J TOLOO E BEHDASHT, School of Public Health, Yazd Shahid Sadoughi Univ Med Sci

ORIGINAL ARTICLE

Received:2020/02/01 *Accepted:2020/07/15*

Investigation and Identification of Human Factors Related to Traffic Accidents leading to injury or Death in Yazd City

Azam Tarfiei (M.Sc.)[1], Mohammad Hassan Ehrampoush (Ph.D.)[2], Mohammad Hassan lotfi (Ph.D.)[3], Ali Reza Adamizadeh (M.Sc.)[4], Seyedeh Mahdieh Namayandeh (Ph.D.)[5], Mohammad Taghi Ghaneian (Ph.D.)[6]

1. M.Sc. Student of Human Ecology, School of public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
2. Professor Environmental Science and Technology Research Center, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
3.Professor, Department of Biostatistics and Epiaemiology, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical science, Yazd, Iran.
4.M.Sc., Traffic Management, Head of Traffic Education and Culture, Yazd, Iran.
5. Assistant Professor, Department of Statistics and Epidemiology, School of public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
6.Corresponding Author: Professor, Department of Human Ecology, Environmental Science and Technology Research Center, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. Email: mtghaneian@gmail.com Tel: 09133564547

Abstract

Introduction: Traffic accidents are a major problem in the field of transportation in Iran. To address this problem, detailed studies are needed especially over the impact of human risk factors. Therefore, the present study was conducted with the aim of identifying and recognizing the human characteristics associated with the occurrence of traffic accidents resulting in injury or death in the city of Yazd.

Methods: In this cross-sectional (descriptive-analytical) study, Yazd traffic accident data were collected using simple sampling method. The data were collected on the basis of COM form 114 by traffic experts present at the accident scenes. After data collection, the data were entered into SPSS software version 20 and analyzed using descriptive statistics, Chi-square, and Mann-Whitney tests.

Results: A total of 2082 cases were studied in traffic accidents (pedestrians=8.8%, passengers=15.4%, and drivers=75.8%). The average age of injured and deceased persons in traffic accidents were 35.08±13.89 and 45.37±17.12 years, respectively. The most common human factors involved in traffic accidents were rush and acceleration (96.8%). Moreover, nonconformity of priority right was 98.9%. A statistically significant relationship was found between human factors and traffic accidents leading to death or injury (p-value=0.04).

Conclusion: According to the findings, controlling human risk factors can reduce the risk of death and injuries in traffic accidents. Officials, policymakers, and planners can also plan on the most influential factor by carefully analyzing human errors in the event of a traffic accident.

Keywords: Human Factors, Traffic Accidents, Driving, Yazd.
Conflict of interest: The authors declared that there is no conflict of interests.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

This Paper Should be Cited as:
Author: Azam Tarfiei, Mohammad Hassan Ehrampoush, Mohammad Hassan lotfi, Ali Reza Adamizadeh, Seyedeh Mahdieh Namayandeh, Mohammad Taghi Ghaneian. Investigation and Identification of Human Factors Related to ……Tolooebehdasht Journal.2020;19(4):1-13.[Persian]

بررسی و شناسایی عوامل انسانی مرتبط با بروز حوادث ترافیکی منجر به جرح یا فوت در شهر یزد

نویسندگان: اعظم ترفیعی[۱]، محمد حسن احرامپوش[۲]، محمد حسن لطفی[۳]، علیرضا آدمیزاده[۴]، سیده مهدیه نماینده[۵]، محمد تقی قانعیان[۶]

۱. کارشناسی ارشد اکولوژی انسانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲. استاد مرکز تحقیقات علوم و فناوری های محیط زیست، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی ، یزد، ایران.

۳. استاد گروه آمار و اپیدمیولوژی ، دانشکده بهداشت ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی ، یزد ، ایران.

۴. کارشناس ارشد مدیریت ترافیک، رئیس اداره آموزش و فرهنگ ترافیک، یزد، ایران

۵. استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات پیشگیری و اپیدمیولوژی بیماریهای غیر واگیر، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی ، یزد، ایران.

۶. نویسنده مسئول: استاد گروه اکولوژی انسانی، مرکز تحقیقات علوم و فناوری محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی ، یزد، ایران.

Email: mtghaneian@yah00.com تلفن تماس ۰۹۱۳۳۵۶۴۵۴۷

طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی
دانشکده بهداشت یزد
سال نوزدهم
شماره چهارم
مهر و آبان ۱۳۹۹
شماره مسلسل: ۸۲

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۱۱/۱۲
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۲۵

چکیده

مقدمه: حوادث ترافیکی، یک مشکل عمده‌ی حمل و نقل در ایران است، برای حل این مشکل به مطالعات پیشرفته بویژه بررسی تاثیرات عوامل خطر انسانی نیاز است. بنابراین مطالعه حاضر با هدف شناسایی و تشخیص ویژگی‌های انسانی مرتبط با وقوع حوادث ترافیکی منجر به جرح یا فوت در شهر یزد انجام شد.

روش بررسی: داده های مربوط به حوادث ترافیکی شهر یزد به صورت مقطعی (توصیفی- تحلیلی) و به روش نمونه گیری ساده مورد آنالیز قرار گرفت. این داده ها بر اساس فرم کام ۱۱۴ و توسط کارشناسان راهنمایی و رانندگی با حضور در صحنه تصادف جمع آوری شده بود. پس از بررسی، داده ها وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ شده و با استفاده از آزمون های آمار توصیفی، کای دو و من ویتنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: در مجموع ۲۰۸۲ نفر درگیر در حوادث ترافیکی، مورد بررسی قرار گرفت که سهم عابرین پیاده ۸/۸ درصد، سرنشینان وسایل نقلیه ۱۵/۴ درصد و رانندگان ۷۵/۸ درصد بوده است. میانگین و انحراف معیار سن افراد مجروح و متوفی ناشی از حوادث ترافیکی به ترتیب (۱۳/۸۹±۳۵/۰۸) و (۱۷/۱۲±۴۵/۳۷) سال بود. شایع‌ترین عوامل انسانی عجله و شتاب (۹۶/۸ درصد)، عدم رعایت حق تقدم(۹۸/۹ درصد)، گزارش شد. در مطالعه حاضر بین عوامل انسانی و حوادث ترافیکی منجر به فوت یا جرح رابطه آماری معنی داری دیده شد($p = ۰/۰۴$) .

نتیجه گیری: با توجه به نتایج به دست آمده ، می توان اظهار داشت که کنترل عوامل انسانی می تواند خطر فوت و جرح ناشی از حوادث را کاهش دهد و نیز مسئولین، سیاستگذاران و برنامه ریزان با تحلیل دقیق خطای انسانی در رخداد تصادفات رانندگی می توانند بر روی اثرگذارترین عامل برنامه ریزی کنند.

واژه های کلیدی : عوامل انسانی، سوانح ترافیکی، رانندگی، یزد.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

مقدمه

امروزه یکی از چالش‌های جامعه بشری و مهم‌ترین معضلات بهداشتی در جامعه، حوادث ترافیکی و تلفات جمعی مرتبط با آن است که پیامدهای پیچیده‌ای دارد و تلفات انسانی بدترین پیامد آن می‌باشد. تصادفات جاده‌ای علاوه براینکه سلامت مردم را تهدید می‌کند، هزینه‌های هنگفتی را در کشورها ایجاد می‌کند (۲، ۱). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۳، بر اثر حوادث جاده‌ای سالانه بیش از ۱۲۴۰۰۰۰نفر کشته و بیش از ۵۰ میلیون نفر دچار آسیب می‌شوند. پیش بینی می شود در صورت ادامه این روند تا سال ۲۰۳۰، تصادفات جاده ای پنجمین عامل مرگ و میر در دنیا باشد (۴، ۳).

بیشترین تعداد قربانیان حوادث جاده ای در کشورهای توسعه یافته می‌باشد که به عنوان یکی از علل اصلی فوت شناخته می-شوند. میزان آسیب و فرکانس تصادفات جاده‌ای تا اندازه‌ای است که به عنوان "جنگ در جاده‌ها" نامیده می شود (۵ ،۲). نتایج آماری نشان می‌دهد که به طور متوسط ۱۰ درصد از تلفات به مرگ منجر می‌شود (۷ ، ۶). در سراسر دنیا، حدود ۳۰۰۰ نفر در اثر تصادفات جان خود را از دست می‌دهند (۹، ۸). نرخ تلفات ناشی از حوادث ترافیکی در ایران بسیار بالا است به طوری که دومین علت مرگ و ناتوانی بعد از بیماری قلبی و عروقی است (۱۰، ۲) طبق پژوهش‌های انجام شده، عوامل انسانی مسئول ۹۳ درصد از حوادث ترافیکی، ۳۴ درصد به علت کمبود عملیات و ۱۲ درصد به دلیل خرابی وسیله نقلیه هستند. نتایج نشان می دهد که نقش عوامل انسانی (فردی یا اجتماعی) در حوادث جاده‌ای، بیشترین سهم را دارد (۱۲، ۱۱، ۹، ۴). در بررسی‌های دیگری که انجام شد، نقش شخصیت راننده و دید در رفتار رانندگی برجسته شده است (۱۴، ۱۳، ۱۱، ۴).

برای پیشگیری از حوادث ترافیکی، شناسایی متحمل‌ترین عوامل خطر انسانی و غیر انسانی موثر بر شدت حوادث، بعنوان پایه در نظر گرفته می‌شود (۱۵). تجزیه و تحلیل حوادث جاده‌ای در ایران، نشان داد که سهم عوامل انسانی بیشتر است. نتیجه‌ی پژوهش‌های انجام شده توسط پاک گوهر و همکاران نشان داد که سهم عوامل انسانی در تصادفات جاده‌ای ۹۷/۵ درصد است (۱۶، ۴). پژوهشی که توسط حسن پور و همکارانش انجام شد نشان داد که عوامل انسانی یکی از مهم‌ترین علل رانندگی در ایران هستند (بیش از ۳۰ درصد از حوادث و ۲۳ درصد از تلفات رانندگی) (۱۷). "رفتار" مربوط به رانندگان (مثلا نقض قوانین رانندگی، رانندگی با سرعت بالا در هنگام احساس سرگیجه و خستگی، مصرف مواد مخدر یا الکل) در ایجاد حوادث ترافیکی نقش دارند (۲۱-۱۸). ایران جزو کشورهایی است که مرگ و میر ناشی از تصادفات رانندگی به وفور گزارش شده است (۲۲).که در این کشور حوادث ترافیکی ۲۰ برابر سایر کشورهای جهان می‌باشد (۲۳). از حوادث جاده‌ای به عنوان یک پدیده اجتماعی در کشور یاد شده که نیاز به شناسایی ابعاد زیربنایی از جمله مسائل جامعه شناختی، روانی، فرهنگی، پزشکی، جایگاه پلیس، کیفیت راه‌ها و ساخت اتومبیل‌ها و غیره دارد (۲۴). مهم‌ترین آمار در مورد تصادفات جاده‌ای ، نقش ۷۰ تا ۹۰ درصدی عوامل انسانی در تمام حوادث ترافیکی است (۲۵). تحقیقات نشان می‌دهدکه علت اصلی تصادفات، فاکتورهای انسانی می‌باشد (۸).

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

در تحقیقاتی که عوامل انسانی و وسیله نقلیه را بررسی کردند علت‌هایی چون خواب آلودگی عین رانندگی، جنسیت، عدم استفاده از کمر بند ایمنی، روز و هفته، سن و سرعت هنگام رانندگی و سیگاری بودن بعنوان عوامل خطر اصلی در بروز تصادفات شناسایی شده است.

یکی دیگر از فاکتورهای انسانی، انحراف اجتماعی می‌باشد که رابطه قوی با تخلفات ترافیکی، بروز تصادفات، مصرف الکل و خشونت دارد (۲۶، ۲۳).

با توجه به افزایش تلفات (۱۲) و افزایش سفرهای جاده‌ای در ایران، کشور ما نیز از حوادث جاده‌ای مصون نیست. و نیز عدم وجود اطلاعات معتبر از نقش عوامل انسانی و تاثیر هر یک از این عوامل در ارتباط با سوانح ترافیکی در شهر یزد، هدف از انجام این مطالعه، بررسی و شناسایی عوامل انسانی در بروز تصادفات و برنامه‌ها، بهبود ایمنی ترافیک در شهر یزد می‌باشد.

روش بررسی

مطالعه حاضر یک بررسی اکولوژی انسانی بود که به صورت مقطعی و با رویکرد توصیفی تحلیلی انجام شد. در این مطالعه، جامعه آماری شامل حوادث ترافیکی منجر به جرح یا فوت در سراسر سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۵ در شهر یزد است.

منبع اصلی اطلاعات این مطالعه، اطلاعات پلیس راهنمایی و رانندگی بود.

در پلیس راهنمایی و رانندگی ، فرم های کام ۱۱۴ در سه صفحه برای هر حادثه توسط کارشناسان حوادث ترافیکی تکمیل می شوند.

این فرم شامل اطلاعاتی در مورد رانندگان مانند سن، سطح تحصیلات، شغل، جنس، استفاده از کمربند ایمنی یا کلاه ایمنی ، نوع و وضعیت گواهینامه و صدمه در صحنه، مکان و زمان تصادف، نوع آسیب ها ، مشخصات راه و وضعیت جوی از جمله (وضع روشنایی، شرایط سطح راه، نقص راه، موانع دید، وضع هوا، سمت جهت راه، نوع و عرض شانه، کاربری محل، موقعیت تصادف، وضع هندسی محل، خط کشی)، مشخصات وسایل نقلیه از جمله (نوع ، سیستم ، کاربر، تجهیزات ایمنی ، مسیر رانندگی ، نحوه برخورد، کار ایی وسیله نقلیه) عوامل خطر انسانی(خستگی و خواب آلودگی، نقص عضو موثر، ضعف کهولت سن، مصرف مشروبات الکلی، استعمال مواد مخدر، مهار نکردن محموله به طرز صحیح، عجله و شتاب بی‌مورد، عدم تشخیص سهم عابرین، عدم آشنایی با جاده، حواس‌پرتی)، علت تامه تصادف یا نقص مقررات در منابع حقوقی نظیر آئین نامه راهنمایی و رانندگی (عدم رعایت فاصله طولی- عرضی و حق تقدم، عدم توجه به جلو، تجاوز از سرعت مقرره، انحراف به چپ و راست، عبور از محل ممنوع، حرکت در خلاف جهت و یا دنده عقب، تغییر مسیر ناگهانی، عبور از چراغ قرمز، باز نمودن ناگهانی درب وسیله نقلیه)، عامل وسیله نقلیه و علت فضایی تصادف، که در بخشهای جداگانه ثبت می شوند.

صحنه حادثه با جزئیات کامل و نکات کمکی و شرح کاملی از چگونگی وقوع حادثه در فرم ها ثبت شده است. فرم ها پس از تکمیل توسط کارشناسان حادثه دراختیار ادارهی پلیس راهنمایی رانندگی قرار می گیرد.

در این بررسی ابتدا با اداره راهنمایی و رانندگی شهر یزد هماهنگی به عمل آمد سپس فرم کام ۱۱۴(سیستم ثبت و پردازش **اطلاعات تصادفات** - فرم‌هایی که اطلاعات مربوط به حوادث توسط کارشناسان راهنمایی و رانندگی با حضور در

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

صحنه تصادف جمع‌آوری شده بود) و داده‌های ثبت شده در آن از نظر قابلیت اجرای مطالعه حوادث واجد معیارهای ورود، به صورت تصادفی ساده، وارد مطالعه شدند.

در واقع چک لیست بر اساس متغیرهای مورد نیاز موجود در پرونده ها جهت استخراج داده های اولیه از پرونده های موجود در اداره‌ی راهنمایی و رانندگی طراحی شد و داده های خام مربوط به حوادث ترافیکی جمع آوری شد (باتوجه به اینکه انتقال اطلاعات از طریق فایل کامپیوتری ممنوع بود، استخراج اطلاعات از پرونده ها بسیار سخت و زمانبر بود) و تاثیر هریک از عوامل خطر انسانی و علت تامه بر شدت حوادث ترافیکی در راه‌های درون شهری برآورد شد.

در این مطالعه خطای انسانی به چهار قسمت، عوامل بیولوژیک (نقص عضو، ضعف ناشی از کهولت سن) عوامل رفتاری (خستگی و خواب آلودگی، استعمال مواد مخدر و مشروبات الکلی، عجله و شتاب وحواس پرتی) سایر(مهار نکردن وسیله نقلیه، عدم آشنایی و تشخیص جاده) و خطای انسانی موثر در تصادفات ندارد، تقسیم شد.

پس از جمع‌آوری داده‌ها و انجام کنترل‌های لازم، اطلاعات وارد نرم افزارآماری spss نسخه ۲۰ شده و با بکارگیری آماره های توصیفی مانند فراوانی، درصد فراوانی وآمار تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

اطلاعات این مطالعه به صورت کدگذاری شده و بدون نام دریافت شد. و اطلاعات آن به صورت محرمانه نگهداری گردید. این مقاله از پایان نامه تصویب شده در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد با کد اخلاق IR.SSU.SPH.REC.1397.044 استخراج گردیده است.

یافته‌ها

بر اساس آمارهای پلیس راهنمایی و رانندگی در طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۶ در مجموع ۵۶۰۰ فقره حادثه رانندگی در سطح شهر یزد اتفاق افتاده بود که مرگ‌ها و جرح‌ها به صورت تصادفی ساده، وسایل نقلیه (۹۲۲ موردپرونده) و عابرین پیاده(۱۸۴مورد پرونده) و سرنشین‌ها (۳۶۵ مورد پرونده) وارد مطالعه شدند. درپژوهش حاضر تعداد جرح‌ها در رانندگان مقصر ۷۲۲ نفر(۹۷/۸درصد) و فوتی‌ها، ۱۶ نفر (۲/۲ درصد) مورد بررسی قرار گرفتند.

با توجه به برنامه ارزیابی جاده‌ای اروپا، عامل انسانی به وقوع ۹۵-۹۰٪ از حوادث جاده‌ای کمک می‌کند؛ جاده و محیط آن تا ۲۸-۳۵٪ موارد و وسایل نقلیه تا ۸-۱۰٪. این عوامل، به صورت جداگانه یا در تعامل، ممکن است بر خطر وقوع حادثه تصادف جاده‌ای تاثیر بگذارد(۲۷).

نتایج این مطالعه نشان داد که بیشتر جرح‌ها(۴۱/۱ ٪) و مرگ-ها(۳۷/۵ ٪) در رده سنی ۱۶ تا۳۰ ساله اتفاق افتاده است. ولی با افزایش سن و تجربه‌ی رانندگی، خطر وقوع حادثه کاهش پیدا می‌کنند اکثر افراد متوفی و مجروح(۴۱ ٪) شغل آزاد داشتند و از لحاظ تحصیلات، افراد دیپلم و زیر دیپلم بیشترین مرگ (۶۸/۷ ٪) و جرح‌ها (۵۹/۸٪) را به خود اختصاص داده بودند. و در نوع جنس مردها بیشترین جرح‌ها(۸۲/۴ ٪) و فوتی‌ها(۷۵٪) را داشتند.

در حوادث ترافیکی، مقوله‌ای که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است علت تامه می‌باشد، که در بین علت تامه، رعایت نکردن حق تقدم، تغییر مسیر ناگهانی و بی توجهی به جلو به ترتیب۳۸/۷ درصد، ۱۶/۶ درصد و ۱۴/۶ درصد بیشترین میزان

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

تصادفات را به خود اختصاص داده‌اند، کمترین میزان آن خطای عابر(۲/۷٪)، عبور از محل ممنوعه و دور زدن در آن(۴/۶٪) است در ضمن با توجه به این آمار، عامل انسانی درصد بالایی از علل تصادف را داشته است (جدول ۱).

نتایج ارایه شده در جدول ۱ نشان می‌دهند که عوامل خطر انسانی منجر به جرح، در مجموع حوادث ترافیکی درون شهری ، عجله و شتاب بی مورد (۴۴/۴ درصد) و خستگی و خواب آلودگی(۱۴/۴ درصد) بیشترین فراوانی را در بین دیگر علل به خود اختصاص داده‌اند.

به همین ترتیب بیشترین عوامل انسانی منجر به مرگ در حوادث درون شهری عبارت از عجله و شتاب (۱/۵ درصد) و در علت تامه، تجاوز از سرعت مقرر و تجاوز به چپ ناشی از سبقت(۳۱/۲ درصد) هستند. سایر اطلاعات در خصوص مقایسه عوامل خطر انسانی دخیل در تصادفات جاده‌ای بر حسب نوع پیامد در جدول ۱ ارائه شده است.

هم چنین نتایج حاصل نشان می‌دهد که بین پیامدهای مختلف حوادث (مرگ، جرح) در هر سطوح (خیابان، کوچه، بلوار، چهار راه، میدان، زیرگذر) جاده‌های درون شهری تفاوت معنی‌داری از نظر آماری وجود ندارد.

هم چنین عوامل دموگرافیک (سن ، جنس، تحصیلات، شغل) ارتباط معنی‌داری با وقوع تصادفات منجر به جرح یا فوت نداشته‌اند. ولی خطای انسانی ($p = ۰/۰۴$) و علت تامه ($p = ۰/۰۰۴$) ارتباط معنی‌داری با وقوع تصادفات منجر به جرح یا فوت داشته است.

وضعیت روشنایی نیز ارتباط معنی‌داری با وقوع تصادفات منجر به جرح یا فوت داشت ($p=۰/۰۱$). در این مطالعه به بررسی تاثیر عوامل انسانی، در وقوع حوادث ترافیکی پرداخته شد. بر این اساس، گواهینامه رانندگی، کلاه و کمربند ایمنی، سن و جنس به عنوان ویژگی‌های فاکتور انسانی که به وقوع حوادث در جاده تأثیر می‌گذارد، مورد توجه قرار گرفت.

جدول ۱: توزیع فراوانی عوامل انسانی و علت تامه دخیل در سوانح ترافیکی به تفکیک نوع تصادف

متغیر		نوع تصادف: مرگ	جرح	p
		فراوانی (٪)	فراوانی (٪)	
علت تامه	عدم رعایت حق تقدم	۳ (۱۸/۷)	۲۸۳ (۳۹/۲)	۰/۰۰۴
	عدم توجه به جلو	۲ (۱۲/۵)	۱۰۶ (۱۴/۶)	
	تجاوز از سرعت مقرره و به چپ ناشی از سبقت	۵ (۳۱/۲)	۷۸ (۱۰/۸)	
	گردش به طرز غلط و تغییرناگهانی مسیر	۳ (۱۸/۷)	۱۲۰ (۱۶/۶)	
	عبور از محل ممنوعه و دور زدن در آن	۳ (۱۸/۷)	۳۱ (۴/۲)	
	سایر	۰ (۰/۰)	۱۰۴ (۱۴/۴)	
	جمع	۱۶(۱۰۰)	۷۲۲ (۱۰۰)	
خطای انسانی	ندارد	۱ (۰/۱)	۷۰ (۹/۵)	۰/۰۴۸
	عوامل بیولوژیک	۱ (۰/۱)	۲۲۱ (۲۹/۹)	
	عوامل رفتاری	۱۱ (۱/۵)	۳۸۷ (۵۲/۴)	
	سایر	۳ (۰/۴)	۴۴ (۶)	

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

در بررسی وضعیت استفاده و عدم استفاده از کلاه و کمربند ایمنی رانندگان مقصر، موارد تصادفات جرحی با ۹۷/۸ درصد و فوتی۲/۲ درصد فراوانی می باشد. میزان استفاده از کلاه و کمربند ایمنی در این مطالعه ۳۹/۴ درصد برآورد گردید. نتایج نشان داد افرادی که از کلاه و کمربند ایمنی استفاده نکرده‌اند، میزان مرگ و میر (۴۳/۷ ٪) در آن ها بیشتر است (جدول ۲). بر اساس آزمون‌های انجام شده مشخص گردید که رابطه آماری معنی‌داری بین مرگ و میر ناشی از عدم استفاده کلاه یا کمربند ایمنی وجود دارد (p = ۰/۰۰۵).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد، ۷۵/۵ درصد جرح‌ها و ۸۷/۵ درصد فوتی‌ها گواهینامه مجاز رانندگی داشتند (جدول ۲). افرادی که کمربند ایمنی خود را بسته بودند، به میزان ۱۰/۷٪ آسیب و ۰/۳٪ مرگ و میر، دربین آن ها کاهش یافت(p = ۰/۰۴)

بر اساس نتایج این مطالعه، جنسیت رانندگان تاثیر معنی‌داری بر شدت حوادث نداشت (p = ۰/۴). و اکثر افراد کم سن، از کمربند ایمنی استفاده نکرده بودند. با توجه به نتایج، رابطه بین "سن" و "تعهد به کمربند ایمنی" وجود دارد (p = ۰/۰۴).

جدول۲: نقش گواهینامه رانندگی و کمربند ایمنی

	نوع تصادف	مرگ	جرح	p
متغییر		فراوانی (٪)	فراوانی (٪)	
گواهینامه	مجاز	۱۴ (۸۷/۵)	۵۴۵ (۷۵/۵)	۰/۵۳
	عیر مجاز	۱ (۶/۲۵)	۱۲۵ (۱۷/۳)	
	تاریخ منقضی	۱ (۶/۲۵)	۲۸ (۳/۸)	
	محروم از رانندگی	۰	۲۴ (۳/۳۲)	
	جمع	۱۶ (۱۰۰)	۷۲۲ (۱۰۰)	
کلاه و کمربند ایمنی	نا مشخص	۵ (۳۱/۲)	۸۱ (۱۱/۲)	۰/۰۴
	استفاده	۴ (۲۵)	۲۸۷ (۳۹/۷)	
	عدم استفاده	۷ (۴۳/۷)	۳۵۴ (۴۹)	
	جمع	۱۶ (۱۰۰)	۷۲۲ (۱۰۰)	

بحث و نتیجه گیری

نتایج بیانگر آن است سه اولویت اصلی در حوادث رانندگی رعایت نکردن حق تقدم ، تغییر مسیر ناگهانی و بی توجهی به جلو است که با نتایج مطالعه انجام شده بر روی حوادث رانندگی در گیلان هم خوانی دارد و بی توجهی به قوانین و مقرارات راهنمایی و رانندگی ،رعایت نکردن حق تقدم ،عدم توجه به جلو را از اولویت های حوادث می داند(۵) همان طور که از نتایج بر می آید مردان در معرض خطر بیشتری نسبت به زنان در حوادث ترافیکی قرار می گیرند. یا به بیان دیگر شانس قرار گرفتن مردان در یکی از طبقات منجر به جرح یا فوت ۴/۶ درصد بیشتر از زنان خواهد بود. مطالعات دیگری در ایران و سایر نقاط جهان نیز دارای نتایج مشابهی بوده اند و جنسیت را عامل خطری برای وقوع حوادث ترافیکی دانسته اند(۲۹، ۲۸). و هم چنین در مطالعه ای که در هندوستان ، ترکیه ،اسپانیا و تایلند

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

صورت گرفت نشان دادند حوادث ترافیکی در مردان بیشتر از زنان هستند(۳۵-۳۰). دلیل بیشتر بودن پیامد سوانح ترافیکی در مردان را می توان به رفتارهای خطر ساز بیشتر در این جنس نسبت داد. به طور کلی نیازهای کاربر در حمل و نقل جاده‌ای از شرایط نامطلوب ناشی می‌شود. و شرایط کاری نیز می‌تواند یک علت باشد که موجب خستگی، مشکلات سلامتی و ممکن است منجر به خواب آلودگی یا خواب رفتن راننده شود، و در نهایت، منجر به کاهش ایمنی ترافیکی شود. در مطالعه حاضر در بین عوامل خطر انسانی، خواب آلودگی با ۱۳/۹۵ درصد دومین علت بود که نتایج ما با مطالعه دیگری که در ایران صورت گرفت نتایج مشابهی را در تاثیر خواب الودگی بر حوادث نشان داد (۳۶) در ۱/۴درصد از تصادفات، رانندگان مهارت کنترل وسیله نقلیه را نداشته است. ۱۷/۱ درصد از کسانی که تصادف کرده اند، فاقد گواهینامه رانندگی بودند. ۳۷/۴ درصد از تصادفات به دلیل عدم رعایت حق تقدم بوده است. بیشترین درصد(۴۱ ٪) از رانندگانی که تصادف کرده‌اند، دارای شغل آزاد داشتند که با سایر مطالعات همخوانی دارد و ۹ درصد آن ها شغل رانندگی داشته اند.

در مطالعه دیگر هم که صورت گرفت کمبود مهارت رانندگی را جزء موارد مهم حوادث ذکر شد(۳۶) هم چنین با تطبیق وضعیت روشنایی در هنگام بروز تصادف مشخص شد که رانندگی هنگام شب با روشنایی کامل نسبت به شب بدون روشنایی، بیشتر است و این نتایج ممکن است به علت بررسی حوادث داخل شهری که اکثرا خیابان ها روشن است باشد. و در طلوع آفتاب مرگ ناشی از حوادث ترافیکی نسبت به سایر زمان‌ها بیشتر است در حالی که در روز نسبت به سایر زمان‌ها، شانس رخداد حوادث ترافیکی بیشتر می باشد. پژوهشی که توسط میترا و همکاران در سال ۲۰۱۰، تحت عنوان بررسی عوامل مرتبط با حوادث ترافیکی با روش مشاهده‌ای آینده نگر انجام شده بود، متغیرهایی چون عوامل انسانی، محیطی، خودرو و سایر فاکتور ها مورد سنجش قرار داد نتایج آن ها نشان داد که تصادفات شدید منجر به مرگ به شکل معنی داری اکثرا با عوامل خطر انسانی مرتبط است(۳۷).

مطالعه ای که توسط ساگبرگ با هدف بررسی ارتباط بین خواب آلودگی و تصادفات جاده ا ی انجام شد. به این نتایج دست یافت که در ۳/۹ درصد از کل تصادفات ترافیکی، خواب آلودگی نقش معنی داری دارد. و نیز نشان داد که این عامل در ۱۸/۹ درصد از تصادفات شبانه رانندگان به خود اختصاص می دهد. در این مطالعه بین طول مدت رانندگی و تصادفات ناشی از خواب آلودگی ارتباط معنی داری دیده شد(۳۸).

از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی پنج عامل بعنوان نقش اصلی در کاهش تصادفات ناشی از ترافیک دخیل است که عبارتند از رعایت سرعت مطمئنه که باعث کاهش تصادفات (۷۰٪) می شود. و نیز استفاده از کمربند ایمنی در هنگام رانندگی که می تواند بیش از ۴۰ تا ۶۵ درصد تصادفات ناشی از ترافیک را کاهش بدهد. استفاده از کلاه ایمنی برای موتور سواران قادر است میزان مرگ و میر ناشی از تصادفات را تا ۴۰ درصد و میزان مجروحیت ناشی از تصادفات را تا حدود ۷۰ درصد کاهش بدهد.

بیش از ۳۵ درصد از حوادث ناشی از ترافیک با کنترل هوشیاری رانندگان به هنگام رانندگی و قابلیت دیدن و دیده شدن کاهش پیدا می‌کند(۳۹).

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

تحقیقات انجام شده نشان داد که درصد بالایی(۶۴/۵) از تصافات به علت بی توجهی به مقررات می باشد (۴۰).

در حالی که در این مطالعه، عجله و شتاب (۴۶/۶) بالاترین درصد علل تصادفات را به خود اختصاص داده است. در این مطالعه بیشتر موارد افزایش میزان مواجهه با سوانح منجر به جرح و فوت همخوانی با یافته های دیگر مطالعات داشت.

بر اساس مطالعات انجام گرفته، مشاهده شد افرادی که گواهینامه ندارند اغلب آن ها از کلاه و کمربند ایمنی استفاده نمی کنند. در حالی که ۹۵ درصد از کسانی که از کلاه و کمربند ایمنی استفاده کرده‌اند، صدمه ندیده‌اند. هم چنین بین تحصیلات و استفاده از کلاه و کمربند ایمنی رابطه وجود دارد. با افزایش تحصیلات فرهنگ استفاده از کلاه و کمربند ایمنی بالاتر رفته است(۴۰).

بر اساس مطالعات انجام گرفته، مشاهده شد افرادی که گواهینامه ندارند اغلب آن ها از کلاه و کمربند ایمنی استفاده نمی کنند. در حالی که ۹۵درصد از کسانی که از کلاه و کمربند ایمنی استفاده کرده اند، صدمه ندیده اند. هم چنین بین تحصیلات و استفاده از کلاه و کمربند ایمنی رابطه وجود دارد. با افزایش تحصیلات فرهنگ استفاده از کلاه و کمربند ایمنی بالاتر رفته است(۴۲ ، ۴۱).

نتایج در این پژوهش نشان داد که ۶۰/۶ درصد از آن هایی که از کلاه و کمربند ایمنی استفاده کرده اند آسیب ندیده اند و مرگ در این نوع افراد نسبت به کسانی که ازلوازم ایمنی استفاده نکرده اند کمتر می باشد

با توجه به نتایج به دست آمده ، می توان اظهار داشت که کنترل عوامل خطرساز انسان می تواند خطر مرگ و جرح در حوادث را کاهش دهد. و با تمرکز بر برنامه های پیشگیری و کنترل حوادث ترافیکی، متوجه عوامل با شیوع بیشتر مانند عدم رعایت حق تقدم، عجله و شتاب بی‌مورد، تجاوز از سرعت مقرر و تجاوز به چپ ناشی از سبقت شوند.

و از طریق آموزش به صورت گسترده ، فرهنگ سازی رانندگی و تمرکز برافرادی که به تازگی گواهینامه خود را دریافت کرده اند و یا فاقد گواهینامه می باشند و نظارت بر تخلفات رانندگان و کنترل دقیق آن ها در خیابان ها می توان تا حدودی از تصادفات ترافیکی پیشگیری کرد. آگاه سازی مردم از پیامد تصادف از طریق رسانه ها، کاهش خطر قرار گرفتن در معرض تصادف، کاهش صدمات جسمی ناشی از تصادفات و کاهش اثرات جراحات با بهبود مراقبت های پزشکی بعد از تصادف، راهکارها و برنامه های مربوط به بهبود حوادث ترافیکی می باشد.

درنتیجه سیاستگذاران و برنامه ریزان با تحلیل دقیق عوامل انسانی در رخداد تصادفات رانندگی می توانند به مداخله در اثرگذارترین عامل پرداخته و بر روی این عوامل بصورت متمرکز برنامه ریزی کنند.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می دارند که هیچ گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

تشکر و قدر دانی

این مطالعه نتایج پایان نامه تحقیقاتی در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد بود. در ضمن بدینوسیله از کلیه مسئولین و پرسنل اداره‌ی راهنمایی و رانندگی استان یزد که ما را در انجام این طرح یاری نمودند کمال تشکر بعمل می آید.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

References

1-Robert I, Mohan D, Abbasi K. War on the road. BMJ. 2002; 324:7-8.

2-Yazdani Charati J, Abbasi A, Fenderski A, Ali Pour N. Epidemiology of Fatal Traffic Accidents in Sari, Iran in 2014. Journal of health research in community. 2016;2(3):61-8.[Persian]

3- Entekhabi R , Ghorbani A . Studing the Role of AIDA Admission Procees between the Impact of Media Advertisibg on Reducing Accidents. Journal of Culture-Communication Studies. 2018;19(42): 94-77. [Persian]

4-Pakgohar A, Tabrizi RS, Khalili M, Esmaeili A. The role of human factor in incidence and severity of road crashes based on the CART and LR regression: a data mining approach. Procedia Computer Science. 2011;3:764-9.

5-Monsef kasmaee V,Assadi P,Maleki Ziabari SM. The epidemiological of the traffic accidents helped by EMS, Guilan 2011-2013.scientific journal of forensic medicine. 2014; 20;2(70);55-60. [Persian]

6-Khalili M, Pakgohar A. Logistic regression approach in road defects impact on accident severity. Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence. 2013;5(2):132-5.

7-Bener A, Catan F, Bolat E, Yildirim E, Crundall D. Misuse of mobile phone conversation while driving :Driver distraction a major public health problem. The Nigerian Journal of General Practice. 2016;14(2):17.

8-Evans L. The dominant role of driver behavior in traffic safety. American Journal of Public Health. 1996;86(6):784-6.

9-Murray CJ, Lopez AD, Organization WH. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020: summary. 1996 ;11:1-27 .

10-Moradi A, Nazari SSH, Rahmani K. Sleepiness and the risk of road traffic accidents: A systematic review and meta-analysis of previous studies. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour. 2018.2019;65: 620-629

11-Goodall S. Developing environmental education in the curriculum: Routledge; 2018.

12-Bakhtiyari M ,Delpisheh A, Monfared AB, Kazemi-Galougahi MH, Mehmandar MR, Riahi M, et al. The road traffic crashes as a neglected public health concern; an observational study from Iranian population. Traffic injury prevention. 2015;16(1):36-41.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

13-van der Heijden R ,van Wees K. Introducing advanced driver assistance systems: some legal issues. European journal of transport and infrastructure research. 2019;1 (3);1567-714

14-Wang P, Rau P-LP, Salvendy G. Road safety research in China: review and appraisal. Traffic injury prevention. 2010;11(4):425-32.

15-Hollnagel E. Safety-I and safety-II: the past and future of safety management: CRC press.2014: 1-181.

16-Pakgohar A, Saffarzadeh M, Khalili M. The survey role of humanistic factor in incidence and intensity of road accident based on Logistic Regression and CART. Tehran: Applied Research Office of Traffic Police. 2008; 13(5): 49-66. [Persian]

17-Hasanpour S, Asadollahi R, Zabihie–Tari M, editors. Statistical analysis of accident in Pedestrian based on effective parameters. The first national conference on Traffic and safety; 2011. https://civilica.com/doc/126902

18-Araqi E, Vahedian M. Study on susceptible and damages from motorcycle accidents in Mashhad in 2005. The Horizon of Medical Sciences. 2007;13(1):34-9.

19- Abbasi A, Ansari M ,Papery J. The study of the effect of emotional intelligence on drivers' intentional high-risk behaviors. Bushehr Law Enforcement Knowledge. 2019; 2019(36): 99-128.[Persian]

20-Bogstrand ST, Larsson M, Holtan A, Staff T, Vindenes V, Gjerde H. Associations between driving under the influence of alcohol or drugs, speeding and seatbelt use among fatally injured car drivers in Norway. Accident Analysis & Prevention. 2015;78:14-9.

21-Arnau Sabates L, Filella Guiu G, Jariot Garcia M, Montane C,Apdevila J. Evaluation of a program for changing attitudes in pre-drivers to prevent road accidents related to drink-driving in Catalonia. Adicciones. 2011;23:(3).

22-Kopits E, Cropper M. Traffic fatalities and economic growth: The World Bank; 2003.

23-Lawton R, Parker D, Stradling SG, Manstead AS. Predicting road traffic accidents: The role of social deviance and violations. British Journal of Psychology. 1997;88(2):249-62.24

25-Wiegmann DA, Shappell SA. A human error approach to aviation accident analysis: The human factors analysis and classification system: Collegiate Aviation Review. 2016; 34(2):102

26- Wang Y, Li L, Prato CG. The relation between working conditions, aberrant driving behaviour and crash propensity among taxi drivers in China. Accident Analysis & Prevention. 2019;126:17-

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

27-Goniewicz K, Goniewicz M, Pawłowski W, Fiedor P. Road accident rates: strategies and programmes for improving road traffic safety. European journal of trauma and emergency surgery. 2016;42(4):433-8.

28-Valent F, Schiava F, Savonitto C, Gallo T, Brusaferro S, Barbone F. Risk factors for fatal road traffic accidents in Udine, Italy. Accident Analysis & Prevention. 2002;34(1):71-84.

29- Ako Dr. Eyong, Impact of Road Safety and Accidents Prevention in Cameroon (June 15, 2019). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3404589 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3404589

30-Ferrando J, Plasencia A, Ricart I, Canaleta X, Segui-Gomez M. Motor-vehicle injury patterns in emergency-department patients in a south-European urban setting. 2000; (44):445-58

31-Ganveer GB, Tiwari RR. Injury pattern among non-fatal road traffic accident cases: a cross-sectional study in Central India. 2005; 59(1):9-12

32-Sözüer M, Yildirim C, Senol V, Unalan D, Naçar M, Günay O. Risk factors in traffic accidents. Ulusal travma dergisi= Turkish journal of trauma & emergency surgery: TJTES. 2000;6(4):237-40.

33-Esiyok B, Korkusuz I, Canturk G, Alkan HA, Karaman AG, Hamit Hanci I. Road traffic accidents and disability: A cross-section study from Turkey. Disability and Rehabilitation. 2005;27(21):1333-8.

34-Suriyawongpaisal P, Kanchanasut S. Road traffic injuries in Thailand: trends, selected underlying determinants and status of intervention. Injury control and safety promotion. 2003;10(1-2):95-104.

35-Nazari R, Bijani A, HAJI HF, Beheshti Z, Sharifnia S, Hojati H. Mortality and injury severity in the accident victims referred to the hefdah shahrivar hospital of amol; 2007. 2011;1(58): 76-81

36- Parvin S, daneshi N, jamshidi M, Alizadeh Barzian M, Alizadeh Barzian K. An Epidemiologic Study of Traffic Accidents in Behbahan City during 2006-2014. J Health Res Commun. 2017; 3 (3) :46-57 [Persian].

37-Mishra B, Sinha ND, Sukhla S, Sinha A. Epidemiological study of road traffic accident cases from Western Nepal. Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine. 2010;35(1):115.

38-Sagberg F. Road accidents caused by drivers falling asleep. Accident Analysis & Prevention. 1999;31(6):639-49.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]

39-Peden M, Scurfield R, Sleet D, Hyder AA, Mathers C, Jarawan E, et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2004. 2019;1-203

40-Nikzad M. The rate of road traffic injuries and its damge in Iran. Rahvar research center of NAJA. 2006

41- Hashemi Nazari S ,Ahanchi N , Hasani J ,Shojaei A. An epidemiology study of fatal road traffic accidents in esfahan province in 2011. Journal of teb va tazkiye. 2016; 25(4): 233-246. [Persian]

42-Pal R, Ghosh A, Kumar R, Galwankar S, Paul SK, Pal S, et al. Public health crisis of road traffic accidents in India: Risk factor assessment and recommendations on prevention on the behalf of the Academy of Family Physicians of India. Journal of family medicine and primary care. 2019;8(3):775.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-21]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4525]