مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۴. فراوانی تعداد جریمه‌ها بر اساس جنسیت

تعداد جریمه	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
در ۵ سال اخیر	زن	۶۶	۱/۵۹	۰/۷۲۳
	مرد	۱۰۵	۲/۴۲	۱/۲۹۲

m_2 : میانگین متغیر (تصادفات یا تخلفات) در گروه مردها برای ارزیابی اثرگذاری عوامل دموگرافیک جدول ۱، بر رفتار ناایمن رانندگی ارتباط هر یک از متغیرها با تعداد تصادفات و تعداد جریمه‌ها به تفکیک با استفاده از آزمون مربع‌کای بررسی خواهد شد. یکی از کاربردهای رایج و بسیار مفید آزمون مربع‌کای بررسی فرض استقلال و یا وابستگی دو کمیت گروه‌بندی‌شده، با یکدیگر است.

به‌طورکلی آزمون مربع‌کای فقط به تشخیص این موضوع کمک می‌کند که آیا متغیرها مستقل از یکدیگرند یا با هم رابطه دارند، اما هیچ‌گاه چگونگی و شدت رابطه را توضیح نمی‌دهد. به همین دلیل برای بررسی شدت رابطه در انتهای خروجی SPSS نتایج آزمون کرامر وی را نشان می‌دهد که با استفاده از این جدول شدت رابطه بین دو پارامتر استخراج خواهد شد.

در ادامه به بررسی فراوانی انواع رفتارهای تهاجمی در رانندگان زن و مرد به تفکیک پرداخته می‌شود. برای این منظور از یک نمودار میله‌ای جهت مقایسه انواع تخلفات استفاده خواهد شد. درنهایت بر اساس نتایج تحلیل‌های انجام‌شده، تفسیرهایی در رابطه با رفتار رانندگان جوان ارائه خواهد شد.

۴. تحلیل داده‌ها

در این بخش به مقایسه میانگین تعداد تصادفات میان زن‌ها و مردها، مقایسه میانگین تعداد جریمه دریافتی توسط مردها و زن‌ها، ارزیابی ارتباط میان متغیرهای دموگرافیک با رفتار ناایمن رانندگان به تفکیک مرد و زن و بررسی فراوانی انواع تخلفات برای هر دو گروه مرد و زن پرداخته شده است.

۴-۱ نتایج آزمون تی

برای بررسی معنی داری میان دو گروه از آزمون میانگین یک متغیر بین دو گروه (Independent-Samples T Test) استفاده شده است. برای استفاده از این آزمون باید فرض واریانس‌های برابر دو گروه برقرار باشد که در این اینجا از

مطالعه رفتار رانندگان جوان تحصیل کرده به تفکیک جنسیت

جدول ۶. جزییات ارتباط میان متغیرهای مستقل با تعداد تصادفات

مردها		متغیرها
شاخص وی	معنی داری	آزمون مربع کای
۰/۲۱۸	۰/۲۴۷	سن - تعداد تصادفات
۰/۲۳۴	۰/۵۱۴	دفعات استفاده از خودرو
		شخصی - تعداد تصادفات
۰/۲۲۲	۰/۲۱۶	میزان تجربه رانندگی - تعداد تصادفات
		میزان تحصیلات - تعداد تصادفات
۰/۳۳	۰/۰۰۴	میزان درآمد - تعداد تصادفات

با توجه به جدول بالا مشاهده می شود که در میان متغیرهای مستقل تنها میزان تحصیلات و میزان درآمد در ارتباط با تعداد تصادفات، در سطح ۰/۰۵ معنی دار هستند. همان طور که قبلاً نیز ذکر شد در آزمون مربع کای شدت رابطه، قابل تشخیص نیست. شاخص وی کرامر برای ارتباط بین تحصیلات و تعداد تصادفات برابر با عدد ۰/۳۳ و نیز برای ارتباط میزان درآمد و تعداد تصادفات برابر با عدد ۰/۳۸۶ است که این مقادیر نشان دهنده رابطه به نسبت ضعیفی بین پارامترهای یاد شده است.

۴-۲-۲ بررسی ارتباط متغیرها با تعداد تصادفات در

گروه زن ها

با توجه به جدول ۷ مشاهده می شود که در میان متغیرهای مستقل، میزان سن و تحصیلات با تعداد تصادفات، ارتباط معنی داری ندارند (به دلیل اینکه مقدار معنی داری به دست آمده از مقدار ۰/۰۵ بزرگ تر است). در مقابل متغیرهای مستقل دفعات استفاده از خودرو شخصی، میزان تجربه رانندگی و میزان درآمد، در سطح ۰/۰۵ معنی دار هستند.

مطابق جدول ۴، مشخص است که میانگین تعداد جریمه ها در بین زن ها و مردها یکسان نیست.

جدول ۵. نتایج آزمون تی تست برای میانگین تعداد جریمه ها

Levene		آزمون تی	
معنی داری	F	t	درجه آزادی
۰/۰۰۰	۲۱/۱۵۰	-۴/۷۵۸	۱۶۹
		۰	۰
			۰/۸۲۸

جدول ۵ نتایج حاصل از بررسی میانگین تخلفات (تعداد جریمه ها) در دو گروه زن ها و مردها را نشان می دهند. با توجه به کمتر بودن مقدار معنی داری در آزمون Levene از مقدار ۰/۰۵، در نتیجه فرضیه برابری واریانس ها رد می شود. همچنین به دلیل بیشتر بودن مقدار قدر مطلق t از مقدار عدد ۲، نتیجه می شود که اختلاف معنی داری بین میانگین تعداد جریمه های در دو گروه مورد نظر وجود داشته و جریمه های گروه مردها بیشتر از زن ها است.

با توجه به اختلاف معنی دار تعداد جریمه های دریافتی توسط مردها نسبت به زن ها می توان انتظار داشت که در صورت عدم بازدارندگی این جریمه ها و تکرار تخلفات، در آینده میانگین تصادفات مردها نیز با زن ها ارتباط معنی داری را نشان دهد.

۴-۲ نتایج آزمون استقلال مربع کای

در این بخش نتایج آزمون استقلال مربع کای برای تصادفات و جریمه ها به تفکیک مردها و زن ها ارائه می شود.

۴-۲-۱ بررسی ارتباط متغیرها با تعداد تصادفات در

گروه مردها

در جدول ۶، نتایج ارتباط هر یک از متغیرها با تعداد تصادفات در گروه مردها با استفاده از آزمون مربع کای نشان داده شده است. همچنین در این جداول مقدار شاخص وی کرامر نیز برای هر یک از متغیرهای مستقل با تعداد تصادفات آمده است.

جدول ۸. جزییات ارتباط میان متغیرهای مستقل با تعداد جرمه‌ها

مردها		
متغیرها	معنی‌داری	شاخص وی
	آزمون مربع‌کای	کرامر
سن - تعداد جرمه‌ها	۰/۰۶۲	۰/۰۲۵۳
دفعات استفاده از خودرو	۰/۶۵۲	۰/۲۲۲
شخصی - تعداد جرمه‌ها		
میزان تجربه رانندگی - تعداد جرمه‌ها	۰/۰۸۹	۰/۲۴۵
میزان تحصیلات - تعداد جرمه‌ها	۰/۴۰۸	۰/۱۹۹
میزان درآمد - تعداد جرمه‌ها	۰/۲۲۰	۰/۲۴۲

۴-۲-۴ بررسی ارتباط متغیرها با تعداد جرمه‌ها در

گروه زن‌ها

با توجه به جدول ۹ مشاهده می‌شود که در میان متغیرهای مستقل، میزان تحصیلات با تعداد جرمه‌ها، ارتباط معنی‌داری ندارد. در مقابل متغیرهای مستقل سن، دفعات استفاده از خودرو شخصی، میزان تجربه رانندگی و میزان درآمد، در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار هستند.

شاخص وی کرامر برای ارتباط بین سن و تعداد جرمه‌ها برابر با عدد ۰/۳۴۱، دفعات استفاده از خودرو شخصی و تعداد جرمه‌ها برابر با عدد ۰/۴۴۹، میزان تجربه رانندگی و تعداد جرمه‌ها برابر با عدد ۰/۳۸۴ و همچنین برای ارتباط میزان درآمد و تعداد جرمه‌ها برابر با عدد ۰/۳۸۵ است. این مقادیر نشان‌دهنده این است که شدت ارتباط بین دفعات استفاده از خودرو شخصی و تعداد جرمه‌ها متوسط بوده و شدت ارتباط میزان تجربه رانندگی و تعداد جرمه‌ها نسبتاً ضعیف است.

شاخص وی کرامر برای ارتباط بین دفعات استفاده از خودرو شخصی و تعداد تصادفات برابر با عدد ۰/۴۴۹، میزان تجربه رانندگی و تعداد تصادفات برابر با عدد ۰/۳۸۴ و همچنین برای ارتباط میزان درآمد و تعداد تصادفات برابر با عدد ۰/۳۸۶ است. این مقادیر نشان‌دهنده این است که شدت ارتباط بین دفعات استفاده از خودرو شخصی و تعداد تصادفات متوسط بوده و شدت ارتباط میزان تجربه رانندگی و تعداد تصادفات نسبتاً ضعیف است.

جدول ۷. جزییات ارتباط میان متغیرهای مستقل با تعداد تصادفات

زن‌ها		
متغیرها	معنی‌داری	شاخص وی
	آزمون مربع‌کای	کرامر
سن - تعداد تصادفات	۰/۰۶۳	۰/۲۵۴
دفعات استفاده از خودرو	۰/۰۰۱	۰/۴۴۹
شخصی - تعداد تصادفات		
میزان تجربه رانندگی - تعداد تصادفات	۰/۰۰۴	۰/۳۸۴
میزان تحصیلات - تعداد تصادفات	۰/۲۳۱	۰/۲۸۴
میزان درآمد - تعداد تصادفات	۰/۰۰۶	۰/۳۸۶

۴-۲-۳ بررسی ارتباط متغیرها با تعداد جرمه‌ها در

گروه مردها

با توجه به جدول ۸ مشاهده می‌شود که، هیچ عاملی با تعداد جرمه‌ها در گروه مردها ارتباط معنی‌داری ندارد.

مطالعه رفتار رانندگان جوان تحصیل کرده به تفکیک جنسیت

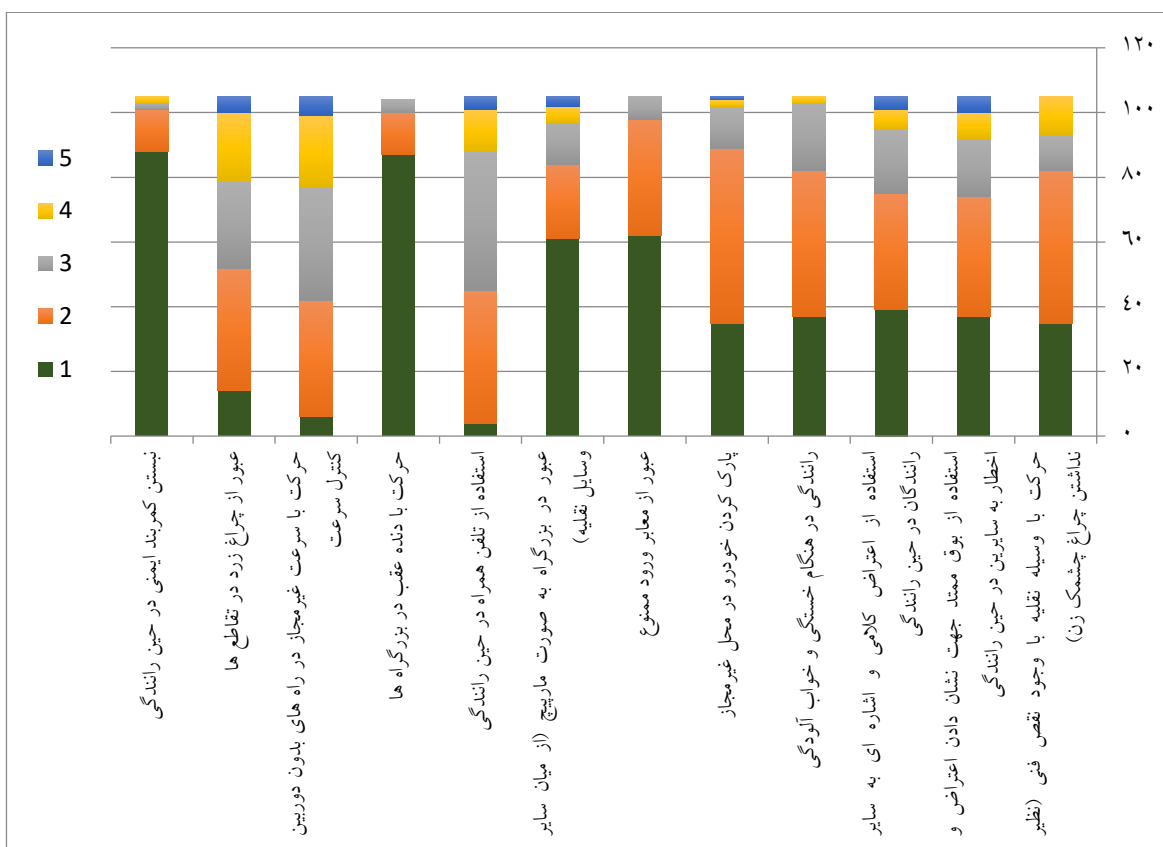
۴-۳ نتایج فراوانی انواع رفتارهای تهاجمی

در این بخش به مقایسه فراوانی انواع رفتارهای تهاجمی در هر گروه از زن‌ها و مردها به‌طور جداگانه پرداخته می‌شود. به‌گونه‌ای که اعداد نشان داده‌شده از ۱ تا ۵ نشان‌دهنده فراوانی انجام آن رفتار است (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد).

برای هرکدام از گروه‌ها (مردها و زن‌ها) نمودار میله‌ای فراوانی هر یک از رفتارها در شکل‌های ۱ و ۲ ترسیم گردیده است.

جدول ۹. جزئیات ارتباط میان متغیرهای مستقل با تعداد جرمه‌ها

زن‌ها		متغیرها
معنی‌داری	شاخص وی	
آزمون مربع‌کای	کرامر	
۰/۰۲۷	۰/۳۴۱	سن - تعداد جرمه‌ها
۰/۰۰۶	۰/۴۴۹	دفعات استفاده از خودرو شخصی - تعداد جرمه‌ها
۰/۰۰۴	۰/۳۸۴	میزان تجربه رانندگی - تعداد جرمه‌ها
۰/۲۳۱	۰/۲۸۴	میزان تحصیلات - تعداد جرمه‌ها
۰/۰۰۶	۰/۳۸۵	میزان درآمد - تعداد جرمه‌ها



شکل ۱. فراوانی تخلفات در گروه مردها

دوربین، عبور از چراغ زرد در تقاطع، استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی و اعتراض با بوق یا اعتراض کلامی رفتارهای تهاجمی با بیشترین فراوانی در بین مردها هستند.

در بین رفتارهای تهاجمی صورت گرفته در میان مردها بستن کمر بند ایمنی و حرکت با دنده عقب در بزرگراه‌ها کمترین فراوانی را دارد. حرکت با سرعت غیرمجاز در راه‌های بدون فصلنامه مهندسی ترافیک/ سال بیست و یکم/ شماره ۸۶ / پاییز ۱۴۰۰



شکل ۲. فراوانی تخلفات در گروه زنها

از رانندگان جامعه را تشکیل می‌دهند به تفکیک جنسیت می‌پردازد. برای این منظور با انجام مصاحبه از تعدادی از رانندگان جوان، به مقایسه تعداد تصادفات و تخلفات آنها به تفکیک جنسیت با استفاده از آزمون تی پرداخته می‌شود. همچنین ارتباط میان متغیرهای مختلف با تعداد جریمه‌ها و تصادفات رانندگان به تفکیک جنسیت، تعیین می‌شود. بر اساس نتایج حاصل شده می‌توان گفت که میانگین تصادفات زنها و مردها با هم برابر است؛ بنابراین فرضیه‌ای که غالباً در ارتباط با بیشتر بودن تصادفات مردها مطرح می‌شود مربوط به فراوانی مطلق آنها بوده و در اینجا فراوان نسبی مورد ارزیابی قرار گرفته است. از طرفی میانگین تعداد جریمه دریافتی توسط گروه مردها دارای اختلاف معنی‌داری با گروه زنها است. این موضوع نشان می‌دهد که مردها تخلفات بیشتری انجام داده و می‌توان انتظار داشت که در آینده در صورتی که جریمه‌های دریافتی توسط رانندگان بازدارندگی لازم را نداشته باشد، تعداد تصادفات مردها بیش از زنها شود. این موضوع با فراوانی رفتارهای تهاجمی نظیر سرعت غیرمجاز و صحبت با موبایل فصلنامه مهندسی ترافیک/ سال بیست و یکم/ شماره ۸۶ / پاییز ۱۴۰۰

در گروه زنها، عدم حرکت با دنده عقب در بزرگراه‌ها و بستن کمر بند ایمنی دارای کمترین فراوانی وقوع هستند. از طرفی حرکت با سرعت غیرمجاز در راه‌های بدون دوربین، عبور از چراغ زرد در تقاطع، استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی و اعتراض با بوق یا اعتراض کلامی نیز موارد با بیشترین فراوانی وقوع هستند. البته فراوانی رخداد این نوع رفتارها در بین زنها به مراتب کمتر از مردها بوده است.

۵. نتیجه‌گیری

بحث ایمنی ترافیک همچنان یکی از موضوعات مهم در هر جامعه‌ای است. در ایران تعداد کشته‌ها و مجروحین حوادث جاده‌ای به‌عنوان یک چالش جدی در سال‌های اخیر مطرح بوده است. رفتار انسان به‌عنوان کنترل‌کننده وسایل نقلیه یکی از مهم‌ترین عوامل رخداد تصادفات است. این موضوع در میان رانندگان جوان به‌ویژه به دلیل تجربه کمتر در رانندگی و بروز رفتارهای هیجانی بیشتر مورد توجه بوده است. این مقاله به مطالعه رفتار رانندگان جوان تحصیل کرده که قشر قابل توجهی

- P. Cordellieri, F. Baralla, F. Ferlazzo, R. Sgalla, L. Piccardi, and A. M. Giannini, "Gender Effects in Young Road Users on Road Safety Attitudes, Behaviors and Risk Perception," vol. 7, no. September, pp. 1-11, 2016.
- S. Das and X. Sun, "Estimating likelihood of future crashes for crash-prone drivers," no. March, 2015
- S. Amarasingha, Niranga Dissanayake, "Gender differences of young drivers on injury severity outcome of highway crashes," J. Safety Res., no. February, 2014.
- J. Brown, T. Senserrick, and L. Bilston, "Gender differences in crash characteristics among young drivers admitted to hospital in NSW," 2014.
- A. Bener and D. Crundall, "International Journal of Crashworthiness," no. May, 2008.
- S. Olstedal and T. Rundmo, "The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement," vol. 44, pp. 621-628, 2006.
- J. Monárrez-espino, M. Hasselberg, and L. La X, "First year as a licensed car driver : Gender differences in crash experience," vol. 44, pp. 75-85, 2006.

در گروه مردها که در زمره تخلفات حادثه‌ساز هستند، نیز قابل تأیید است. بررسی ارتباط میان متغیرهای مختلف با تعداد تصادفات و جریمه‌ها به تفکیک جنسیت نشان داد که تحصیلات و درآمد ماهیانه با تعداد تصادفات در میان مردها رابطه دارند. در میان زنان نیز تمامی عوامل به جز سن با تعداد تصادفات رابطه دارند. تنها متغیری که در میان زنان با تعداد جریمه ارتباطی ندارد تحصیلات بوده و هیچ‌یک از عوامل با تعداد جریمه در گروه مردها ارتباط معنی‌داری ندارد.

۶. مراجع

- احدی، م.، دوست محمدی، ا.، تنظیمی، م.، "رفتارهای تهاجمی رانندگان، عاملی تأثیرگذار در بروز تصادفات"، آذر ۱۳۸۸، کنفرانس ملی تصادفات و سوانح جاده‌ای، دانشگاه آزاد اسلامی زنجان.
- قطبی راوندی، ا.، محمدزاده مقدم، ا.، آیتی؛ ا.، "بررسی اثر جنسیت بر تصادفات از طریق رفتارهای غلط رانندگی و نوع شخصیت راننده"، ۱۳۹۱، دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک، تهران.
- Global Status Report on Road Safety (WHO). 2018. Department of Violence & Injury Prevention & Disability, World Health Organization, Department of Violence Injury Prevention Disability (VIP), Switzerland, www.WHO.int/violence_injury_prevention.
- H. Razi-ardakani, A. Ariannezhad, and M. Kermanshah, "A Study of Sex Differences on Road Crash Severity," no. 113, pp. 1-14, 2018.
- O. Oviedo-trespalacios, B. Scott-parker, and O. Oviedo-trespalacios, "The sex disparity in risky driving: A survey of Colombian young drivers," Traffic Inj. Prev., vol. 19, no. 1, pp. 9-17, 2018.
- J. Al-karablieh, "Impact of Differences in Time During The Day on No. of Traffic Accidents Depending on Diversity of Drivers' Genders and Ages in Greece," vol. 7, no. 12, pp. 156-164, 2018.