

بررسی رابطه معناداری مؤلفه‌های تصادفات برون شهری با تعداد متوفیان

(مطالعه موردی: استان فارس)

مقاله پژوهشی

احسان جمشیدی فلاورجانی، دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی

واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

علی نادران*، استادیار، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: Ali@naderan.com

دریافت: ۹۸/۰۴/۰۸ - پذیرش: ۹۸/۱۱/۰۵

صفحه ۱۸۲-۱۷۳

چکیده

نرخ تصادفات در ایران با توجه به آمارهای منتشر شده، حدود بیست برابر و نرخ مرگ و میر، بیش از دو برابر میانگین جهانی یعنی ۲۰ نفر به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر است. این آمار تکان دهنده کفایت تا در مورد تکرش به تصادفات و تبعات بعد از آن تجدید نظری اساسی کرده و در برنامه ریزی های کلان این مهم را در نظر بگیریم. پژوهش پیش رو از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش کمی-تحلیلی است. پس از جمع آوری آمار فوتی‌های تصادفات برون شهری استان فارس طی سه سال متوالی (۱۳۹۴ الی ۱۳۹۶) به وسیله سازمان پزشکی قانونی استان فارس به بررسی رابطه‌ی معناداری میان ۵ مؤلفه‌ی جنسیت، سن، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و شغل متوفیان با تعداد فوت شدگان در تصادفات با استفاده از روش تحلیلی آزمون خی دو تک متغیره پرداخته شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که افراد با جنسیت مذکر، متأهل، با میزان تحصیلات پایین، در سنین جوانی و دارای مشاغل آزاد از دیگر مسافران برون شهری در استان فارس سهم بیشتری در فوتی‌های تصادفات داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: استان فارس، تصادفات برون شهری، متغیر، آزمون خی دو تک متغیره، متوفیان

۱- مقدمه

و صدمات ناشی از تصادفات (۷٪) تولید ناخالص داخلی است؛ این رقم در مقایسه با سایر کشورهای دارای درآمد متوسط که در آن‌ها هزینه تصادفات حدود (۱۵٪) از تولید ناخالص داخلی را تشکیل می‌دهد، بالا است. در ایران افزایش تولید خودرو و افزایش تقاضا برای سفر از یک طرف و عدم توسعه جاده‌ها و راه‌های ارتباطی و عوامل زیرساختی و زیربنایی و عدم توجه به شاخص‌های مدیریتی و فرهنگی سبب افزایش نرخ تصادفات رانندگی شده است (بلور و کامبل و گرین، ۱۹۹۳). بر اساس آمار منتشر شده، تعداد کشته شدگان در تصادفات در ایالات متحده، بیشتر از تعداد کشته شدگان در جنگ‌های انجام شده در عراق و افغانستان می‌باشد. همچنین آمار منتشر شده در سال ۲۰۰۷، حاکی از وقوع یک تصادف منجر به فوت در هر ۱۳ دقیقه می‌باشد. تلاش‌های بسیاری برای کاهش تعداد تصادفات انجام شده است و از این رو، سطح ایمنی راه‌های ایالات متحده به طور

تصادفات رانندگی از اساسی‌ترین معضلات شبکه‌های حمل و نقل محسوب می‌شوند که عامل اصلی مرگ و میر و صدمات شدید جانی و مالی هستند. در این بین، تصادفات راه‌های برون شهری سبب ایجاد خسارات شدیدتری می‌شود، زیرا در این محورها نسبت به محورهای درون شهری سرعت و وسایل نقلیه بسیار بالا و همچنین امکانات و زیرساخت‌ها کمتر است و صدمات به مراتب شدیدتری به وجود می‌آورد (پانیس و همکاران، ۲۰۱۰). شدت و تعداد این صدمات در کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای توسعه یافته، چندین مرتبه بالاتر است (زاهدی و رضایی، ۱۳۸۵). پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که نرخ تصادفات در ایران حدود بیست برابر و نرخ مرگ و میر بیش از دو برابر (باهلا و همکاران، ۲۰۰۹) میانگین جهانی (۲۰ نفر به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر) است. از طرفی برآوردهای آماری حاکی از آن است که در ایران هزینه‌های اقتصادی مرگ و میر

قابل توجهی ارتقا یافته است. به عنوان نمونه، بیشترین آمار کشته شدگان تصادفات در یکسال، در سال ۱۹۷۲، حدود ۵۴۵۸۹ نفر بوده است (ذوقی و حاج علیجانی و جعفری، ۱۳۹۴). حمل و نقل و ارتباطات از بخش‌های زیربنایی در اقتصاد هر کشور به حساب می‌آید و این پدیده امروزه به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی کشورها محسوب می‌شود. سیاست‌های حمل و نقل در سراسر جهان به وضوح نیازمند رشدی هستند که پا به پای تمایل فزاینده برای جابجایی، توسعه یابند و کیفیت زندگی را حفظ کنند (وهاب زاده، ۱۳۸۷). این در حالی است که امروزه تصادفات و هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی ناشی از آن و آثار زیانبار فیزیکی و روانی آن بر افراد جامعه اساسی‌ترین مشکلی است که متخصصان این حوزه را به چالش طلبیده است. آمار تصادف رانندگی به ویژه در کشورهای در حال توسعه در حال افزایش است، بر اساس پژوهش‌های متخصصان که با همکاری بانک جهانی، دانشگاه آکسفورد و سازمان بهداشت جهانی انجام گرفت، وضعیت تصادفات در کشورهای در حال توسعه بسیار بغرنج تر و پیچیده تر از کشورهای توسعه یافته است، به نحوی که (۸۵٪) از کل تلفات جاده ای در کشورهای با درآمد کم و متوسط و توسعه یافتگی پایین است (سیدیکو و عبدل و هنگ، ۲۰۱۲). بنابراین، با توجه به آمار و اطلاعات ارائه شده در بخش حمل و نقل و تصادفات برون شهری و اهمیت موضوع و همچنین علل و عوامل مختلف بروز این تصادفات این پژوهش کوشیده است تا با بررسی رابطه ی معناداری برخی از مؤلفه های تأثیر گذار در حوادث رانندگی و آمار کشته شدگان آن‌ها در تصادفات برون شهری استان فارس طی سال‌های ۱۳۹۴ الی ۱۳۹۶ و تحلیل نتایج به دست آمده علل تصادفات را ریشه‌یابی کرده و در جهت مرتفع سازی آن‌ها راهکارها و پیشنهاداتی ارائه نماید.

۲- پیشینه تحقیق

تجزیه و تحلیل تصادفات ترافیکی برای مهندسان ترافیکی نهایت اهمیت را داراست. تلفات سنگین تصادفات وسایل نقلیه موتوری نه تنها یک عامل رنج و بدبختی است بلکه خسارات اقتصادی زیادی نیز به بار می آورد. در سال ۱۹۶۷ خسارات اقتصادی ایالات متحده آمریکا در نتیجه تصادفات وسایل نقلیه موتوری بالغ بر ۱۲/۴ میلیون دلار بوده و در سال ۱۹۶۸ این رقم به ۱۴/۲ میلیون رسیده که افزایش ۱۴ درصدی را در طول یکسال نشان می‌دهد. تجزیه و تحلیل دقیق تصادفات تا حد زیادی بستگی به آگاهی کامل از خصوصیات رانندگان، وسایل نقلیه و راه‌ها و ارتباط میان آن‌ها و نیز گزارش دقیق و کامل تصادفات دارد. در جامعه

جهانی نیز موضوع ایمنی ترافیک مورد توجه قرار گرفته است. در ایالات متحده این توجه معطوف به قانون گذاری شده و کنفرانس‌هایی در رابطه با نیروی انسانی لازم، راهبردهای عملکردی، خطوط راهنمای برنامه‌ریزی‌ها، بهبود طرح هندسی و خطرات کنار جاده‌ای برگزار شده است (بهبهانی و همکاران، ۱۳۸۸). بر اساس آمار منتشرشده از سازمان پزشک قانونی بیش از (۲۳۵) هزار نفر بر اثر تصادفات رانندگی در کشور ایران، از سال ۱۳۷۹ تا پایان سال ۱۳۸۹ کشته شده اند و طی این مدت بالغ بر (۲۲۲) هزار نفر نیز بر اثر تصادفات رانندگی مصدوم شده‌اند (سازمان پزشکی قانونی کشور، ۱۳۸۹). بنابراین، یافتن راه حلی برای کاهش این تصادفات و مشکلات ناشی از آن، ضرورتی اجتناب ناپذیر تلقی می‌شود. در سال ۱۳۸۹ بالغ بر ۱۵۳۰۰۰ فقره تصادف در محورهای برون شهری کل کشور رخ داده که دارای نرخ متوسط ۴۱۹ تصادف در روز بوده است. همچنین، از بین ۲۳۰۰۰ کشته شده تصادفات رانندگی در این سال، ۱۴۰۰۰ نفر جان خود را در محورهای برون شهری از دست داده‌اند. این مسئله بیانگر نرخ متوسط ۳۸ کشته ناشی از تصادفات محورهای برون شهری در هر روز و نیز منجر شدن (۹۱٪) تصادفات برون شهری در راستای از دست رفتن جان انسان‌هاست. تلفات جاده‌ای در ایران هرساعت سه نفر تخمین زده می‌شود، این یعنی در هر ماه ۲۱۶۰ نفر و در هر سال به طور متوسط بالغ بر ۳۵۰۰۰ نفر از ایرانیان در جاده‌ها در اثر تصادف جاده‌ای از بین می‌روند، این آمار تکان دهنده‌ای است، زیرا مرگ ناشی از تصادفات طی یک سال به طور تقریبی، با تلفات انسانی زلزله بم برابری می‌کند اما چون این حوادث، ناگهانی نیستند چندان مشهود به نظر نمی‌رسند. باوجود شش برابر بودن تعداد وسایل نقلیه در کشوری مانند انگلستان، ۳۲ بار کمتر از ایران تلفات جاده‌ای دارد، از این گذشته خسارت‌های مالی تصادفات جاده‌ای در ایران سالانه بالغ بر (۴) میلیارد دلار است (مشکینی و غلامحسینی و ولی زاده، ۱۳۹۲). چنانچه کینگهام و همکاران معتقدند که شیوه‌های آموزش رانندگی و اعطاء گواهینامه به عنوان یک روش مدیریتی، تأثیر زیادی بر وقوع حوادث جاده‌ای دارد (کینگهام و همکاران، ۲۰۰۸). حوادث رانندگی یکی از معضلات بهداشتی است که سلامت انسان‌ها را به خطر می‌اندازد. صدمات ناشی از این حوادث چنان گسترده است که

کمی-تحلیلی است. جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه متوفیان ناشی از تصادفات برون شهری در استان فارس بوده و نمونه‌ی پژوهش با حجم جامعه آماری برابر می‌باشد. در ابتدا با روش مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، ادبیات، مبانی نظری به دست آمد و سپس مؤلفه‌های جنسیت، سن، تحصیلات، وضعیت تأهل و نوع شغل متوفیان تصادفات مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های مورد نیاز از سازمان پزشکی قانونی استان فارس در سال‌های ۱۳۹۴ الی ۱۳۹۶ جمع آوری شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها، به کمک نرم افزار SPSS 21 به تحلیل داده‌ها به کمک آزمون خی دو پرداخته شد.

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS 21 در سطح توصیفی و استنباطی تحلیل شده است. ابتدا آمارهای توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش ارائه شده است. سپس سؤالات پژوهش با استفاده از آزمون خی دو مورد بررسی قرار گرفته است.

۴-۱- یافته‌های توصیفی

در جدول ۱ فراوانی و درصد فراوانی جنسیت افراد شرکت کننده ارائه شده است. براساس نتایج در جدول ۱، ۱۰۷۶ نفر یا ۷۸/۸ درصد تصادفی‌های فوتی مردان و ۲۸۹ نفر یا ۲۱/۲ درصد زن بوده‌اند. در جدول ۲ فراوانی و درصد فراوانی گروه‌های سنی ارائه شده است. براساس نتایج در جدول ۲، بیشتر افراد کشته شدگان در تصادف که برابر با ۳۰۱ یا ۲۲/۱ درصد نمونه را تشکیل داده‌اند، در گروه سنی ۲۵-۳۵ سال بوده‌اند درحالی که تنها ۱۹ نفر یا ۱/۴ درصد نمونه بالای ۸۵ سال سن داشته‌اند. در جدول ۳ فراوانی و درصد فراوانی وضعیت تأهل ارائه شده است.

از آن به عنوان جنگ در جاده‌ها یاد می‌شود (رابرتز و محن و عباسی، ۲۰۰۲). حوادث رانندگی در دهه‌های اخیر در ۱۸ کشور در حال توسعه جهان ۱۳ درصد افزایش یافته است که عوامل مختلفی در آن دخیل هستند (باهلا و هاریسون، ۲۰۱۵). متأسفانه آمار قربانیان حوادث رانندگی در کشورهای در حال توسعه و حتی توسعه یافته به صورت چشم گیری در حال افزایش است (زارع و نوری، ۱۳۸۱). حوادث ترافیکی در ایران همسو با فرآیند صنعتی شدن جوامع رو به افزایش است (بختیاری و سوری، ۱۳۹۲). ایران یکی از کشورهای است که بیشترین مرگ و میر ناشی از حوادث جاده‌ای در جهان را دارد. در حال حاضر، کمتر از ۱٪ جمعیت جهان در ایران زندگی می‌کنند، اما بیش از ۴۰ مورد از حوادث ترافیکی در این کشور رخ داده است. طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی، ایران در سال ۲۰۰۶، ۱۱٪ از کل مرگ و میر در سال، ناشی از حوادث ترافیکی است که دومین علت مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی عروقی در این کشور می‌باشد. همچنین گزارش‌های سالانه توسط سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۶ حاکی از آن است که در ۱۰۰ کشور بررسی شده در مورد صدمه در حوادث جاده‌ای ایران رتبه ی پنجم، پس از سومالی، سودان، عراق و افغانستان را دارا می‌باشد. حوادث ترافیکی یک مشکل بزرگ برای سلامت در کشور ما است. در سال ۲۰۰۹، بیش از ۸۰۰،۰۰۰ مورد از تصادفات در ایران رخ داد که در آن بیش از ۲۳،۰۰۰ نفر کشته و ۲۷۰،۰۰۰ نفر مجروح شده‌اند. هزینه حوادث در سال ۲۰۰۹ حدود ۶۴۰۰۰ میلیارد ریال تخمین زده شده است (حدود ۶،۴ درصد از تولید ناخالص داخلی) (صادق نیت و همکاران، ۱۳۹۳).

۳- مواد و روش تحقیق

هر پژوهش، یک فرآیند علمی و هدفمند است که طی آن پژوهشگر تلاش میکند تا برای سوال خود پاسخی نظری پیدا کند و یا برای حل یک مشکل واقعی در عمل راهکارهایی را بیابد. لذا با توجه به اهمیت موضوع، این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش

جدول ۱. درصد فراوانی جنسیت

جنسیت		سال
زن	مرد	
درصد فراوانی		
۲۱/۲	۷۸/۸	۹۴
۱۹/۱	۸۰/۹	۹۵
۲۱/۸	۷۸/۲	۹۶

جدول ۲. فراوانی و درصد فراوانی گروه‌های سنی

درصد فراوانی			گروه سنی	
۲/۱	۲/۲	۲/۹		زیر دو سال
۳/۳	۲/۶	۲/۹		۲-۶ سال
۲/۸	۲/۴	۲/۱		۶-۱۲ سال
۶/۸	۸/۴	۷/۶		۱۲-۱۸ سال
۱۵/۸	۱۷/۸	۱۵/۵		۱۸-۲۵ سال
۲۳/۳	۲۱/۱	۲۲/۱		۲۵-۳۵ سال
۱۳/۱	۱۳/۵	۱۴/۵		۳۵-۴۵ سال
۱۰/۹	۱۰/۲	۱۱/۴		۴۵-۵۵ سال
۹/۴	۱۱/۲	۹		۵۵-۶۵ سال
۷	۵/۶	۵/۱		۶۵-۷۵ سال
۴/۱	۳/۴	۵/۶		۷۵-۸۵ سال
۱/۵	۱/۴	۱/۴		بالای ۸۵ سال
۹۶	۹۵	۹۴	سال	

جدول ۳. فراوانی و درصد فراوانی وضعیت تأهل

وضعیت تأهل			سال
نامعلوم	متاهل	مجرد	
درصد فراوانی			
۰/۸	۶۱	۳۸/۲	۹۴
۰/۲	۵۷/۲	۴۲/۶	۹۵
۲/۶	۵۷/۹	۳۹/۵	۹۶

درصد نامعلوم است. در جدول ۴ فراوانی و درصد فراوانی میزان تحصیلات ارایه شده است.

براساس نتایج در جدول ۳، ۸۳۱ نفر برابر ۶۱ درصد افراد فوت شده در تصادف جاده‌ای متأهل و ۵۲۲ نفر یا ۳۸/۲ درصد مجرد و وضعیت تأهل ۱۱ نفر یا ۰/۸

جدول ۴. فراوانی و درصد فراوانی میزان تحصیلات

درصد فراوانی			میزان تحصیلات	
۲۰/۶	۲۰/۵	۲۱/۸		بیسواد
۱۹/۹	۱۹/۴	۱۹		ابتدایی
۱۹/۹	۲۲/۴	۲۲/۷		راهنمایی
۶/۸	۵/۸	۱/۷		دبیرستان
۱۶/۵	۱۹/۳	۱۵/۶		دیپلم
۲/۲	۲/۸	۳/۲		دانشجو
۲/۷	۳/۳	۲/۹		فوق دیپلم
۶/۶	۴/۹	۴/۷		لیسانس
۱/۲	۰/۸	۱		فوق لیسانس و بالاتر
۳/۶	۰/۷	۱/۹		نامعلوم
۹۶	۹۵	۹۴		سال

داشته‌اند. به طور کلی در حدود ۸۶ درصد از افراد فوت شده تحصیلات دانشگاهی نداشته‌اند در حالی که ۱۴ درصد دانشجو بوده و یا تحصیلات دانشگاهی داشته‌اند. در جدول ۵ فراوانی و درصد فراوانی شغل ارایه شده است.

براساس نتایج در جدول ۴، بیشتر افراد فوت شده در تصادف جاده ای برابر با ۳۱۰ نفر یا ۲۲/۷ درصد تحصیلات راهنمایی و ۲۹۸ نفر یا ۲۱/۸ درصد بیسواد بوده‌اند. در حالی که، تنها ۱۴ نفر یا ۱ درصد افراد فوت شده تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر

جدول ۵. فراوانی و درصد فراوانی شغل

درصد فراوانی			شغل	
۷/۷	۷/۸	۸/۱		دانش آموز
۴	۴/۷	۴/۴		دانشجو
۱۴	۱۲	۱۳/۶		خانه دار
۴	۴/۳	۳/۸		کارمند
۱۱/۴	۱۲/۷	۱۱/۸		کارگر
۳۲	۳۶	۳۴/۵		آزاد
۲/۱	۱/۱	۱/۲		سرباز
۴/۶	۵	۴/۸		بازنشسته
۱/۷	۲/۱	۱/۱		بیکار
۴/۲	۳/۶	۴/۲		راننده حرفه‌ایی
۴/۵	۳/۸	۴/۷		کشاورز
۰/۳	۰/۷	۰/۴		نظامی
۶/۶	۵/۳	۵/۸		سایر
۲/۸	۰/۹	۱/۵		نامعلوم
۹۶	۹۵	۹۴		سال

۴-۲- یافته‌های استنباطی

آمار فوتی‌های تصادفات برون شهری استان فارس در سال‌های ۹۴، ۹۵ و ۹۶ به ترتیب ۱۳۶۵، ۱۴۰۵ و ۱۴۳۳ بوده که متأسفانه روند صعودی داشته است. در ادامه به بررسی برخی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر این روند صعودی پرداخته شده است.

فرضیه اول: فراوانی جنسیت فوتی‌های تصادفات به طور معنی‌داری تفاوت دارد؟ نتایج آزمون خی دو تک متغیری جهت بررسی معنی‌داری فراوانی جنسیت فوتی‌های تصادفات جاده‌ای در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون خی دو جهت بررسی معنی‌داری فراوانی جنسیت فوتی‌های تصادفات جاده‌ای

سال	متغیر	آماره	درجه آزادی	معنی‌داری
۹۴	جنسیت	۴۵۳/۷۵	۱	۰/۰۰۱
۹۵		۵۳۷/۴۸۱	۱	۰/۰۰۱
۹۶		۴۵۶/۷۲	۱	۰/۰۰۱

نتایج آزمون خی دو در جدول ۶ نشان می‌دهد تعداد زنان و مردان کشته شده در تصادفات جاده‌ای در هر سه سال تفاوت معنی‌داری دارد ($p < 0/001$). با توجه به فراوانی درصد فراوانی تعداد زنان و مردان کشته شده در تصادفات جاده‌ای، تعداد مردان کشته شده در تصادفات در سال‌های ۹۴، ۹۵ و ۹۶ به ترتیب (۳۰۱، ۲۹۷ و ۳۳۴ نفر) که نشان دهنده تعداد بالا و تعداد (۱۹، ۲۰ و ۲۲ نفر) در سنین مسن (بالای ۸۵ سال) و (۲۹، ۳۱ و ۳۰ نفر) در سنین زیر ۱۲ سال بودند که نشان دهنده تعداد کمی از فوتی‌ها است.

فرضیه دوم: فراوانی گروه‌های سنی فوتی‌های تصادفات به طور معنی‌داری تفاوت دارد؟ نتایج آزمون خی دو تک متغیری جهت بررسی معنی‌داری فراوانی گروه‌های سنی فوتی‌های تصادفات جاده‌ای در جدول ۷ ارائه شده است.

نتایج آزمون خی دو در جدول ۷ نشان می‌دهد تعداد کشته شدگان در تصادفات جاده‌ای در گروه‌های سنی در هر سه

نتایج آزمون خی دو در جدول ۶ نشان می‌دهد تعداد زنان و مردان کشته شده در تصادفات جاده‌ای در هر سه سال تفاوت معنی‌داری دارد ($p < 0/001$). با توجه به فراوانی درصد فراوانی تعداد زنان و مردان کشته شده در تصادفات جاده‌ای، تعداد مردان کشته شده در تصادفات در سال‌ها ۹۴، ۹۵ و ۹۶ به ترتیب (۱۰۷۶، ۱۱۳۷ و ۱۱۲۱ نفر) به طور معنی‌داری بالاتر از تعداد زنان (۲۸۹، ۲۶۸ و ۳۱۲ نفر) است.

فرضیه سوم: فراوانی وضعیت تأهل فوتی‌های تصادفات به طور معنی‌داری تفاوت دارد؟ نتایج آزمون خی دو تک متغیری جهت بررسی معنی‌داری فراوانی گروه‌های سنی فوتی‌های تصادفات جاده‌ای در جدول ۷ ارائه شده است.

نتایج آزمون خی دو در جدول ۷ نشان می‌دهد تعداد کشته شدگان در تصادفات جاده‌ای در گروه‌های سنی در هر سه

جدول ۷. نتایج آزمون خی دو جهت بررسی معنی‌داری فراوانی گروه‌های سنی فوتی‌های تصادفات جاده‌ای

سال	متغیر	آماره	درجه آزادی	معنی‌داری
۹۴	گروه‌های سنی	۷۴۳/۲۳	۱۱	۰/۰۰۱
۹۵		۸۰۲/۷۰۱	۱۱	۰/۰۰۱
۹۶		۸۱۴/۱۸	۱۱	۰/۰۰۱

جدول ۸. نتایج آزمون خی دو جهت بررسی معنی داری فراوانی وضعیت تأهل فوتی‌های تصادفات جاده‌ای

معنی داری	درجه آزادی	آماره	متغیر	متغیر
۰/۰۰۱	۲	۷۵۵/۵۰۳	وضعیت تأهل	۹۴
۰/۰۰۱	۲	۷۳۷/۹۶		۹۵
۰/۰۰۱	۲	۶۸۲/۷۵		۹۶

طور معنی داری بالاتر از تعداد مجردها (۵۲۲، ۵۹۹ و ۵۶۶ نفر) بوده است.

فرضیه چهارم: فراوانی تحصیلات فوتی‌های تصادفات به طور معنی داری تفاوت دارد؟ نتایج آزمون خی دو تک متغیری جهت بررسی معنی داری فراوانی تحصیلات فوتی‌های تصادفات جاده‌ای در جدول ۹ ارائه شده است.

نتایج آزمون خی دو در جدول ۸ نشان می‌دهد تعداد متأهلین و افراد مجرد کشته شده در تصادفات جاده‌ای در هر سه سال تفاوت معنی داری دارد ($p < 0/001$). با توجه به فراوانی و درصد فراوانی تعداد متأهلین و مجردهای کشته شده در تصادفات جاده‌ای در، تعداد متأهلین کشته شده در تصادف در سال‌های ۹۴، ۹۵ و ۹۶ به ترتیب (۸۳۲، ۸۰۳ و ۸۳۰ نفر) به

جدول ۹. نتایج آزمون خی دو جهت بررسی معنی داری فراوانی تحصیلات فوتی‌های تصادفات جاده‌ای

معنی داری	درجه آزادی	آماره	متغیر	سال
۰/۰۰۱	۹	۹۴۴/۶۴۸	تحصیلات	۹۴
۰/۰۰۱	۹	۱۰۵۱/۲۹۲		۹۵
۰/۰۰۱	۹	۸۶۳/۸۸		۹۶

جهت بررسی معنی داری فراوانی شغل فوتی‌های تصادفات جاده‌ای در جدول ۱۰ ارائه شده است. نتایج آزمون خی دو در جدول ۱۰ نشان می‌دهد تعداد کشته شده در تصادفات جاده‌ای براساس شغل آن‌ها در هر سه سال تفاوت معنی داری دارد ($p < 0/001$). با توجه به فراوانی و درصد فراوانی تعداد این افراد، تعداد بیشتری از کشته شدگان در سال‌های ۹۴، ۹۵ و ۹۶ به ترتیب (۴۷۱، ۵۰۶ و ۴۵۹ نفر) دارای مشاغل آزاد هستند و تعداد بسیار کمتری مشاغل کارمندی، دانشجویی، سرباز و نظامی‌گری دارند.

نتایج آزمون خی دو در جدول ۹ نشان می‌دهد تعداد کشته شده در تصادفات جاده‌ای براساس سطح تحصیلات در هر سه سال تفاوت معنی داری دارد ($p < 0/001$). با توجه به فراوانی و درصد فراوانی تعداد این افراد، تعداد بیشتری از کشته‌شدگان در سال‌های ۹۴، ۹۵ و ۹۶ به ترتیب (۳۱۰، ۳۱۵ و ۲۹۵ نفر) دارای تحصیلات پایین‌تر از راهنمایی هستند و تعداد بسیار کمی (۱۴، ۱۱ و ۱۷ نفر) تحصیلات دانشگاهی دارند. فرضیه پنجم: فراوانی شغل فوتی‌های تصادفات به طور معنی داری تفاوت دارد؟ نتایج آزمون خی دو تک متغیری

جدول ۱۰. نتایج آزمون خی دو جهت بررسی معنی داری فراوانی شغل فوتی‌های تصادفات جاده‌ای

معنی داری	درجه آزادی	آماره	متغیر	سال
۰/۰۰۱	۱۳	۱۹۱۳/۷۵۹	شغل	۹۴
۰/۰۰۱	۱۳	۲۱۱۷/۸۵		۹۵
۰/۰۰۱	۱۳	۱۶۹۸/۴۹۶		۹۶

۵- نتیجه گیری

همانطور که مشاهده شد رابطه معناداری میان تعداد فوتی‌ها و جنسیت آن‌ها در تصادفات برون شهری استان فارس بین سال‌های ۹۴ تا ۹۶ وجود دارد. نسبت فوتی‌های زنان به مردان در حدود یک به چهار می باشد که این بیانگر آن است که مردان بیشتر از زنان به مسافرت می‌روند و تعداد آن‌ها در سفرهای برون شهری بیشتر است.

در فرضیه دوم که رابطه معنادار فوتی‌ها و گروه‌های سنی مختلف مطرح شده بود دریافتیم که آمار فوتی‌های گروه‌های سنی ۱۸ تا ۴۵ سال در هر سه سال متوالی بیشتر از سایر گروه‌ها بود که نشان دهنده تمایل زیاد این گروه سنی به سفر (که شامل تمامی سفرها با اهداف مختلف می‌باشد) است. نقطه مقابل آن یعنی کمترین تعداد فوتی‌ها در گروه‌های سنی بالای ۶۵ سال و زیر ۱۸ سال است که نشان دهنده تمایل کم این گروه‌های سنی به سفر است. البته ناگفته نماند که هرم سنی کشور ایران به گونه‌ای است که گروه سنی ۱۸ تا ۴۵ سال در آن به وفور یافت می‌شوند و این خود می‌تواند دلیل دیگری برای فوتی‌های زیاد این گروه سنی باشد. همچنین می‌توان نتیجه گرفت خانواده‌های دارای فرزند زیر ۱۸ سال به دلیل محصل بودن فرزندان خود فقط در تعدادی از ماه‌های سال قادر به مسافرت هستند که می‌تواند استدلالی برای کم بودن فوتی‌های گروه‌های سنی زیر ۱۸ سال است.

فرضیه بعدی رابطه معنادار میان فوتی‌ها و وضعیت تأهل آن‌ها در تصادفات را نشان می‌دهد که می‌توان نتیجه گرفت افراد متأهل بیشتر به سفر می‌روند و امید به سفر آن‌ها بیشتر از افراد مجرد است. همچنین با توجه به این مطلب که طبق آداب و رسوم و فرهنگ کشور ما سفرها بیشتر به صورت خانوادگی انجام می‌پذیرد می‌توان دریافت که آمار تصادفات متأهلین بیشتر است.

فرضیه رابطه معناداری فوتی‌ها و میزان تحصیلات آن‌ها در پژوهش نیز مثبت است. دلیل آن را می‌توان سطح سواد، فرهنگ، آموزش و انتقال اطلاعات دانست. بدین صورت که هرچه سطح سواد کمتر است تعداد فوتی‌ها بیشتر و بالعکس، سطح سواد بیشتر فوتی‌های کمتری را شاهد هستیم. دلیل قابل تأمل برای فوتی‌ها در این بخش را می‌توان این دانست که افراد دارای سطح سواد بیشتر به دلیل بالا بودن سطح

اطلاعات و احترام گذاشتن به قوانین و مقررات، در رانندگی کمتر اشتباه کرده و به تبع آن تصادفات کمتری توسط این افراد رخ داده و شاهد فوتی‌های کم در این قشر هستیم. فرضیه پایانی این پژوهش یعنی رابطه معناداری بین تعداد فوتی‌ها و مشاغل آن‌ها نیز مثبت ارزیابی شده است. شغل اکثر افراد متوفی آزاد و کمترین میزان فوتی مربوط به مشاغل کارمندی، دانشجویی، سرباز و نظامی‌گری است. ازین یافته می‌توان نتیجه گرفت که افرادی با شغل آزاد به دلیل نداشتن محدودیت در زمان و کار خود امکان سفر در هر زمان و مکان برایشان فراهم است و می‌توانند تعداد سفر بیشتر و به تبع آن تصادفات و فوتی بیشتر نسبت به افراد دیگر داشته باشند و همچنین افراد دارای مشاغل آزاد وضعیت مالی نسبتاً مناسبی نسبت به سایر افراد جامعه داشته و به دنبال آن سفر بیشتری انجام می‌دهند. نقطه مقابل مشاغل آزاد در این پژوهش افراد کامند، دانشجو، سرباز و نظامی‌گری‌ها هستند که برای کمتر سفر کردن و به تبع آن فوتی‌های کمتر آن‌ها می‌توان به محدودیت در زمان و اختیار خود، وضعیت مالی متوسط، اقتضای شغلی، نظم و انضباط اشاره کرد. همچنین از همه مهمتر این افراد همانطور که از مشاغل آن‌ها مشخص است دارای اطلاعات بیشتر و رعایت قوانین بیشتر نسبت به سایر افراد جامعه بوده و سهم کمتری در تصادفات دارا می‌باشند. بنابراین با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که افراد با جنسیت مذکر، متأهل، با میزان تحصیلات پایین، در سنین جوانی و دارای مشاغل آزاد از دیگر مسافران برون شهری در استان فارس سهم بیشتری در فوتی‌های تصادفات داشته‌اند.

۶- پیشنهادات

در جهت میل به اهداف کلان و بلند مدت که در آینده می‌تواند بسیاری از مشکلات را حل و از وقوع تعداد زیادی از آن‌ها پیشگیری کند می‌توان پژوهش‌هایی مرتبط با موضوع این تحقیق خلق و یا بست داد. پژوهش حاضر تعداد محدودی از مؤلفه‌های مؤثر در تصادفات را مدنظر و مورد بررسی قرار داد که محققان مشتاق می‌توانند آن‌ها را مورد ارزیابی قرار دهند و یا مؤلفه‌های دیگری منجمله زمان و مکان وقوع تصادفات، چگونگی انتقال مصدوم به بیمارستان‌ها، تحلیل چگونگی برخورد خودروها، زمان فوت مجروح و ... تحقیق و بررسی نموده و نتایج را در اختیار

تحلیل نمایند که فوتی‌های بیشتر در هر یک از مؤلفه‌ها به چه دلیل بوده و نتیجه‌ای مهم و کاربردی به دست آورند.

دیگر محققان قرار دهند. همچنین محققان علاقه‌مند می‌توانند نتایج به دست آمده از این پژوهش را به بحث و بررسی زیر نظر کارگروه‌های تخصصی متشکل از روان‌شناسان، جامعه‌شناسان، مهندسان ترافیک و ... گذاشته و

۷- مراجع

درونشهری شهر زنجان". فصلنامه مطالعات پژوهشی، سال دوم، شماره ۳، ص. ۱۱-۳۲.
- وهاب زاده، ا.، (۱۳۸۷)، "تأثیر عامل انسانی بر وقوع تصادفات رانندگی آزادراه کرج قزوین در سال ۱۳۸۴ و راه‌های کنترل و کاهش آن". فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، سال سوم، شماره ۸، ص. ۵۷-۸۴.

-Bhalla, K., Naghavi, M., Shahraz, S., Bartels, D., & Murray, C.J.L., (2009), "Building national estimates of the burden of road traffic injuries in developing countries from all available data sources, Iran' Injury Prevention, 15(3), pp.150-156.
-Bhalla, K., & Harrison, J.E., (2015), "GBD-2010 "overestimates deaths from road injuries in OECD countries: new methods perform poorly". Int. J Epidemiology, 44, pp. 1648-56.
- Blower, D., Campbell, K. L., & Green, P. E., (1993), "Accident rates for heavy truck-tractors in Michigan. Accident Analysis & Prevention", 25(3), pp.307-321.
-Kingham, S., Pearce, J., Dorling, D., & Faulk, M., (2008), "The impact of the graduated driver licence scheme on road traffic accident youth mortality in New Zealand". Journal of transport geography, 16(2), pp.134-141.
-Roberts, I., Mohan, D., & Abbasi, K., (2003), "War on the roads", BMJ, 324, pp.1107-8.
- Siddiqui, C., Abdel-Aty, M., & Huang, H. (2012), "Aggregate nonparametric safety analysis of traffic zones. Accident Analysis & Prevention", 45, pp.317-325.
-Yannis, G., Papadimitriou, E., Dupont, E., & Martensen, H., (2010), "Estimation of fatality and injury risk by means of in-depth fatal accident investigation data". Traffic injury prevention, 11(5), pp.492-502.

- بختیاری، م. و سوری، ح.، (۱۳۹۲)، "اپیدمیولوژی پیامدهای ترافیک و عوامل مرتبط با آن"، مجله ارتقاء ایمنی و پیشگیری از آسیب دیدگی، شماره ۱، ص: ۱۵۰-۱۵۹.
- بهبهانی، ح. قهرمانی، ح. امینی، ب. و احمدی نژاد، م.، (۱۳۷۴)، "مهندسی ترافیک"، انتشارات: سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، ص. ۳۵۱.
- ذوقی، ح. حاج علی، م. و جعفری حقیقت پور، پ. (۱۳۹۴)، "مهندسی ترافیک". تهران: انتشارات دانشگاهی کیان.
- زارع، م. و نوری، ح.، (۱۳۸۱)، "بررسی مرگ و میر ناشی از تصادفات در سال ۱۳۸۰"، اولین کنفرانس پیشگیری از بیماری‌های غیرمسمی.
- زاهدی، ف. و رضایی ارجودی، ع.، (۱۳۸۵)، "برآورد هزینه خارجی بخش جاده ای کشور بر محیط زیست اجتماعی با تأکید بر تصادفات جاده‌ای". فصلنامه علوم و فناوری محیط زیست، شماره ۸، ص: ۳۵-۴۲.
- سازمان پزشکی قانونی کشور، (۱۳۸۹)، "گزارش جانب‌اختگان و مصدومان تصادفات ترافیکی کشور در سال‌های ۱۳۸۳ - ۱۳۹۳". برگرفته از سایت پزشکی قانونی کشور.
- سازمان پزشکی قانونی استان فارس، (۱۳۹۶)، "گزارش جانب‌اختگان تصادفات برون شهری استان فارس در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۶".
- صادق نیت حقیقی، خ. یزدی، ز. مرادی نیا، م. امینیان، ا. و اسماعیلی، ع.ر.، (۱۳۹۳)، "تصادفات و ارتباط آن با ریتم شبانه‌روزی از خواب آلودگی (مطالعه موردی: تهران)". مجله جراحی.
- مشکینی، ا. غلامحسینی، ر. و ولی‌زاده خواجه، ش.، (۱۳۹۲)، "بررسی عوامل مؤثر در افزایش تصادفات

Investigation of the Significant Relationship between The Factors of Urban Traffic Accidents and the Number of the Dead (Case Study: Fars Province)

Ehsan Jamshidi Falavarjani, M.Sc., Grad., Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

Ali Naderan, Assistant Professor, Faculty of Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

E-mail: Ali@naderan.com

Received: September 2019-Accepted: February 2020

ABSTRACT

The rate of accidents in Iran, according to published statistics, is about twenty times higher and the death rate is more than twice the global average of 20 people per 100,000 people. These shocking statistics are enough to give us a fundamental rethinking of the attitude towards accidents and their aftermath, and to consider this in large-scale planning. The present research is applied in terms of purpose and in terms of quantitative-analytical method. After collecting the statistics of deaths in suburban accidents in Fars province during three consecutive years (2015-2017) by Fars Forensic Medicine Organization, a significant relationship between 5 components of gender, age, marital status, level of education and employment of the deceased with the number The victims in the accidents were analysed using the chi-square test. The research findings showed that people of the male sex, married, with a low level of education, at a young age and self-employed had a greater share in the fatalities of accidents than other suburban travellers in Fars province.

Keywords: Fars Province, Suburban Accidents, Variable, Analysis of The Two-Variable Chi Test T, The Deceased