

Investigating the Relationship between Socioeconomic Status and Traffic Behaviors of Pedestrians in Marand

Sepideh Harzand-Jadidi¹ , Abolfazl Rahimi Bonab¹ , Morteza Haghghi² , Mohammad Saadati³ ,
Saeid Mousavi^{1,4*} 

¹ Road Traffic Injury Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

² Department of Public Health, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran

³ Department of Public Health, Khoy University of Medical Sciences, Khoy, Iran

⁴ Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article Type:
Original Article

Article History:
Received: 1 May 2024
Accepted: 16 Oct 2024
ePublished: 26 Oct 2024

Keywords:
Safety,
Traffic Behavior,
Pedestrian,
Socioeconomic Status

Abstract

Background. Considering the high number of pedestrian accidents in Marand and their subsequent physical, psychological, social, and economic damages on the individual, family, and society, the current study was conducted to investigate the relationship between the socioeconomic status and traffic behavior of pedestrians.

Methods. This descriptive-analytical study was conducted in Marand, one of the major cities in East Azerbaijan province of Iran in 2018-2019. The statistical population of the research included all the pedestrians of Marand. The statistical sample consisted of 515 pedestrians who were chosen from individuals who walked to the health centers. Data was collected using the pedestrian behavior questionnaire and the socioeconomic status questionnaire. Data analysis was conducted using SPSS software (version 23), which included descriptive statistics, independent t-test, and one-way analysis of variance (ANOVA).

Results. The mean (standard deviation) of the total score of pedestrian traffic behavior in this study was 82.07 (7.80). The results of the independent t-test showed that the average score of aggressive behavior had a significant relationship with gender. As such, men had better traffic behaviors than women pedestrians. Based on the results of one-way ANOVA, the mean score of positive behaviors was significantly different in various age groups. Married pedestrians had fewer distracted behaviors than single pedestrians. Also, in all dimensions of traffic behavior, with the improvement of the socioeconomic status, the average score of traffic behavior increased. However, this increase was significant only in the subscales of adherence to traffic rules, positive behaviors, and distraction.

Conclusion. According to the results of this study, pedestrians who had a lower socioeconomic status showed more unsafe behaviors while crossing the road. Also, unsafe behaviors were more common among female pedestrians and young age groups. Therefore, measures such as implementing educational and environmental interventions considering pedestrians' demographic characteristics should be adopted to improve their traffic knowledge and behavior.

Harzand-Jadidi S, Rahimi Bonab A, Haghghi M, Saadati M, Mousavi S. Investigating the Relationship between Socioeconomic Status and Traffic Behaviors of Pedestrians in Marand. *Depiction of Health*. 2024; 15(4): 382-392. doi: 10.34172/doh.2024.29. (Persian)

* Corresponding author; Saeid Mousavi, E-mail: musavi.stat@gmail.com



Extended Abstract

Background

Pedestrians are one of the most vulnerable groups in traffic accidents and are at a higher risk than other road users. Therefore, the death rate for pedestrians is 1.5 times higher than that of vehicle occupants. Traffic accidents among pedestrians are caused by the complex influence of multiple individual, vehicle, and environmental factors. Socioeconomic status is a known risk factor for traffic behaviors. Therefore, families and individuals living in more deprived socioeconomic areas are at a greater risk of traffic accidents compared to others. Considering the high number of pedestrian accidents in Marand and their subsequent physical, psychological, social, and economic damages on the individual, family, and society, the current study aimed to investigate the relationship between the socioeconomic status and traffic behavior of pedestrians in Marand.

Methods

The current study was a cross-sectional descriptive analytical one, which was conducted in the city of Marand, East Azerbaijan, from the fall of 2018 to the spring of 2019. The statistical population included all the pedestrians visiting health centers. The inclusion criteria were as follows: participants had to be pedestrians aged 18 and older, able to stand and walk independently, residents of Marand, and willing to participate in the study. People who had restrictive musculoskeletal disorders, neurological disorders (stroke, Parkinson's disease, paralysis, etc.), vision or hearing disorders, or did not wish to continue participating in the research were excluded from the study. Using Cochran's formula and assuming a Type I error of 0.05, a test power of 0.9, and an estimation error of 0.08, the sample size of 370 people was calculated. By considering health centers as clusters, sampling was done via the cluster sampling method. The final sample size was estimated to be 610 people considering the effect of cluster sampling and 10% attrition. Due to the spread of the COVID-19 disease, the number of people visiting health centers had decreased; a total of 515 questionnaires were completed during the data collection period. The data collection tools used in this study included a short version of the socioeconomic status questionnaire and the pedestrian traffic behavior questionnaire. The data were analyzed using SPSS software (version 23), which included descriptive statistics, independent t-test, and one-way analysis of variance (ANOVA).

Results

According to the results, most of the participants in the study were male (67.6%). Approximately 37% of the pedestrians studied were between the ages of 29 and 38. Almost half of the pedestrians had a literacy level equivalent to grades 7 to 12 (47.8%). Most of the pedestrians were married (82.7%). The mean (standard deviation) of the total pedestrian behavior score was 82.07 (7.80). Among the behavioral dimensions, the highest score was related to the dimension of aggressive behavior, i.e., 90.64 (15.87), and the dimension following traffic rules had the lowest score, i.e., 69.65 (12.94). The results of the independent t-test showed that among the different dimensions of traffic behavior, only the average score of aggressive behavior had a significant relationship with gender ($P < 0.05$). According to the results of one-way ANOVA, the average score of positive behaviors was significantly different in various age groups ($P < 0.05$). Married pedestrians had fewer distracted behaviors than single pedestrians. The results of the ANOVA showed that in all the subscales of traffic behavior, with the improvement of the socioeconomic status, the score of traffic behavior increased. However, this increase was significant only in the subscales of adherence to traffic rules, positive behaviors, and distraction ($P < 0.05$).

Conclusion

The results of the current study showed that pedestrians who had a lower socioeconomic status (jobs with lower income and lower education) showed more unsafe behaviors while crossing the road. Also, unsafe behaviors were more common among female pedestrians and young age groups. Considering the importance and severity of the consequences caused by the unsafe behaviors of pedestrians, measures such as implementing educational interventions through different media, holding educational campaigns, and environmental interventions should be taken to improve the knowledge and behavior of pedestrians. In designing these interventions, demographic characteristics such as gender, age, and socioeconomic status should be considered in order to improve traffic behaviors among high-risk pedestrians. Additionally, the results of the current study can be presented to relevant organizations such as municipalities, traffic organizations, health centers, and the police to design and implement interdepartmental cooperation in order to promote safe traffic behaviors. These measures may lead to reducing traffic accidents among pedestrians in Marand.

بررسی ارتباط وضعیت اجتماعی اقتصادی با رفتارهای ترافیکی عابرین پیاده در شهر مرند

سپیده هرنزدجدیدی^۱، ابوالفضل رحیمی بناب^۱، مرتضی حقیقی^۲، محمد سعادت^۳، سعید موسوی^{۴*}

^۱ مرکز تحقیقات مدیریت و پیشگیری از مصدومیت‌های حوادث ترافیکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۲ گروه بهداشت عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک، اراک، ایران

^۳ گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی خوی، خوی، ایران

^۴ گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

چکیده

زمینه. با توجه به آمار بالای تصادفات عابرین پیاده در شهر مرند و آسیب‌های جسمانی، روانی، اجتماعی و اقتصادی متعاقب آن، که برای فرد، خانواده و جامعه دارد، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط وضعیت اجتماعی اقتصادی با رفتارهای ترافیکی عابرین پیاده در شهر مرند، آذربایجان شرقی انجام شد.

روش کار. این مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۹ در شهر مرند انجام شد. نمونه آماری شامل ۵۱۵ عابر پیاده مراجعه کننده به مراکز بهداشتی شهر مرند بودند. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه استاندارد رفتار ترافیکی عابرین پیاده و پرسش‌نامه وضعیت اجتماعی اقتصادی گردآوری شد. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی، آزمون تی مستقل، آنالیز واریانس یک طرفه و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ استفاده شد.

یافته‌ها. میانگین (انحراف معیار) نمره کل رفتار ترافیکی عابرین پیاده، ۸۲/۰۷ (۷/۸۰) بدست آمد. طبق نتایج آزمون تی مستقل، میانگین نمره رفتارهای خشونت‌آمیز با جنسیت، ارتباط معناداری داشت؛ به طوری که مردان نسبت به زنان عابر پیاده از رفتارهای ترافیکی بهتری برخوردار بودند. طبق نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه، میانگین نمره رفتارهای مثبت در گروه‌های مختلف سنی تفاوت معناداری داشتند. عابرین پیاده متاهل نسبت به افراد مجرد، از حواس‌پرتی کمتری برخوردار بودند. همچنین در تمام ابعاد رفتار ترافیکی، با بهتر شدن وضعیت اجتماعی اقتصادی، میانگین نمرات رفتار ترافیکی افزایش داشت اما این افزایش فقط در ابعاد رعایت قوانین ترافیکی، رفتارهای مثبت و بعد حواس‌پرتی معنادار بود.

نتیجه‌گیری. عابرین پیاده با وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین‌تر، رفتارهای غیر ایمن‌تری حین عبور از جاده داشتند. همچنین رفتارهای غیر ایمن در عابرین پیاده زن و گروه‌های سنی جوان بیشتر بود. بنابراین، باید اقداماتی نظیر اجرای مداخلات آموزشی و محیطی با در نظر گرفتن ویژگی‌های جمعیت‌شناختی عابرین پیاده انجام شود تا منجر به ارتقای دانش و رفتار ترافیکی عابرین پیاده گردد.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۲

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۲۵

انتشار برخط: ۱۴۰۳/۰۸/۰۵

کلیدواژه‌ها:

ایمنی، رفتار ترافیکی، عابرین پیاده، وضعیت اجتماعی اقتصادی

مقدمه

ترافیکی مهم‌ترین عامل سال‌های از دست رفته عمر در مقایسه با جهان و منطقه به شمار می‌رود؛ به طوری که ۲/۵ درصد از حوادث ترافیکی جهان، مربوط به ایران است.^۴ عابرین پیاده یکی از گروه‌های آسیب‌پذیر در حوادث ترافیکی هستند که نسبت به سایر کاربران جاده بیشتر در معرض خطر هستند؛^۵ به طوری که مرگ‌ومیر عابرین پیاده ۱/۵ برابر سرنشینان وسیله نقلیه است.^۶ سالانه در جهان،

در دنیای امروز حوادث ترافیکی یکی از معضلات مهم بهداشتی و اجتماعی در جوامع مختلف جهان به شمار می‌رود.^۱ طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، حوادث ترافیکی هشتمین علت منجر به مرگ و عامل بیشترین بار اقتصادی در سرتاسر جهان می‌باشد.^۲ تخمین زده شده است که تا سال ۲۰۳۰ حوادث ترافیکی سومین علت مرگ در جهان را به خود اختصاص دهند.^۳ در ایران حوادث

* پدیدآور رابط: سعید موسوی، آدرس ایمیل: musavi.stat@gmail.com



بیش از ۲۷۰ هزار عابر پیاده جان خود را در حوادث ترافیکی از دست می‌دهند.^۲ عابرین پیاده ۲۲ درصد از مرگ و میر حوادث ترافیکی جهان را به خود اختصاص می‌دهند و در برخی از کشورها این نسبت به بیش از دو سوم مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی می‌رسد.^۲ تحقیقات انجام شده در سال‌های اخیر در ایران نیز نشان داده‌اند که بیش از ۳۰ درصد تصادفات و ۲۳ درصد تلفات رانندگی را عابرین پیاده تشکیل می‌دهند.^۷ حوادث ترافیکی در بین عابرین پیاده، ناشی از تأثیر پیچیده عوامل متعدد فردی، وسیله نقلیه و عوامل محیطی است.^۸ شناسایی و درک عواملی که در بروز رفتارهای پرخطر عابرین پیاده نقش دارند، حایز اهمیت فراوانی است.

در رابطه با حوادث ترافیکی عابرین پیاده، به عوامل رفتاری و انسانی بیشتر از عامل وسیله نقلیه و جاده تأکید شده است. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که متغیرهای جمعیت شناختی مانند سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، وضعیت شغلی و درآمد با رفتارهای ترافیکی عابرین پیاده ارتباط دارد.^{۹-۱۱} به طوری که در ارتباط با جنسیت، مردان به طور متوسط نسبت به زنان، در عبور از رنگ قرمز چراغ راهنمایی عابر پیاده، خطر بیشتری را متحمل می‌شوند. در ارتباط با سن، عابرین پیاده کودک و نیز سالمندان به دلیل توانایی‌های محدود جسمانی و شناختی، نسبت به عابرین پیاده جوان، در معرض خطر بیشتری برای آسیب در حوادث ترافیکی می‌باشند.^{۱۲} آسیب‌پذیری عابرین پیاده در بیشتر موارد به تصمیم‌گیری‌های ضعیف یا رفتارهای پرخطر حین عبور از جاده برمی‌گردد.^۷ مطالعات مختلفی نشان داده‌اند که با مشاهده سایر عابرین پیاده که به اشتباه از جاده عبور می‌کنند، افراد دیگری نیز بی‌وقفه پشت سر آنها عبور خواهند کرد.^{۱۳} برخی مطالعات، عواملی مانند ویژگی‌های شخصیتی،^۷ استفاده از نوشیدنی‌های غیرمجاز، دیده نشدن عابرین پیاده در جاده^{۱۰، ۱۴} و حواس‌پرتی،^{۱۵} را در بروز حوادث ترافیکی عابرین پیاده دخیل دانسته‌اند. استفاده از وسایل الکترونیکی در عابرین پیاده از مهم‌ترین عوامل حواس‌پرتی است.^{۱۶} طبق نتایج مطالعات، حدود ۷۰ درصد از عابرین پیاده، حین عبور از خیابان با تلفن همراه صحبت می‌کردند و ۳۸ درصد در حال خواندن یا ارسال پیام‌های متنی بودند.^{۱۷} وضعیت اجتماعی اقتصادی (SES: Socioeconomic

نیز یک عامل خطر شناخته شده برای رفتارهای ترافیکی و حوادث ترافیکی است؛ به طوری که خانواده‌ها و افرادی که در مناطق محروم‌تر اجتماعی اقتصادی زندگی می‌کنند بیشتر از سایرین در معرض خطر سوانح ترافیکی هستند و میزان مصدومیت‌های ناشی از این حوادث در آنها به مراتب بیشتر است.^{۱۸} حتی در کشورهای با درآمد بالا، افرادی که در مناطق فقیر زندگی می‌کنند، در معرض خطر بیشتری برای کشته شدن یا آسیب دیدن در حوادث ترافیکی قرار می‌گیرند.^{۱۹}

با توجه به این که بیشتر حوادث ترافیکی عابرین پیاده ناشی از رفتارهای نایمن می‌باشد، ضرورت تحقیق در این زمینه پرواضح است. با توجه به آمار بالای تصادفات عابرین پیاده در شهر مرند و آسیب‌های جسمانی، روانی، اجتماعی و اقتصادی متعاقب آن، که برای فرد، خانواده و جامعه می‌تواند داشته باشد، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط وضعیت اجتماعی اقتصادی با رفتارهای ترافیکی عابرین پیاده در شهر مرند انجام شد.

روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی بود که از پاییز سال ۱۳۹۸ تا بهار سال ۱۳۹۹ در شهر مرند، آذربایجان شرقی انجام گرفت. جامعه آماری شامل تمامی عابرین پیاده مراجعه کننده به مراکز سلامت بود. نمونه‌ها از بین جامعه آماری که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند، انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل عابرین پیاده ۱۸ سال و بالاتر، توانایی ایستادن و راه رفتن بدون کمک دیگران، ساکن بودن در شهر مرند و داشتن تمایل به شرکت در مطالعه بود. افرادی که دارای اختلالات عضلانی اسکلتی محدود کننده، اختلالات نوروزیک (سکته مغزی، بیماری پارکینسون، فلجی و موارد مشابه دیگر)، اختلالات بینایی یا شنوایی بوده و یا تمایلی به ادامه مشارکت در پژوهش نداشتند، از مطالعه خارج شدند.

بر اساس داده‌های سامانه یکپارچه بهداشت (سیب)، جمعیت کل بالای ۱۸ سال شهر مرند حدود ۹۶ هزار نفر است که تحت پوشش ۱۰ مرکز سلامت می‌باشند. با توجه به مطالعه بهروان^{۲۰} که ۶۳ درصد از عابرین پیاده، نگرش مثبتی نسبت به قوانین راهنمایی رانندگی داشتند، با استفاده از فرمول کوکران و با فرض خطای نوع اول ۰/۰۵،

در نهایت جواب کلیه سوالات جمع بسته شد. جهت طبقه‌بندی وضعیت اجتماعی اقتصادی از چارک‌ها استفاده شد.^{۲۱}

پرسش‌نامه رفتار ترافیکی عابرین پیاده (PBO: Pedestrian Behavior Questionnaire): این پرسش‌نامه از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول شامل ۶ سوال در خصوص مشخصات دموگرافیک می‌باشد. بخش دوم شامل ۲۹ سوال و دارای ۵ عامل در رابطه با رفتار ترافیکی عابر پیاده و مقیاس پنج‌گزینه‌ای (هرگز، به ندرت، گاهی اوقات، بیشتر اوقات، همیشه) است. عامل اول با ۷ سوال رفتارهای مثبت عابرین پیاده، عامل دوم با ۹ سوال رفتارهای نقض و تخلف عابرین پیاده، عامل سوم با ۷ سوال رفتارهای مرتبط به رعایت قوانین ترافیکی عابرین پیاده، عامل چهارم با ۴ سوال رفتارهای حواس‌پرتی عابرین پیاده و عامل پنجم با ۲ سوال رفتارهای مرتبط با خشونت عابرین پیاده را بررسی می‌کند. جهت اندازه‌گیری نمره کلی پرسش‌نامه، ابتدا نمرات حیطه‌های رفتارهای پرخطر، نقض و تخلف و حواس‌پرتی معکوس شده و سپس جواب کلیه سوالات جمع بسته شد، به طوری که نمرات بالاتر، رفتار ترافیکی ایمن‌تر و بهتر را نشان می‌داد. در پژوهش حاضر، جهت مقایسه نمره رفتار ترافیکی به تفکیک متغیرهای مختلف از میانگین نمرات استاندارد شده استفاده شد، به این صورت که نمرات خام حاصل از پرسش‌نامه به صفر تا صد تبدیل شده و نمرات استاندارد شده حیطه‌های مختلف پرسش‌نامه حاصل شد. روایی این پرسش‌نامه در مطالعه صادقی بازرگانی و همکاران، با شاخص روایی محتوای ۰/۸۱ و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ به تایید رسید.^{۲۲}

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای توصیف داده‌های کیفی از فراوانی (درصد) و برای داده‌های کمی از شاخص‌های توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار استفاده شد. جهت بررسی ارتباط بین متغیرهای مورد مطالعه از آزمون‌های تحلیلی مانند تی مستقل و آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. در این مطالعه سطح معناداری آماری کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شده بود.

یافته‌ها

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، اکثر شرکت‌کنندگان در مطالعه مرد بودند (۶۷/۵۷ درصد). ۳۷/۲۸ درصد از عابرین

توان آزمون ۰/۸ و خطای برآورد ۰/۰۸، حجم نمونه ۳۷۰ نفر محاسبه گردید. با در نظر گرفتن مراکز سلامت به عنوان خوشه، نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای انجام شد. اثر طرح نمونه‌گیری خوشه‌ای ۱/۵ در نظر گرفته شد تا حجم نمونه کافی برای برآورد پارامترها لحاظ گردد. بنابراین حجم نمونه نهایی با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش، ۶۱۰ نفر برآورد شد. با در نظر گرفتن مراکز سلامت به عنوان خوشه، ۵ مرکز به صورت تصادفی انتخاب شد. این مراکز شامل مرکز جامع سلامت شهید کسایی، مرکز بهداشتی درمانی صادقی، مرکز بهداشت شهید مدنی، مرکز بهداشت قریشی و مرکز بهداشت و درمان طبیی بودند. از هر یک از این مراکز، ۱۲۲ نفر از مراجعه‌کنندگان در مدت زمان در نظر گرفته شده برای جمع‌آوری داده‌ها وارد مطالعه شدند. روش انتخاب نمونه‌ها، روش انتخاب اتفاقی بود، بدین صورت که فقط افرادی که در روز انجام مطالعه به مرکز بهداشتی مراجعه می‌کردند، شانس ورود به مطالعه را داشتند. با توجه به این که به دلیل شیوع بیماری کووید ۱۹، مراجعه‌کنندگان به مراکز سلامت کاهش پیدا کرده بود، در کل ۵۱۵ پرسش‌نامه در بازه زمانی جمع‌آوری داده تکمیل شد. برای اطمینان از کفایت نمونه‌گیری، آنالیز توان آماری انجام شد. طبق نتایج آنالیز، توان آزمون با حجم نمونه ۵۱۵ نفر، ۰/۹۹ به دست آمد. بنابراین، ۵۱۵ نمونه برای انجام این مطالعه کافی بود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه، نسخه خلاصه شده پرسش‌نامه سنجش وضعیت اجتماعی اقتصادی و پرسش‌نامه رفتار ترافیکی عابرین پیاده می‌باشد.

پرسش‌نامه سنجش وضعیت اجتماعی اقتصادی (SES: Socioeconomic status): نسخه خلاصه شده این پرسش‌نامه که روایی و پایایی آن در مطالعه دکتر صادقی بازرگانی و همکاران تایید شده است، شامل ۶ سوال بود: شغل سرپرست خانوار (منبع اصلی درآمد)، تعداد سال‌های تحصیلی گذرانده شده سرپرست خانوار، کل درآمد ماهیانه اعضای خانوار، ارزش پولی مسکن شخصی، ارزش پولی خودروی شخصی و سهم هزینه‌های بهداشتی درمانی از کل هزینه‌های خانوار. جهت اندازه‌گیری نمره کلی پرسش‌نامه وضعیت اجتماعی اقتصادی، در ابتدا جواب سوال اول که به کدهای منزلت (سطح منزلت شغل در جامعه) تبدیل شده است، معکوس شد (جهت همسو کردن با سایر سوالات) سپس سوالات ۴، ۵ و ۶ در ۰/۳۳ ضرب شده و

عبیرین پیاده، خودروی شخصی بود. بیش از نیمی از عبیرین پیاده، روزانه کمتر از ۳۰ دقیقه پیاده‌روی داشتند (۵۷/۴۸ درصد). اطلاعات بیشتر درباره مشخصات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در جدول ۱ خلاصه شده است.

پیاده مورد مطالعه، در گروه سنی ۲۹ الی ۳۸ سال قرار داشتند. نزدیک به نیمی از عبیرین پیاده، ۷ الی ۱۲ کلاس سواد داشتند (۴۷/۷۷ درصد). اکثر عبیرین پیاده متاهل بودند (۸۲/۷۲ درصد). روش جابجایی ۶۰/۱۹ درصد از

جدول ۱. مشخصات جمعیت شناختی عبیرین پیاده شرکت‌کننده در مطالعه (تعداد = ۵۱۵)

متغیرها	سطوح متغیر	فراوانی (درصد)
جنسیت	مرد	۳۴۸ (۶۷/۵۷)
	زن	۱۶۷ (۳۲/۴۳)
گروه سنی (سال)	۱۸ الی ۲۸ سال	۱۲۴ (۲۴/۰۸)
	۲۹ الی ۳۸ سال	۱۹۲ (۳۷/۲۸)
	۳۹ الی ۴۸ سال	۱۴۲ (۲۷/۵۷)
	بالای ۴۹ سال	۵۷ (۱۱/۰۷)
سطح تحصیلات	بی‌سواد	۴ (۰/۷۸)
	تا ۶ کلاس	۳۵ (۶/۸۰)
	۷ الی ۱۲ کلاس	۲۴۶ (۴۷/۷۷)
	کاردانی	۴۴ (۸/۵۴)
	کارشناسی	۱۴۲ (۲۷/۵۷)
وضعیت تاهل	کارشناسی ارشد و بالاتر	۴۴ (۸/۵۴)
	مجرد	۸۹ (۱۷/۲۸)
نحوه جابجایی	متاهل	۴۲۶ (۸۲/۷۲)
	خودروی شخصی	۳۱۰ (۶۰/۱۹)
	تاکسی	۱۲۶ (۲۴/۴۷)
	وسایل نقلیه بزرگ	۳ (۰/۵۸)
	موتور سیکلت	۱۳ (۲/۵۲)
	دوچرخه	۱ (۰/۱۹)
میزان پیاده‌روی در روز	پیاده‌روی	۶۲ (۱۲/۰۴)
	کمتر از ۳۰ دقیقه	۲۹۶ (۵۷/۴۸)
	۳۰ دقیقه تا یک ساعت	۱۷۹ (۳۴/۷۶)
	یک ساعت تا ۲ ساعت	۳۰ (۵/۸۳)
	بالای دو ساعت	۱۰ (۱/۹۴)

میانگین نمره کل وضعیت اجتماعی اقتصادی در این مطالعه، ۱۴/۲۱ بوده و دامنه نمره آن ۵/۳۱ تا ۲۳/۶۲ می‌باشد.

بر اساس نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف، وضعیت اجتماعی اقتصادی عبیرین پیاده در شهر مرند دارای توزیع نرمال بود ($P > 0.05$). همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد،

جدول ۲. توصیف وضعیت اجتماعی اقتصادی عبیرین پیاده شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر	میانگین نمره (انحراف معیار)	حداقل	حداکثر	چارک اول	چارک دوم	چارک سوم
وضعیت اجتماعی اقتصادی	۱۴/۲۱ (۳/۶۸)	۵/۳۱	۲۳/۶۲	۱۱/۳۲	۱۳/۹۸	۱۶/۹۶

جدول ۳ میانگین نمرات رفتار ترافیکی و ابعاد آن را در عبیرین پیاده مورد مطالعه نشان می‌دهد. میانگین (انحراف معیار) نمره کل استاندارد شده رفتار ترافیکی عبیرین پیاده، برابر ۸۲/۰۷ (۷/۸۰) بود. در بین ابعاد رفتاری، بالاترین نمره

مربوط به بعد رفتارهای خشونت‌آمیز با ۹۰/۶۴ (۱۵/۸۷) و پایین‌ترین نمره مربوط به بعد رعایت قوانین ترافیکی با ۶۹/۶۵ (۱۲/۹۴) به دست آمد.

جدول ۳. میانگین نمرات رفتار ترافیکی و ابعاد آن در عابرین پیاده مورد مطالعه (تعداد = ۵۱۵)

ابعاد رفتار ترافیکی	تعداد هر آیت	دامنه نمرات	میانگین نمره خام (انحراف معیار)	میانگین نمره استاندارد شده (انحراف معیار)
رعایت قوانین ترافیکی	۷	۷ - ۳۵	۲۴/۳۷ (۴/۵۳)	۶۹/۶۵ (۱۲/۹۴)
نقض و تخلف	۱۰	۱۰ - ۵۰	۴۱/۵۸ (۵/۶۸)	۸۳/۱۶ (۱۱/۳۶)
رفتارهای مثبت	۶	۶ - ۳۰	۲۳/۴۱ (۳/۷۶)	۷۸/۰۲ (۱۲/۵۵)
رفتارهای حواس‌پرتی	۴	۴ - ۲۰	۱۷/۲۹ (۲/۷۴)	۸۶/۴۸ (۱۳/۷۳)
رفتارهای خشونت‌آمیز	۲	۲ - ۱۰	۹/۰۶ (۱/۵۸)	۹۰/۶۴ (۱۵/۸۷)
نمره کل	۲۹	۲۹ - ۱۴۵	۱۱۵/۷۲ (۱۱/۰۱)	۸۲/۰۷ (۷/۸۰)

رفتارهای حواس‌پرتی عابرین پیاده در سطوح مختلف وضعیت تاهل، تفاوت معناداری داشت ($P < 0/05$)، به این صورت که عابرین پیاده متاهل از حواس‌پرتی کمتری (رفتار ترافیکی ایمن‌تر) برخوردار بودند. نتایج آزمون ANOVA نشان داد که تقریباً در تمام ابعاد رفتار ترافیکی، با بهتر شدن وضعیت اجتماعی اقتصادی، میانگین نمرات رفتار ترافیکی افزایش داشت. اما این افزایش فقط در ابعاد رعایت قوانین ترافیکی، رفتارهای مثبت و بعد حواس‌پرتی معنادار بود ($P < 0/05$). به طوری که طبق نتایج آزمون تعقیبی سیداک، در ابعاد رعایت قوانین ترافیکی، رفتارهای مثبت و بعد حواس‌پرتی افرادی که در چارک سوم و چهارم قرار داشتند، در مقایسه با افراد چارک اول و دوم، از رفتار ترافیکی ایمن‌تری برخوردار بودند.

جدول ۴ میانگین نمرات رفتار ترافیکی عابرین پیاده را به تفکیک متغیرهای جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که از بین ابعاد مختلف رفتار ترافیکی، تنها میانگین نمره رفتارهای خشونت‌آمیز با جنسیت ارتباط معناداری داشت ($P < 0/05$)؛ به طوری که مردان نسبت به زنان عابر پیاده از رفتارهای ترافیکی بهتری برخوردار بودند. بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA)، از بین ابعاد مختلف رفتار ترافیکی، تنها میانگین نمره رفتارهای مثبت در گروه‌های مختلف سنی تفاوت معناداری داشتند ($P < 0/05$). طبق نتایج آزمون تعقیبی سیداک، گروه سنی بالای ۴۹ سال در مقایسه با گروه سنی ۱۸ الی ۲۸ سال، رفتارهای مثبت بیشتری (رفتارهای ترافیکی ایمن‌تر) داشتند ($80/46$ در مقابل $75/13$). طبق نتایج آزمون تی مستقل، میانگین نمره

جدول ۴. نتایج مقایسه میانگین نمرات رفتار ترافیکی عابرین پیاده به تفکیک متغیرهای جمعیت‌شناختی

سطوح متغیر	رعایت قوانین ترافیکی	نقض و تخلف	رفتارهای مثبت	رفتارهای حواس‌پرتی	رفتارهای خشونت‌آمیز	رفتار کل
جنسیت						
مرد	۷۰/۰۱ (۱۳/۶۳)	۸۳/۳۹ (۱۱/۵۸)	۷۷/۳۸ (۱۲/۷۴)	۸۶/۷۵ (۱۳/۶۸)	۹۲/۲۹ (۱۴/۳۲)	۸۲/۲۶ (۷/۹۲)
زن	۶۸/۹۳ (۱۱/۳۹)	۸۲/۶۷ (۱۰/۹۰)	۷۹/۳۶ (۱۲/۰۹)	۸۵/۹۳ (۱۳/۸۵)	۸۷/۱۸ (۱۸/۲۶)	۸۱/۶۸ (۷/۵۴)
سطح معناداری*	۰/۳۸۱	۰/۴۹۷	۰/۰۹۴	۰/۵۲۳	۰/۰۰۱	۰/۰۴۲
گروه سنی						
۱۸ الی ۲۸ سال	۷۰/۴۸ (۱۲/۴۸)	۸۱/۰۱ (۱۱/۷۵)	۷۵/۱۳ (۱۱/۱۸)	۸۴/۵۹ (۱۴/۱۱)	۹۱/۸۵ (۱۵/۳۷)	۸۰/۷۲ (۷/۹۹)
۲۹ الی ۳۸ سال	۶۹/۱۳ (۱۳/۰۹)	۸۳/۶۰ (۱۰/۲۶)	۷۸/۸۸ (۱۲/۳۲)	۸۶/۶۶ (۱۲/۰۴)	۹۰/۸۸ (۱۴/۹۹)	۸۲/۳۳ (۷/۶۱)
۳۹ الی ۴۸ سال	۷۰/۰۲ (۱۳/۷۲)	۸۳/۷۷ (۱۲/۹۳)	۷۸/۴۱ (۱۳/۴۴)	۸۶/۳۷ (۱۵/۹۵)	۹۰/۲۱ (۱۷/۱۱)	۸۲/۴۱ (۸/۲۸)
بالای ۴۹ سال	۶۸/۶۷ (۱۱/۵۵)	۸۴/۸۱ (۹/۲۷)	۸۰/۴۶ (۱۳/۰۹)	۹۰/۲۶ (۱۱/۵۸)	۸۸/۲۴ (۱۶/۷۰)	۸۳/۳۰ (۶/۴۴)
سطح معناداری**	۰/۷۴۱	۰/۰۹۶	۰/۰۲۱	۰/۰۸۱	۰/۵۳۸	۰/۱۳۲
وضعیت تاهل						
مجرد	۷۰/۴۹ (۱۳/۲۱)	۸۲/۸۱ (۱۲/۱۸)	۷۷/۹۴ (۱۲/۶۱)	۸۳/۳۷ (۱۴/۸۶)	۹۱/۴۶ (۱۶/۶۲)	۸۱/۷۵ (۷/۸۷)
متاهل	۶۹/۴۷ (۱۲/۹۱)	۸۳/۲۳ (۱۱/۱۹)	۷۸/۰۴ (۱۲/۵۶)	۸۷/۱۳ (۱۳/۴۱)	۹۰/۴۷ (۱۵/۷۲)	۸۲/۱۴ (۷/۷۹)
سطح معناداری*	۰/۴۹۹	۰/۷۴۸	۰/۹۴۳	۰/۰۱۸	۰/۵۹۲	۰/۶۷۳
وضعیت اجتماعی اقتصادی						
چارک اول	۶۶/۶۸ (۱۳/۴۵)	۸۳/۹۶ (۸/۵۲)	۷۶/۰۳ (۱۴/۴۶)	۸۸/۶۵ (۱۲/۲۵)	۸۹/۱۰ (۱۶/۵۱)	۷۹/۱۷ (۶/۴۵)
چارک دوم	۶۷/۸۵ (۱۳/۰۱)	۸۴/۷۶ (۹/۴۴)	۷۷/۵۳ (۱۲/۹۳)	۸۸/۶۵ (۱۱/۷۵)	۹۲/۳۰ (۱۴/۲۰)	۸۰/۲۲ (۶/۹۳)
چارک سوم	۷۱/۶۲ (۱۳/۴۱)	۸۲/۵۶ (۱۳/۲۸)	۷۹/۹۰ (۱۱/۷۶)	۸۴/۶۰ (۱۵/۳۵)	۹۰/۳۰ (۱۵/۸۰)	۸۰/۲۵ (۸/۴۴)
چارک چهارم	۷۴/۲۳ (۱۰/۹۷)	۸۲/۸۸ (۱۱/۴۶)	۷۹/۴۶ (۱۰/۳۳)	۸۵/۴۰ (۱۳/۴۰)	۹۰/۸۰ (۱۵/۲۱)	۸۱/۰۷ (۷/۳۳)
سطح معناداری**	۰/۰۰۱	۰/۳۴۱	۰/۰۴۱	۰/۰۲۱	۰/۳۴۱	۰/۲۲۰

* آزمون تی مستقل، ** آزمون تحلیل واریانس

رفتارهای ترافیکی آنها در حین عبور از جاده باشند. بنابراین لازم است مداخلات آموزش ایمنی ترافیک با هدف ارتقای رفتار عابرین پیاده توسط متخصصین بهداشت عمومی و سیاست‌گذاران در سطح ملی طراحی و اجرا شود و بهتر است تمرکز بر عابرین پیاده با تحصیلات کمتر و وضعیت اجتماعی اقتصادی (SES) پایین‌تر باشد تا آگاهی و رفتار ترافیکی این دسته از عابرین پیاده ارتقا یابد.^{۱۸}

جنسیت عابرین پیاده نیز در اکثر تحقیقات انجام شده از متغیرهای اثرگذار بر رفتار ترافیکی عابرین پیاده بوده است.^{۳۱،۳۰} طبق یافته‌های مطالعه حاضر، ارتباط معنی‌داری بین میانگین نمرات رفتارهای ترافیکی با جنسیت به دست آمد. به طوری که عابرین پیاده مرد نسبت به عابرین پیاده زن از رفتارهای ترافیکی بهتری برخوردار بودند که مغایر با مطالعات دیگر بود.^{۳۲،۱۲} و این مغایرت می‌تواند به دلیل تفاوت‌های فرهنگی جوامع باشد. این یافته همراه با مطالعه ژنگ (Zheng) بود که در آن رفتارهای مثبت ترافیکی در عابرین پیاده مرد بیشتر از عابرین پیاده زن گزارش شد که به تحصیلات بالای مردان نسبت به زنان در مطالعه نسبت داده شده بود.^{۳۳} به نظر می‌رسد در برنامه‌ریزی‌های آموزشی در شهر مرند برای ارتقای رفتارهای ترافیکی عابرین پیاده، باید نقش جنسیت نیز در نظر گرفته شود.

طبق نتایج مطالعه حاضر، بین میانگین نمرات رفتار ترافیکی و گروه‌های سنی ارتباط معنی‌داری وجود داشته و میانگین نمرات رفتارهای ترافیکی ایمن عابرین پیاده با افزایش سن از روند افزایشی برخوردار بود. در بسیاری از مطالعات به روند افزایشی رفتارهای ایمن عابرین پیاده با افزایش سن اشاره شده و بیان شده است که رفتارهای غیرایمن ترافیکی در بین جوانان شایع‌تر است.^{۳۴} همچنین طبق یافته‌های مطالعه حاضر، در بعد رفتارهای حواس‌پرتی، سالمندان از عوامل حواس‌پرتی کمتری نسبت به جوانان برخوردار بودند که یکی از دلایل آن می‌تواند استفاده بیشتر جوانان از وسایل الکترونیکی و تلفن همراه در حین عبور از جاده باشد. چنان‌که در مطالعه‌ای نشان داده شده است که افراد در سنین نوجوانی و جوانی از تکنولوژی‌های بیشتری (مانند تلفن همراه، هندزفری و موارد دیگر) نسبت به بقیه سنین استفاده می‌کنند که این امر احتمالاً باعث حواس‌پرتی آنها شده و رفتارهای غیر ایمن‌تری را در حین عبور اتخاذ می‌کنند.^{۳۵}

پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط وضعیت اجتماعی اقتصادی با رفتارهای ترافیکی عابرین پیاده شهر مرند انجام شد. در این مطالعه، عابرین پیاده‌ای که از سطح اجتماعی اقتصادی پایین‌تری برخوردار بودند، نسبت به عابرین پیاده با سطح اجتماعی اقتصادی بالا، رفتارهای غیر ایمن‌تری را گزارش کردند. این یافته همسو با نتایج مطالعه باختری اقدم و همکاران^{۱۸} و نیز مطالعه هسلبرگ (Hasselberg) و همکاران^{۳۳} بود؛ به طوری که نتایج این مطالعات نشان دادند که وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین بر رفتار ترافیکی عابرین پیاده اثرگذار هستند. همچنین نتایج مطالعه روزنبلوم (Rosenbloom) نشان داد که وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین بر شدت مصدومیت و کشته‌های مرتبط با حوادث ترافیکی مؤثر می‌باشد.^{۲۴} طبق شواهد موجود، وضعیت اجتماعی اقتصادی به‌طور مستقل در ایجاد مصدومیت‌ها مؤثر هستند. آمار مصدومیت‌های حوادث ترافیکی در مناطق محروم نیز نشان‌دهنده این امر می‌باشد.^{۳۳} طبق نتایج مطالعات قبلی، درآمد و سطح تحصیلات بالاتر از جمله عواملی هستند که در ارتقای رفتار ترافیکی و کاهش خطر صدمات ناشی از حوادث ترافیکی مؤثر می‌باشند.^{۲۵،۲۶} وضعیت اجتماعی اقتصادی ممکن است اثر مستقیم یا غیرمستقیمی بر حوادث ترافیکی داشته باشد. از نظر اثرات مستقیم، افراد با سطوح درآمد بالاتر تمایل دارند در محیط‌های با کیفیت و ایمن‌تر زندگی کنند که این امر خطر آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی را کاهش می‌دهد. از نظر اثرات غیرمستقیم، افراد با وضعیت اجتماعی اقتصادی (SES) بالا معمولاً سطح تحصیلات بالایی دارند و تحصیلات بالا می‌تواند به‌طور غیرمستقیم بر دانش افراد در مورد رفتار ترافیکی ایمن اثر بگذارد.^{۱۸}

وو (Wu) و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند افرادی که تحصیلات بالایی داشتند بیشتر از گذرگاه‌های ایمن استفاده می‌کردند.^{۲۷} توکو (Tuokko) نیز در مطالعه خود نشان داد افرادی که تحصیلات بالایی دارند رفتارهای ترافیکی بهینه‌ای نسبت به افراد با تحصیلات پایین دارند.^{۲۸} در مطالعه عمرانی و همکاران نیز بررسی تحصیلات افراد متخلف نشان داد که افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر سهم بیشتری را در تخلفات عابرین پیاده از خود نشان می‌دهند.^{۲۹} سطح دانش عابرین پیاده ممکن است از عوامل اثرگذار بر

پیامدهای عملی پژوهش

نتایج مطالعه حاضر می‌تواند در اختیار سازمان‌هایی مانند شهرداری، سازمان ترافیک، مراکز بهداشت و پلیس راهنمایی و رانندگی قرار گیرد تا بستر همکاری‌های بین بخشی جهت ارتقای رفتارهای ایمن ترافیکی در شهر مرند فراهم شده و گام مهمی در راستای کاهش حوادث ترافیکی عابرین پیاده برداشته شود.

قدردانی‌ها

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا بدین‌وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مراکز بهداشت شهرستان مرند به جهت مساعدت‌هایشان اعلام نمایند.

مشارکت پدیدآوران

مرتضی حقیقی در ایده‌پردازی و طراحی اثر؛ محمد سعادت در ایده‌پردازی و طراحی اثر؛ سعید موسوی در تحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج؛ ابوالفضل رحیمی بناب در جمع‌آوری داده‌ها و سپیده هرزند جدیدی در نگارش پیش‌نویس مشارکت داشتند. همچنین مولفان، نسخه‌نهایی پیش‌نویس مقاله را خوانده و تایید نموده‌اند.

منابع مالی

این مقاله حمایت مالی ندارد.

ملاحظات اخلاقی

به منظور رعایت اصول اخلاق در پژوهش، کلیه مراحل این تحقیق با کسب اجازه رسمی از سازمان‌های مربوطه انجام شد. سپس هدف و ماهیت پژوهش به شرکت‌کنندگان توضیح داده شده و به آنها این اطمینان داده شد که پرسش‌نامه‌ها بی‌نام و کلیه اطلاعات آنان به‌صورت محرمانه باقی خواهد ماند. در نهایت، شرکت‌کنندگان با کسب رضایت آگاهانه و کتبی، وارد مطالعه شدند. این مطالعه با کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1398.1098 در دانشگاه علوم پزشکی تبریز به تصویب رسیده است.

تعارض منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافعی از تالیف یا انتشار این مقاله ندارند.

باختری اقدام و همکاران نیز نشان دادند که رفتارهای غیر ایمن ترافیکی و عوامل حواس‌پرتی در گروه‌های سنی کمتر از ۶۰ سال بیشتر بود و با افزایش سن افراد از رفتارهای ایمن بیشتری برخوردار بودند.^{۱۲} کارشناسان معتقدند که استفاده از تلفن همراه و دستگاه‌های الکترونیکی در سال‌های آینده افزایش می‌یابد. بنابراین، به استراتژی‌هایی برای کاهش رفتارهای حواس‌پرت‌کننده در عابرین پیاده نیاز است. برخی از سیاست‌گذاری‌ها بر تغییر رفتار رانندگان در خصوص رفتارهای ناایمن و حواس‌پرتی آنها برای کاهش تصادفات خودروها با عابرین پیاده متمرکز شده است. چنین طرح‌های سیاستی در تغییر ایمنی و رفتار رانندگان موثر بوده است، اما اثرات قابل ملاحظه‌ای در خصوص افزایش ایمنی عابرین پیاده را نشان نداده است. در خصوص عابرین پیاده قوانینی که رفتارهای حواس‌پرت‌کننده را منع کند، پیشنهاد شده است. علاوه بر این، در طراحی مداخلات آموزشی برای ارتقای رفتارهای ترافیکی، می‌بایست آموزش عبور ایمن برای گروه‌های سنی جوان‌تر مورد تاکید قرار بگیرد تا شاید بتوان با کاهش رفتارهای پرخطر ترافیکی در جوانان، گامی در جهت پیشگیری از کاهش حوادث ترافیکی برداشت.^{۱۳}

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، استفاده از ابزار خودگزارش‌دهی برای گردآوری اطلاعات بود که در این نوع ابزارها پاسخ‌دهندگان ممکن است رفتار خود را درست گزارش نکنند. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، مطالعه رفتار به‌صورت مشاهده‌ای صورت گیرد تا بتوان رفتار واقعی عابرین پیاده را بررسی کرد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد عابرین پیاده‌ای که وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین‌تری (شغل‌هایی با درآمد پایین و تحصیلات پایین‌تر) داشتند، رفتارهای غیر ایمن‌تری در حین عبور از جاده نشان دادند. همچنین رفتارهای غیر ایمن در عابرین پیاده زن و گروه‌های سنی جوان بیشتر بود. با توجه به اهمیت و شدت پیامدهای ناشی از رفتارهای غیر ایمن عابرین پیاده، باید اقداماتی نظیر اجرای مداخلات آموزشی از طریق رسانه‌های مختلف، برگزاری کمپین‌های آموزشی و مداخلات محیطی جهت بهبود دانش و ارتقای رفتار عابرین پیاده انجام شود و در طراحی این مداخلات می‌بایست ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نظیر جنسیت، سن و وضعیت اجتماعی اقتصادی در نظر گرفته شود تا رفتارهای ترافیکی در بین عابرین پیاده پرخطر بهبود یابد.

References

- Mazloomi S, Moradi M, Fallahzade H, Zare A, Khoshakhlagh A, Barzegarpour V. The study of dangerous behavior of drivers in the Yazd City in 2013. *Toloo-e-behdasht*. 2016; 14(6):14-23. (Persian)
- WHO. Global status report on road safety 2018. World Health Organization; 2018.
- WHO. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2004.
- Hatamabadi H, Vafae R, Haddadi M, Abdalvand A, Esnaashari H, Soori H. Epidemiologic study of road traffic injuries by road user type characteristics and road environment in Iran: a community-based approach. *Traffic Inj Prev*. 2012; 13(1): 61-64. doi: 10.1080/15389588.2011.623201
- Mosenthal AC, Livingston DH, Lavery RF, Knudson MM, Lee S, Morabito D, et al. The effect of age on functional outcome in mild traumatic brain injury: 6-month report of a prospective multicenter trial. *J Trauma*. 2004; 56(5): 1042-1048. doi: 10.1097/01.ta.0000127767.83267.33
- Beck LF, Dellinger AM, O'neil ME. Motor vehicle crash injury rates by mode of travel, United States: using exposure-based methods to quantify differences. *Am J Epidemiol*. 2007; 166(2): 212-218. doi: 10.1093/aje/kwm064
- Zainala SK, Borhana MN, Yazid MRM, Ibrahim ANH. The Application of Theory of Planned Behaviour in Pedestrian Safety: A Literature Approach. *Jurnal Kejuruteraan*. 2023; 35(3): 539-549. doi: 10.17576/jkukm-2023-35(3)-01
- Shrinivas V, Bastien C, Davies H, Daneshkhah A, Hardwicke J. Parameters influencing pedestrian injury and severity—a systematic review and meta-analysis. *Transportation Engineering*. 2023; 11: 1-22. doi: 10.1016/j.treng.2022.100158
- Rakotoarivelo AN, Auberlet J-M, Brémond R. Will I cross when I see you crossing? Towards illegal pedestrian road crossing simulations. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*. 2023; 93(5): 309-325. doi: 10.1016/j.trf.2023.01.022
- Seidu RK, Sun L, Jiang S. A systematic review on retro-reflective clothing for night-time visibility and safety. *The Journal of the Textile Institute*. 2024; 115(7): 1138-1150. doi: 10.1080/00405000.2023.2212194
- Sheykhsfard A, Haghighi F, Kavianpour S, Das S, Farahani PS, Fountas G. Risk assessment of pedestrian red-light violation behavior using surrogate safety measures: influence of human, road, vehicle, and environmental factors. *IATSS Research*. 2023; 47(4): 514-525. doi: 10.1016/j.iatssr.2023.11.003
- BakhtariAghdam F, Aliasgharzadeh S, Sadeghi-Bazargani H, Harzand-Jadidi S. Pedestrians' unsafe road-crossing behaviors in Iran: An observational-based study in West Azerbaijan. *Traffic Inj Prev*. 2023; 24(7): 638-644. doi: 10.1080/15389588.2023.2237152
- Nasrudin N, Khalid NS, Abdullah YA, Marzuki MA, Lim SB. Model of Pedestrian Crossing Behaviour Based on Road Traffic and Human Factors: A Case Study of Malaysia's Shah Alam City. *Planning Malaysia Journal*. 2023; 21(5): 32-47. doi: 10.21837/pm.v21i29.1354
- Dai D. Identifying clusters and risk factors of injuries in pedestrian-vehicle crashes in a GIS environment. *J Transp Geogr*. 2012; 24: 206-214. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2012.02.005
- Nasar J, Hecht P, Wener R. Mobile telephones, distracted attention, and pedestrian safety. *Accid Anal Prev*. 2008; 40(1): 69-75. doi: 10.1016/j.aap.2007.04.005
- Mwakalonge JL, Siuhi S, White J. Distracted walking: Examining the extent to pedestrian safety problems. *Journal of traffic and transportation engineering (English edition)*. 2015; 2(5): 327-337. doi: 10.1016/j.jtte.2015.08.004
- Stoker P, Garfinkel-Castro A, Khayesi M, Odero W, Mwangi MN, Peden M, et al. Pedestrian safety and the built environment: a review of the risk factors. *Journal of Planning Literature*. 2015; 30(4): 377-392. doi: 10.1177/0885412215595438
- Bakhtari Aghdam F, Ghasemi M, Zarghami F, Harzand Jadidi S, Sadeghi-Bazargani H, Ponnet K, et al. The Role of Socioeconomic and Cognitive Status in Determining Traffic Behaviour of Elderly Pedestrians in Iran: A Cross-Sectional Study. *Journal of Road Safety*. 2024; 35(1): 40-51. doi: 10.33492/JRS-D-24-1-2124916
- Nantulya VM, Reich MR. Equity dimensions of road traffic injuries in low- and middle-income countries. *Inj Control Saf Promot*. 2003; 10(1-2): 13-20. doi: 10.1076/icsp.10.1.13.14116
- Behravan H, Abdollahi S, Akbari H. Sociological Analysis of Pedestrian's Non – Compliance Traffic Behavior. The 14th international conference on traffic and transportation engineering. 2015; 1-20.
- Sadeghi-Bazargani H, Aboubakri O, Asghari-Jafarabadi M, Alizadeh-Aghdam M, Imani A, Tabrizi JS, et al. Psychometric properties of the short and ultra-short versions of socioeconomic status assessment tool for health studies in Iran (SES-Iran). *Journal of Clinical Research & Governance*. 2016; 5(1): 1-6. doi: 10.13183/jcrg.v5i1.185

22. Sadeghi-Bazargani H, Haghghi M, Heydari ST, Soori H, Shahkolai FR, Motevalian SA, et al. Developing and validating a measurement tool to self-report pedestrian safety-related behavior: The Pedestrian Behavior Questionnaire (PBQ). *Bull Emerg Trauma*. 2020; 8(4): 229-235. doi: 10.30476/beat.2020.86488
23. Hasselberg M, Vaez M, Laflamme L. Socioeconomic aspects of the circumstances and consequences of car crashes among young adults. *Soc Sci Med*. 2005; 60(2): 287-295. doi: 10.1016/j.socscimed.2004.05.006
24. Rosenbloom T. Crossing at a red light: Behaviour of individuals and groups. Transportation research part F: *Traffic Psychology and Behaviour*. 2009; 12(5): 389-394. doi: 10.1016/j.trf.2009.05.002
25. Cadar D, Lassale C, Davies H, Llewellyn DJ, Batty GD, Steptoe A. Individual and area-based socioeconomic factors associated with dementia incidence in England: evidence from a 12-year follow-up in the English longitudinal study of ageing. *JAMA Psychiatry*. 2018; 75(7): 723-732. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2018.1012
26. Ghaffari Fam S, Sadeghi Bazarghani H, Malek A, Salarilak S. Effect stressful life events on pedestrian injuries in road traffic accidents in the east azerbaijan province: a case control study. *Studies in Medical Sciences*. 2014; 25(10): 910-921. (Persian)
27. Wu Y, Lu J, Chen H, Wu L. Identification of contributing factors to pedestrian overpass selection. *Journal of traffic and transportation engineering (English edition)*. 2014; 1(6): 415-423. doi: 10.1016/S2095-7564(15)30291-9
28. Tuokko HA, McGee P, Gabriel G, Rhodes RE. Perception, attitudes and beliefs, and openness to change: Implications for older driver education. *Accid Anal Prev*. 2007; 39(4): 812-817. doi: 10.1016/j.aap.2006.12.002
29. Omrani H, Mirbaha B, Jahandide Z. Investigating of Effective Behavioral Parameters of Pedestrian's Violation at Signalized Intersections (Case Study: Valiasr Signalized Intersection-Qazvin). *Quarterly Journal of Transportation Engineering*. 2018; 9(4): 693-709. (Persian)
30. Holland C, Hill R. Gender differences in factors predicting unsafe crossing decisions in adult pedestrians across the lifespan: A simulation study. *Accid Anal Prev*. 2010; 42(4): 1097-1106. doi: 10.1016/j.aap.2009.12.023
31. Rosenbloom T, Nemrodov D, Barkan H. For heaven's sake follow the rules: pedestrians' behavior in an ultra-orthodox and a non-orthodox city. Transportation Research Part F. *Traffic Psychology and Behaviour*. 2004; 7(6): 395-404. doi: 10.1016/j.trf.2004.10.004
32. Tom A, Granié MA. Gender differences in pedestrian rule compliance and visual search at signalized and unsignalized crossroads. *Accid Anal Prev*. 2011; 43(5): 1794-1801. doi: 10.1016/j.aap.2011.04.012
33. Zheng T, Qu W, Ge Y, Sun X, Zhang K. The joint effect of personality traits and perceived stress on pedestrian behavior in a Chinese sample. *PLoS One*. 2017; 12(11): 1-18. doi: 10.1371/journal.pone.0188153
34. Brosseau M, Zangenehpour S, Saunier N, Miranda-Moreno L. The impact of waiting time and other factors on dangerous pedestrian crossings and violations at signalized intersections: A case study in Montreal. Transportation research part F. *Traffic Psychology and Behaviour*. 2013; 21: 159-172. doi: 10.1016/j.trf.2013.09.010
35. Wells HL, McClure LA, Porter BE, Schwebel DC. Distracted pedestrian behavior on two urban college campuses. *J Community Health*. 2018; 43(1): 96-102. doi: 10.1007/s10900-017-0392-x