ORIGINAL ARTICLE

The Relationship Between Fatigue Dimensions and Self-Efficacy in Driving Among Older Adult Drivers

Mahsa Norozi[1]
Abolfazl Hosseinnataj[2]
Elham Lotfalinezhad[3]
Shahab Papi[4,5]

[1] MSc in Geriatric Health, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Assistant Professor, Department of Psychiatry and Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Geriatric Health, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[5] Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received December 24, 2023; Accepted February 24, 2024)

Abstract

Background and purpose: Driving is a crucial ability that can impact the quality of life for elderly individuals. Older adults may rely more on driving compared to other age demographics. As individuals age, there are significant changes in physical, cognitive, intellectual, and emotional abilities that are crucial for driving, a skill essential for accessing healthcare, therapy services, work, and social activities, as well as maintaining independence and autonomy in the elderly. Mobility and physical exertion are crucial aspects of health for older individuals, and driving significantly contributes to their ability to move within society. The increase in the elderly population has led to a rise in the number of older drivers. Proficiency in self-efficacy in driving is a crucial ability in this profession that acknowledges the significant aspects of this issue. This study aimed to investigate the correlation between weariness, self-efficacy, and driving behavior among older drivers in an urban setting.

Materials and methods: This study was a progressive and descriptive-analysis study conducted among older drivers aged 60 and older who were members of the taxi association. Three hundred and ten eligible participants were chosen using the convenience sampling approach. The data was collected using the demographic data form, the multidimensional fatigue inventory, and Adele's self-efficacy scale. The data was analyzed using descriptive statistics, multiple linear regression, and Pearson correlation tests.

Results: The participants had an average age of 28.3 years with a standard deviation of 9.6 years, and their ages ranged from 60 to 75 years. 42% of the participants had university degrees. They mostly had 30 to 50 years of driving experience. The average self-efficiency in driving among older drivers was 101.87±15.74. The Pearson correlation test indicated a significant and inverse relationship between age factors, the history of the driving license, and the self-efficacy score. In other words, as age and years of driving experience increase, the likelihood of self-efficacy driving reduces substantially. The correlation between the fatigue questionnaire scores and self-driving efficiency was significant($P<0.001$). There was an inverse relationship between fatigue and self-efficacy in driving. Higher fatigue levels in older adults led to a decrease in self-activity rates. Multiple linear regression analyses revealed strong associations between educational characteristics, the economic-social status of chronic illness, self-efficiency scores, and fatigue rates. The model indicates that the fatigue score decreases by 0.18 for every one-unit rise in the self-efficiency score. The regression analysis showed that monthly income, vehicle type, and fatigue score were significantly related to driving self-efficacy score($R^2=39.5$).

Conclusion: Researchers recommend implementing a driving rehabilitation program and interventions that provide psychological support in reducing fatigue for older adult drivers based on these findings. The results of the study could assist policymakers in the field of gerontology in planning rehabilitation programs to enhance self-efficacy in driving in older individuals. These programs would consider the factors that contribute to decreased driving efficiency in older drivers and would be implemented in collaboration with welfare organizations and municipalities.

Keywords: aging, self-efficacy, fatigue, driving, Iranian

J Mazandaran Univ Med Sci 2024; 33 (230): 95-105 (Persian).

Corresponding Author: Shahab Papi - Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: shahabpapi@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و سوم شماره ۲۳۰ اسفند سال ۱۴۰۲ (۱۰۵-۹۷)

ارتباط بین خودکارامدی رانندگی با ابعاد خستگی در رانندگان سالمند

مهسا نوروزی[۱]
ابوالفضل حسین نتاج[۲]
الهام لطفعلی نژاد[۳]
شهاب پاپی[۴و۵]

چکیده

سابقه و هدف: رانندگی، یکی از مهم‌ترین مهارت‌هایی است که می‌تواند بر کیفیت زندگی سالمندان تأثیرگذار باشد. سالمندان ممکن است نسبت به سایر گروه‌های سنی بیش تر به رانندگی وابسته باشند. زیرا این توانایی برای دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی، کار و فعالیت‌های اجتماعی ضروری است و در حفظ استقلال و خود مختاری سالمندان نقش مهمی ایفا می کند. افزایش سن تغییرات قابل توجهی در توانایی‌های فیزیکی، شناختی، ادراکی و حسی ایجاد می کند که همه این عوامل در رانندگی، که نیازمند دقت و توجه بالا دارد، اهمیت دارند. حرکت و فعالیت یکی از ارکان اصلی سلامتی در دوران سالمندی است و رانندگی نقش کلیدی در تحرک افراد سالمند در جامعه دارد. با افزایش جمعیت سالمندان، تعداد رانندگان سالمند نیز به موازات آن بیش‌تر شده است. خودکارآمدی در رانندگی از مهارت‌های مهم در این زمینه است که شناخت عوامل موثر بر آن اهمیت دارد. این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین خستگی و خودکارآمدی و رانندگی میان رانندگان سالمند، در شهرستان قائم‌شهر انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: این تحقیق به صورت مطالعه مقطعی و توصیفی- تحلیلی، در بین رانندگان مرد ۶۰ سال و بالاتر عضو اتحادیه تاکسیرانی قائم شهر، ساکن شهر قائم‌شهر انجام شد. در این پژوهش ۳۱۰ نفر از واجدین شرایط ورود به مطالعه به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها، از فرم اطلاعات جمعیت‌شناسی، ابزارهای چند بعدی خستگی اسمیتس و خود کارآمدی رانندگی آدلاید استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون همبستگی و رگرسیون خطی چندگانه انجام شد.

یافته‌ها: میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۳/۲۸ ± ۶۴/۹۶ سال بود و دامنه سنی آن‌ها بین ۶۰ تا ۷۵ سال قرار داشت. بیش‌ترین سطح تحصیلی شرکت‌کنندگان زیر دیپلم بود (۴۲ درصد). اکثریت آن‌ها بین ۳۰ تا ۵۰ سال سابقه رانندگی داشتند. میانگین خودکارآمدی رانندگی در بین رانندگان سالمند قائم‌شهر ۱۵/۷۴±۱۰۱/۸۷ بود. نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد دو متغیر سن و تعداد سال‌های سابقه گواهینامه دارای ارتباط معنادار و معکوس با نمره خودکارآمدی رانندگی می‌باشند. به عبارت دیگر با افزایش سن و تعداد سال‌های سابقه گواهینامه، نمره خودکارآمدی رانندگی به‌طور معنی‌داری کاهش می‌یابد. ارتباط بین نمرات پرسشنامه‌های خستگی و خودکارآمدی رانندگی معنادار و معکوس بود($P<۰/۰۰۱$)، به‌طوری‌که با افزایش نمره خستگی، نمره خودکارآمدی در سالمندان کاهش می‌یابد. براساس نتایج رگرسیون خطی چندگانه، متغیرهای تحصیلات، وضعیت اقتصادی- اجتماعی بیماری مزمن، نمرات خودکارآمدی دارای ارتباط معنادار با نمره خستگی بودند. هم‌چنین براساس نتایج این مدل، به ازای هر واحد افزایش در نمره خودکارآمدی، نمره خستگی ۰/۱۸ کاهش می یابد. براساس نتایج رگرسیونی متغیرهای درآمد ماهانه، نوع وسیله نقلیه و نمره خستگی با نمره خودکارآمدی رانندگی ارتباط معناداری داشتند(R^2=۳۹/۵).

استنتاج: پژوهشگران پیشنهاد می کنندکه باتوجه به نتایج این تحقیق، استفاده از رویکرد توانبخشی در رانندگی و مداخلاتی که می‌تواند حمایت روانی در کاهش خستگی در رانندگان سالمند تضمین کند، ضروری می‌باشد. نتایج این مطالعه می‌تواند به سیاستگذاران در حوزه سالمندی کمک کند که با در نظر گرفتن عوامل تاثیرگذار در کاهش خودکارآمدی رانندگی در رانندگان سالمند، برنامه‌های توانبخشی جهت بهبود میزان خودکارآمدی رانندگی را در سالمندان طراحی کنند و با همکاری سازمان بهزیستی و شهرداری این برنامه‌ها را در جمعیت سالمندان اجرا کنند.

واژه‌های کلیدی: سالمندی، خودکارآمدی، رانندگی، خستگی، ایرانی

مولف مسئول: شهاب پاپی- ساری: دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی E-mail: shahabpapi@yahoo.com
۱. کارشناسی ارشد سلامت سالمندی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. استادیار، گروه پرستاری بهداشت جامعه و روان، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی گلستان، ایران
۴. استادیار، گروه سلامت سالمندی، دانشکده بهداشت، علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۲/۱۰/۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۲/۱۱/۱۱ تاریخ تصویب : ۱۴۰۲/۱۲/۵

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

مقدمه

همگام با سایر کشورهای دنیا، جمعیت سالمندان در ایران به سرعت در حال افزایش است. پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که تا سال ۲۰۵۰، حدود ۲۹ میلیون نفر (۳۱ درصد جمعیت) از افراد ایرانی بالای ۶۰ سال خواهند بود(۱). براساس اعلام مرکز ملی آمار ایران جمعیت سالمندان در سال ۱۴۰۱ حدود ۱۱ درصد جمعیت کشور تخمین زده شد. بدین معنی که تعداد سالمندان ایران از ۱/۲ میلیون نفر در سال ۱۳۳۵ به بالای ۱۰ میلیون نفر در سال ۱۴۰۱ رسیده است(۲). تحرک و فعالیت اجتماعی، به‌عنوان بخشی ازسبک زندگی سالم در دوران سالمندی، اهمیت بالایی دارد و رانندگی به عنوان یک شاخص کلیدی فعالیت اجتماعی در جامعه شناخته می‌شود. با افزایش جمعیت سالمندان، تعداد رانندگان سالمند افزایش یافته است(۳). در سال ۲۰۱۶، حدود ۱۹ درصد از کل رانندگان (۴۱ میلیون نفر) در گروه سنی ۶۵ سال و بالاتر قرار داشتند و انتظار می‌رود این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۲۵ درصد برسد(۴). باتوجه به رشد جمعیت سالمندان و هم‌چنین با در نظر گرفتن گسترش زندگی ماشینی در جوامع، تعداد افرادی که در سنین سالمندی اقدام به رانندگی می‌کنند در حال افزایش است(۵). رانندگی، یکی ازمهم‌ترین مهارت‌هایی است‌که می‌تواند بر کیفیت زندگی سالمندان تأثیر گذار باشد. سالمندان ممکن است نسبت به سایر گروه‌های سنی بیش تر به رانندگی وابسته باشند(۶). چراکه این توانایی برای دسترسی به‌خدمات بهداشتی و درمانی، کار و فعالیت‌های اجتماعی ضروری است و در حفظ استقلال و خود مختاری سالمندان نقش مهمی ایفا می‌کند(۷). افزایش سن تغییرات قابل توجهی در توانایی‌های فیزیکی، شناختی، ادراکی و حسی ایجاد می‌کند که همه این عوامل در رانندگی، که نیازمند دقت و توجه بالا دارد، اهمیت دارند. رانندگان سالمند با چالش‌های منحصر به فردی در این زمینه مواجه هستند. از طرفی اختلالات بینایی، شناختی، جسمی و شرایط پزشکی در رانندگان سالمند منجر به این می‌شود که نسبت به رانندگان جوان مشکلات بیش‌تری برای رانندگی در جاده‌ها داشته باشند(۸).

مطالعه خانکه نشان داد، توانایی‌های حسی، حرکتی و شناختی مهم‌ترین مؤلفه‌های رانندگی ایمن در سالمندان است که با افزایش سن، بیماری مزمن، مصرف چندگانه دارو و مشکلات بعدی افزایش می‌یابند. این وضعیت می‌تواند بر توانایی رانندگی ایمن تأثیر بگذارد و باعث آسیب‌های ترافیکی شود(۹). آگاهی از مهارت‌های لازم برای رانندگی ایمن و مطمئن برای رانندگان سالمند از اهمیت بالایی برخوردار است. خودکارآمدی رانندگی، که به اعتماد به نفس فرد در اجرای رفتارهای خاص در شرایط معین رانندگی اشاره دارد، یکی از این مهارت‌ها است(۱۰). خودکارآمدی رانندگی در سالمندان به‌عنوان عامل مهمی برای اجرای نقش رانندگی محسوب می‌شود و می‌تواند تأثیر مثبتی بر استقلال، کنترل بر زندگی و رضایتمندی‌آن‌ها داشته باشد. ازسوی دیگر، خودکارآمدی پایین در رانندگی می‌تواند منجر به کاهش فراوانی رانندگی، مسافت پیموده شده و افزایش تخلفات رانندگی شود(۱۲،۱۱).تغییرات فیزیکی، روانی و باورهایی که با افزایش سن اتفاق می‌افتند، به‌ویژه آن دسته که منجر به تغییرات در رفتار، عادات و واکنش‌های فردی می‌شوند، می‌توانند بر توانایی رانندگی افراد سالمند تأثیر بگذارد. خستگی یکی از مسائلی است که در دوران سالمندی تأثیر قابل توجهی بر رفتار رانندگی دارد و می‌تواند رانندگی را برای این گروه دشوار و خطرناک کند(۱۳). خستگی حالتی همراه با احساس بی حالی در جسم، ذهن، فقدان انرژی و کاهش هوشیاری بوده که با نقصان عملکرد همراه است و طی فعالیت های شناختی به وجود می‌آید(۱۴). خستگی دارای ابعاد متفاوتی است و عموما با فرآیندهای ذهنی، فیزیولوژیکی و رفتاری ظاهر می‌شود که با استرس، ایمنی، عملکرد و حوادث مرتبط می‌باشد(۱۵). خستگی هم بر توانایی رانندگی و هم بر میزان تصادفات تأثیر می‌گذارد، می‌تواند با اختلال در پردازش اطلاعات، توجه و گاهی اوقات زمان

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

واکنش، بر عملکرد رانندگی تأثیر بگذارد و ممکن است باعث خواب‌آلودگی راننده شود(۱۸-۱۶). توجه به سلامت و عملکرد رانندگان سالمند و شناخت عوامل مؤثر بر آن برای پیشگیری از حوادث و تصادفات اهمیت بالایی دارد. از این رو، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین خستگی و خودکارآمدی رانندگی در رانندگان سالمند شهرستان قائم‌شهر، انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی، به صورت مقطعی اجرا شد. در این پژوهش ۳۵۰ نفر از رانندگان سالمند ساکن قائم‌شهر انتخاب شده‌اند. با استفاده از فرمول زیر با در نظر گرفتن حداقل ضریب همبستگی معنادار (r) ۰/۱۵، خطای نوع اول ۵ درصدی و توان آزمون ۸۰ درصدی، تعداد ۳۵۰ نمونه مورد محاسبه قرار گرفت.

$$n = \left[\frac{z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta}}{0.5 * ln\left[\frac{1+r}{1-r}\right]}\right]^2 + 3$$

کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران (IR.MAZUMS.REC.1402.17262) اخذ گردید. در این مطالعه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. رانندگان سالمند عضو اتحادیه تاکسیرانی قائم شهر به‌صورت روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. طی دعوت از سالمندان منتخب برای شرکت در پژوهش، رضایت نامه آگاهانه اخذ شد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعاتشان به‌صورت محرمانه باشد. نمونه‌گیری در زمان‌های مختلفی از طول روز (صبح، ظهر و عصر) در ایستگاه‌های تاکسی رانی سطح شهر قائم‌شهر انجام شد. معیارهای ورود به این مطالعه شامل، سکونت در شهر قائم‌شهر، سن بین ۶۰ تا ۷۵ سال، مرد بودن، رانندگی به‌عنوان شغل و منبع درآمد، داشتن توانایی ارتباط بین فردی جهت تکمیل پرسشنامه‌ها، داشتن گواهینامه رانندگی فعال و رانندگی در ماه گذشته، عضویت در اتحادیه تاکسیرانی قائم‌شهر بوده است. برای جمع‌آوری اطلاعات، از سه پرسشنامه، جمعیت‌شناختی، چندبعدی خستگی(MFI) اسمتس و مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) استفاده شد. فرم سوالات جمعیت‌شناختی، شامل اطلاعات فردی (سن، جنس، درآمد، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی، اندازه خانوار و ساختار خانواده)، اطلاعات مربوط به گواهینامه رانندگی (نوع گواهینامه، سال اخذ گواهینامه، نوع وسیله‌نقلیه می‌باشد. پرسشنامه چند بعدی خستگی (Multidimensional Fatigue Inventory: MFI) اسمتس، این پرسشنامه شامل ۲۰ گویه و ۵ زیرمقیاس، خستگی عمومی (۴ سوال)، خستگی جسمی (۴ سوال)، کاهش فعالیت (۴ سوال)، کاهش انگیزه (۴ سوال) و خستگی ذهنی (۴ سوال)، است. هرگویه با طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای از ۱ (کاملا موافقم) تا ۵ (کاملا مخالفم) نمره‌گذاری می‌شود. MFI، خستگی را طبق احساس و بیان فرد اندازه‌گیری می‌کند. خستگی عمومی به عملکرد کلی روزانه، خستگی جسمی به احساس بدنی مرتبط با خستگی، خستگی ذهنی به کاهش مهارت‌های شناختی، کاهش فعالیت به کاهش فعالیت‌های روزمره و کاهش انگیزه به افت یا فقدان انگیزه برای شروع فعالیت‌ها اشاره دارد. نمره کل خستگی که با جمع نمرات حیطه‌ها مشخص می‌شود بین ۱۰۰-۲۰ می‌تواند باشد. نمره بالاتر، میزان خستگی بیش‌تر را نشان می‌دهد(۱۹). صفری و همکاران در سال ۲۰۱۷، روایی و پایایی این پرسشنامه در بزرگسالان مبتلا به هپاتیت ب را مورد بررسی قرار دادند و پایایی درونی آن ۰/۸۹ به‌دست آمد(۲۰). جهت بررسی روایی و پایایی آن به این صورت عمل شد که جهت بررسی روایی زبانی پرسشنامه اولیه به فارسی برگردانده شد، سپس پرسشنامه ترجمه شده بار دیگر به انگلیسی برگردانده شد و در نهایت پس از مقایسه با نسخه اصلی بازنگری و ویرایش سوالات انجام گرفت. جهت ارزیابی روایی محتوایی پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از اساتید متخصص قرار گرفت. جهت بررسی روایی محتوایی از دو ضریب نسبت روایی محتوا و شاخص

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

روایی محتوا استفاده شد و برای تعیین نسبت روایی محتوا (CVR) از پانل خبرگان درخواست شد تا هر آیتم را براساس طیف سه قسمتی (ضروری است، مفید است ولی ضروری نیست و ضرورتی ندارد) بررسی نماید. جهت بررسی شاخص روایی محتوا (CVI) برای ۳ معیار سادگی، مرتبط بودن و وضوح پانل خبرگان به صورت مجزا در یک مقیاس لیکرت چهار گزینه‌ای نظرات خود را اعلام کردند و بدین ترتیب امتیاز نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوایی سنجیده شد که CVI به‌دست آمده ۰/۹۱ و CVR به‌دست آمده ۰/۷۹ می‌باشد. مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (Adelaide Driving Self-Efficacy Scale: ADSES)، این مقیاس شامل ۱۲ عبارت است و با طیف یازده درجه‌ای از 'مطمئن نیستم' (صفر) تا 'کاملا مطمئنم' نمره‌گذاری می‌شود(۲۱). نمره کل این مقیاس ازجمع نمرات عبارت‌ها به دست می‌آید و بین صفر تا ۱۲۰ متغیر است. نمرات بالاتر نشان‌دهنده خودکارآمدی رانندگی بیش‌تر است. نقطه برش این پرسشنامه ۱۰۵ می‌باشد در صورتی که زیر ۱۰۵ باشد یعنی از خودکارامدی پایین‌تری برخوردار است. روایی و پایایی این مقیاس در مطالعات مختلف تأیید شده است. حوایی و همکاران در سال ۱۳۹۹ در ایران، روایی و پایایی این ابزار را در بین ۲۴۳ شرکت‌کننده سالمند بررسی کرده‌اند و ضریب آلفا ۰/۷۷ و ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ۰/۹۷ به دست آمده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نسخه فارسی ابزار خودکارآمدی رانندگی آدلاید از اعتبار و پارامترهای ساختار عاملی کافی برای ارزیابی خودکارآمدی رانندگی درمیان سالمندان ایرانی برخوردار است(۱۲). داده‌ها پس از جمع‌آوری وارد نسخه ۲۳ نرم‌افزار SPSS شدند. تحلیل‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی، درصد) و آمار پارامتریک (ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی چندگانه) انجام شد. هم‌چنین، فرض نرمال بودن متغیرهای کمی با آزمون کولمگروف- اسمیرنف مورد بررسی قرار گرفت و سطح معناداری کم‌تر و مساوی از ۵ درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

براساس نتایج تحلیل داده‌های این مطالعه میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۳/۸۲±۶۴/۹۶ سال با دامنه ۶۰ تا ۷۵ سال بود. ۸۰/۸ درصد شرکت‌کنندگان متاهل ۳ الی ۴ فرزند داشتند. هم‌چنین، بیش‌ترین سطح تحصیلات در میان سالمندان زیر دیپلم (۴۲ درصد) بود. اطلاعات بیش‌تر در مورد مشخصات جمعیت‌شناختی و رانندگی شرکت‌کنندگان در مطالعه در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی و مربوط به رانندگی در رانندگان (n=۳۵۰)

متغیر	سطوح متغیر	تعداد (درصد)
گروه سنی (سال)	۶۰ تا ۶۵	۱۶۸ (۴۸)
	۶۶ تا ۷۰	۱۲۷ (۳۶/۲۹)
	۷۱ تا ۷۵	۵۵ (۱۵/۷۱)
وضعیت تاهل	مجرد	۱۴ (۴)
	متاهل	۲۸۳ (۸۰/۸)
	همسرفوت شده	۵۳ (۱۵/۲)
	مطلقه	۱۰ (۲/۹)
تعداد فرزندان	۲ یا کمتر	۱۳۲ (۳۷/۷۱)
	۳ یا ۴	۱۴۷ (۴۲)
	۵ یا بیشتر	۷۱ (۲۰/۲۹)
سطح تحصیلات	بی سواد	۴۸ (۱۳/۷)
	زیر دیپلم	۱۴۷ (۴۲)
	دیپلم	۱۲۰ (۳۴/۳)
	لیسانس	۳۵ (۱۰)
میزان درآمد ماهیانه (تومان)	۵ تا ۱۰ میلیون	۱۱۵ (۳۲/۸۶)
	بیشتر از ۱۰ میلیون تا ۱۵ میلیون	۱۴۱ (۴۰/۲۹)
	بالای ۱۵ میلیون	۹۴ (۲۶/۸۶)
نوع گواهینامه	پایه ۱	۵۱ (۱۴/۶)
	پایه ۲	۲۹۹ (۸۵/۴)
سابقه رانندگی (سال)	۱۰ تا ۲۰	۱۴ (۴)
	۲۱ تا ۳۰	۵۵ (۱۵/۷۱)
	۳۱ تا ۴۰	۱۳۲ (۳۷/۷۱)
	۴۱ تا ۵۰	۱۴۹ (۴۲/۵۷)
نوع وسیله نقلیه	تاکسی	۳۲۳ (۹۲/۳)
	اتوبوس درون شهری	۲۷ (۷/۷)

میانگین (انحراف معیار) خودکارآمدی رانندگی در رانندگان سالمند قائم‌شهر (۱۵/۷۴) ۱۰۱/۸۷ بود؛ بدین معنی که از خودکارآمدی پایین برخوردار بودند. میانگین (انحراف معیار) در حوزه خستگی عمومی (۲/۷۵) ۱۱/۷۲، خستگی جسمی (۳/۰۱) ۱۱/۵۹، خستگی

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

ذهنی (۳/۱۸) ۱۱/۰۳، کاهش فعالیت (۳/۰۷) ۱۱/۰۱ و کاهش انگیزه (۲/۷۸) ۱۰/۲ بود. میانگین (انحراف معیار) کلی خستگی (۱۳/۲۸) ۵۵/۵۶ به دست آمد. بدین معنی که از میزان خستگی بالایی برخوردار بودند. ضریب همبستگی پیرسن ارتباط بین متغیرهای کمی با نمره خودکارآمدی نشان داد دو متغیر سن (P<۰/۰۰۱، r= −۰/۱۹) و تعداد سال‌های سابقه گواهینامه (P<۰/۰۲۵، r= −۰/۱۱) دارای ارتباط معنادار و معکوس با نمره خودکارآمدی رانندگی می‌باشند. به عبارت دیگر با افزایش سن و تعداد سال‌های سابقه گواهینامه، نمره خودکارآمدی رانندگی به‌طور معناداری کاهش می‌یابد. تعداد فرزند دارای ارتباط معنادار با نمره خودکارآمدی نبود (P<۰/۳۵۶، r= −۰/۰۵). براساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون، ارتباط بین نمرات پرسشنامه‌های خستگی و خودکارآمدی رانندگی معنادار بود (P<۰/۰۰۱، r= −۰/۴۴). نمره خستگی دارای ارتباط معکوس با نمرات خودکارآمدی رانندگی بود. به‌طوری که با افزایش نمره خستگی، نمره خودکارآمدی در سالمندان کاهش می‌یابد.

برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر نمره خودکارآمدی رانندگی، با کنترل همه متغیرهای مورد مطالعه، از رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. ضریب تعیین (R^2) در این مدل ۳۹/۵ درصد بود. براساس نتایج رگرسیون خطی چندگانه که در جدول شماره ۲ آمده است، متغیرهای درآمد ماهانه، نوع وسیله نقلیه و نمره خستگی با نمره خودکارآمدی رانندگی ارتباط معنی‌داری داشتند. میانگین نمره خودکارآمدی رانندگی در سالمندان با درآمد ماهیانه بالای ۱۵ میلیون تومان ۷/۴۱ واحد بیش‌تر از سالمندان با درآمد ماهیانه ۵ تا ۱۰ میلیون تومان بود. سالمندانی که وسیله نقلیه آن‌ها اتوبوس بود، نمره خودکارآمدی رانندگی بالاتری (۹/۴۹ واحد) نسبت به سالمندان دارای تاکسی داشتند. براساس این مدل، به ازای هر واحد افزایش درنمره خستگی، نمره خودکارآمدی رانندگی در سالمندان ۰/۴ واحد کاهش می‌یابد.

جدول شماره ۲: ضرایب رگرسیون خطی چندگانه عوامل مرتبط با خودکارآمدی در رانندگان سالمند شهر قائم شهر

متغیر	ضریب رگرسیونی	انحراف استاندارد	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	سطح معنی داری
سن	−۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۴۳, −۰/۴۵	۰/۹۶۰
وضعیت تاهل				
مجرد			سطح مبنا	
متاهل	۶/۱۲	۵/۵۳	۱۶/۹۶, −۴/۷۲	۰/۲۶۹
مطلقه	۷/۳۶	۵/۷۱	۱۸/۵۵, −۳/۸۴	۰/۱۹۸
همسرفوت شده	−۴/۲۷	۴/۸۲	۵/۱۷, −۱۳/۷۱	۰/۳۷۵
تحصیلات				
بی سواد			سطح مبنا	
زیر دیپلم	−۰/۳۴	۲/۴۰	۵/۷۸, −۷/۳۰	۰/۸۸۸
دیپلم	۱/۵۴	۲/۵۶	۶/۵۷, −۳/۸۴	۰/۵۴۷
لیسانس	−۰/۷۶	۳/۳۴	۵/۷۸, −۷/۳۰	۰/۸۲۰
درآمد ماهیانه				
۵ تا ۱۰ میلیون			سطح مبنا	
۱۰ تا ۱۵ میلیون	۶/۰۸	۱/۷۷	۹/۵۶, ۲/۶۰	۰/۰۰۱
بالای ۱۵ میلیون	۷/۴۱	۲/۰۳	۱۱/۳۹, ۳/۴۳	<۰/۰۰۱
نوع گواهینامه				
پایه یک			سطح مبنا	
پایه دو	۳/۸۰	۲/۷۳	−۱/۵۶, ۹/۱۶	۰/۱۶۵
نوع وسیله نقلیه				
تاکسی			سطح مبنا	
اتوبوس	۹/۴۹	۳/۷۹	۲/۰۶, ۱۶/۹۳	۰/۰۱۲
خستگی	−۰/۴۰	۰/۰۶	−۰/۲۷, −۰/۵۲	<۰/۰۰۱

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که ارتباط معناداری بین نمرات خستگی و خودکارآمدی رانندگی در سالمندان پژوهش وجود دارد، به گونه‌ای که با افزایش نمره خستگی، نمره خودکارآمدی در سالمندان کاهش می‌یابد. نتایج مطالعه عارف‌زاده و همکاران با نتایج مطالعه حاضر همسو بود(۲۲). خستگی می‌تواند توانایی تمرکز رانندگان سالمند را کاهش دهد، که می‌تواند به کاهش توجه به جزئیات مهم در رانندگی منجر شود و در نتیجه، مهارت‌های رانندگی سالمندان را تحت تأثیر قرار دهد. هم‌چنین، خستگی می‌تواند باعث تاخیر در واکنش به شرایط خطرناک در جاده شود و در نتیجه احتمال بروز حوادث رانندگی را افزایش دهد(۲۴،۲۳). براساس نتایج این مطالعه میانگین (انحراف معیار) خودکارآمدی رانندگی در رانندگان سالمند قائم‌شهر ۱۰۱/۸۷ (±۱۵/۷۴) به‌دست آمد. در مطالعه McNamara و همکاران، نمره ۱۰۵ به عنوان نقطه برش برای خودکارآمدی رانندگی سالمندان انتخاب شد و نمرات

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

زیر ۱۰۵ به عنوان خودکارآمدی پایین در نظر گرفته شد(۲۵). سالمندان شرکت‌کننده در مطالعه Rike و همکاران به‌طور میانگین نمره ۱۱۳/۵ در آزمون خودکارآمدی رانندگی کسب کردند، که بیش‌تر از میانگین نمره کسب‌شده در مطالعه حاضر است(۲۶). تفاوت در مشخصات نمونه‌ها و عوامل محیطی (از قبیل وضعیت جاده‌ها، آب و هوا و حتی نوع وسیله نقیله و کیفیت آن با توجه به فرسودگی وسایل نقلیه) می‌توانند دلایل احتمالی این تفاوت باشند.

آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که دو متغیر سن و سابقه داشتن گواهینامه با نمره خودکارآمدی رانندگی ارتباط معکوس و معناداری دارند. به عبارت دیگر، با افزایش سن و سابقه گواهینامه، نمره خودکارآمدی رانندگی به‌طور معناداری کاهش می‌یابد. این نتایج با یافته‌های مطالعه McNamara و همکاران و مطالعه Stapleton و همکاران همخوانی دارند(۲۷،۲۵). افزایش سن احتمال بروز برخی مشکلات شناختی را افزایش می دهد که این می‌تواند بر مهارت‌های رانندگی و خودکارآمدی رانندگی سالمندان تأثیر منفی بگذارد(۲۸). این در حالی است که نتایج مطالعه George و همکاران با این یافته‌ها مغایرت دارد؛ آن‌ها نشان دادند که ارتباط مثبت ومعنی‌داری بین سن و خودکارآمدی رانندگی وجود دارد، به این معنی که با افزایش سن، خودکارآمدی رانندگی افزایش می‌یابد(۲۱). این تفاوت ممکن است به دلیل تفاوت در گروه هدف مطالعه باشد، زیرا در مطالعه George و همکاران، گروه هدف افراد بستری در یک بیمارستان توانبخشی بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که سالمندانی که وسیله نقلیه‌شان اتوبوس بود، نمره خودکارآمدی رانندگی بالاتری (۹/۷۶ واحد) نسبت به سالمندانی که تاکسی داشتند، کسب کردند. رانندگان اتوبوس اغلب دارای گواهینامه پایه یک هستند و در مقایسه با دارندگان گواهینامه پایه دو، دوره‌های آموزشی و مهارتی بیش‌تری را در زمینه رانندگی گذرانده‌اند. نتایج مطالعه Arlauskienė و همکاران با این یافته‌ها همخوانی دارد. آن‌ها نشان دادند که خودکارآمدی رانندگی پس از تکمیل دوره‌های آموزش رانندگی به‌طور قابل توجهی تقویت می‌شود(۲۹). ایجاد دوره‌های آموزشی رانندگی برای سالمندان منجر به بهبود ایمنی رانندگان سالمند می‌شود که ممکن است باعث شود که رانندگان سالمند بدون اضطراب و نگرانی فعالیت رانندگی را به راحتی انجام دهند(۳۰).

نتایج رگرسیون خطی چندگانه نشان داد که درآمد ماهانه، نوع وسیله نقلیه و نمره خستگی با نمره خودکارآمدی رانندگی ارتباط معناداری داشتند. میانگین نمره خودکارآمدی رانندگی در سالمندان با درآمد ماهیانه بالای ۱۵ میلیون تومان ۷/۳۱ واحد بیش‌تر از سالمندان با درآمد ماهیانه ۵ تا ۱۰ میلیون تومان بود. احتمالا سالمندان با درآمد پایین‌تر و سطح اجتماعی اقتصادی ضعیف ممکن است به دلیل عدم دسترسی به امکانات بهتر، از جمله خودروهایی با تکنولوژی پیشرفته‌تر و مجهزتر، نمره خودکارآمدی رانندگی پایین‌تری داشته باشند. هم‌چنین، برخی از سالمندان با درآمد کم‌تر ممکن است به‌دلیل مشکلات سلامتی، از جمله مشکلات بینایی و شنوایی، نمره خودکارآمدی رانندگی پایین‌تری داشته باشند. این یافته پژوهش حاضر، نیازمند بحث و بررسی در مطالعات بیش‌تری است تا بتوان اثر درآمد را بر خودکارآمدی رانندگی را با اطمینان بیش‌تری تفسیر کرد. سالمندانی که وسیله نقلیه آن‌ها اتوبوس بود، نمره خودکارآمدی رانندگی بالاتری (۹/۳۳ واحد) نسبت به سالمندان دارای تاکسی داشتند که این نتایج می‌تواند به علت نابرابری تعداد اتوبوس و تعداد تاکسی‌ها باشد که در قسمت محدودیت‌های مطالعه ذکر شد. بر اساس این مدل، به ازای هر واحد افزایش در نمره خستگی، نمره خودکارآمدی رانندگی در سالمندان ۰/۴ واحد کاهش می‌یابد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین نمرات پرسشنامه های خستگی و خودکارآمدی رانندگی ارتباط معنادار وجود دارد. نمره خستگی دارای ارتباط معکوس با نمرات خودکارآمدی

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

رانندگی بود، به‌طوری که با افزایش نمره خستگی، نمره خودکارآمدی رانندگی در سالمندان کاهش می‌یابد. نتایج مطالعه Nishida و همکاران و هم‌چنین نتیجه مطالعه Sota و همکاران با این نتیجه همسو بود(۳۱،۲۸). در بین رانندگان مسن‌ترخودکارآمدی تأثیر قابل توجهی بر رفتار رانندگی دارد و همان‌طورکه نتایج این مطالعه نشان داد افزایش خستگی رانندگان سالمند می‌تواند باعث کاهش نمره خودکارآمدی رانندگی سالمندان شود(۱۲).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به مقطعی بودن نوع مطالعه اشاره کرد. زیرا در مطالعات مقطعی نمی‌توان روابط علت و معلولی را به‌طور دقیق بررسی کرد. علاوه بر این، این مطالعه تنها شامل رانندگان مرد سالمند و به دلیل کمبود تعداد رانندگان زن سالمند در مقایسه با مردان، امکان بررسی تأثیر تفاوت‌های جنسیتی بر متغیرهای اندازه‌گیری شده میسر نشد. هم‌چنین، این مطالعه در میان رانندگان سالمند عضو اتحادیه تاکسیرانی انجام شد و رانندگان سالمندی که عضو این اتحادیه نبودند، در مطالعه شرکت نداده شدند. از محدودیت‌های دیگر می‌توان به این‌که این کار فقط در رانندگان قائمشهری انجام شده است و با توجه به این که در شهر کوچکی انجام شده است و تنوع فرهنگی پایینی وجود دارد. هم‌چنین نمی‌توان نتایج این مطالعه را به کل کشور تعمیم داد. از محدودیت های دیگر این مطالعه می‌توان به این‌که تعداد راننده‌های اتوبوس با تاکسی‌ها نابرابر هست و ممکنه نتایج تحت تاثیر قرار گرفته باشه اشاره کرد.

این یافته‌ها می‌توانند در طراحی مداخلاتی با هدف کاهش خستگی در رانندگان سالمند مؤثر باشند و به افزایش خودکارآمدی رانندگی آن‌ها کمک کنند. توصیه می‌شود در آینده، مطالعاتی نیز در میان جمعیت زنان سالمند راننده انجام شود تا امکان مقایسه نتایج فراهم آید. هم‌چنین، با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که مطالعات مداخله‌ای برای کاهش خستگی (ورزش، روانی اجتماعی، ورزش، طب مکمل و جایگزین، موسیقی، لمس، ماساژ، دارو گیاهی، طب سوزنی یا فشاری،آرامسازی، مدیتیشن، یوگا،خواب، مداخلات رفتاری شناختی،آموزش، خنده، تجسم هدایت شده، تغذیه) در سالمندان راننده انجام شود و نتایج آن در ارائه خدمات به این گروه از جامعه مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، توصیه می‌شود این مطالعه در سایر گروه‌های سالمند، مانند سالمندانی که شغل آن ها رانندگی نیست، نیز انجام شود و نتایج آن با یکدیگر مقایسه شوند. هم‌چنین توصیه می‌شود که در مطالعات آینده چالش‌های اخلاقی و اجتماعی مرتبط با رانندگی سالمندان و پیامدهای سیاست‌گذاری رانندگی در سالمندان مورد بررسی قرار گیرد. هم‌چنین باتوجه به نابرابری تعداد راننده‌های تاکسی و اتوبوس می‌توان خودکارامدی و خستگی را در مطالعه‌ای با تعداد حجم نمونه برابر یا به صورت تخصصی در رانندگان اتوبوس یا تاکسی انجام داد.

سپاسگزاری

این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با کد طرح ۱۷۲۶۲ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی مازندران تصویب گردیده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر وقدردانی خود را ازهمکاری دانشگاه علوم پزشکی مازندران و تمام سالمندان شرکت‌کننده در این پژوهش اعلام کنند.

References

1. Manige HS, Papi S, Sahaf R, Asl MA, Ramshini M, Rassafiani M, et al. Predicting the perception of aging based on optimism in the elderly people. Iranian Journal of Ageing 2020; 14(4): 450-461 (Persian).
2. Papi S, Zanjari N, Karimi Z, Motamedi SV,

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

Fadayevatan R. The role of health-promoting lifestyle in predicting cognitive status of older clergymen. Iranian Journal of Ageing 2021; 15(4): 472-483 (Persian).

3. Izadi A, Ramezani T, Hosseinnataj A, Papi S. Investigating the Relationship between Fear of Falling and Functional Status with Traffic Behavior of Older Pedestrians in Sari City. J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33(227): 106-117 (Persian).
4. Feng YR, Meuleners L. Planning for driving cessation in older drivers. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 2020; 72: 62-70.
5. Jian M, Shi J. Analysis of impact of elderly drivers on traffic safety using ANN based car-following model. Safety Science 2020; 122: 104536.
6. Siren A, Haustein S. Driving licences and medical screening in old age :Review of literature and European licensing policies. J Transp Health 2015; 2(1): 68-78.
7. Maliheh A, Nasibeh Z, Yadollah AM, Hossein KM, Ahmad D. Non-cognitive factors associated with driving cessation among older adults: An integrative review. Geriatr Nurs 2023; 49: 50-56.
8. Owsley C. Driving mobility, older adults, and quality of life. Gerontechnology 2002; 1(4): 220-230.
9. Bahrampouri S, Khankeh HR, Hosseini SA, Mehmandar M, Ebadi A. Components of driving competency measurement in the elderly: A scoping review. Med J Islam Repub Iran 2021; 35: 2.
10. Huang G, Luster M, Karagol I, Park JW, Pitts BJ. Self-perception of driving abilities in older age: A systematic review. Transp. Res. F: Traffic Psychol 2020; 74: 307-321.
11. Choi M, Lohman MC, Mezuk B. Trajectories of cognitive decline by driving mobility: Evidence from the Health and Retirement Study. Int J Geriatr Psychiatry 2014; 29(5): 447-453.
12. Havaei N, Lotfalinezhad E, Nadrian H, Papi S, Goljarian S, Ahmadi A, et al. Evaluation of a Persian version of the Adelaide driving self-efficacy scale among Iranian older adults. Traffic Inj Prev 2021; 22(8): 611-615.
13. Bartolacci C, Scarpelli S, D'Atri A, Gorgoni M, Annarumma L, Cloos C, et al. The influence of sleep quality, vigilance, and sleepiness on driving-related cognitive abilities: a comparison between young and older adults. Brain Sci 2020; 10(6): 327.
14. Brahms M, Heinzel S, Rapp M, Mückstein M, Hortobágyi T, Stelzel C, et al. The acute effects of mental fatigue on balance performance in healthy young and older adults–A systematic review and meta-analysis. Acta Psychol 2022; 225: 103540.
15. Avlund K. Fatigue in older adults: an early indicator of the aging process? Aging Clin Exp Res 2010; 22(2): 100-115.
16. Falkenstein M, Karthaus M, Brüne-Cohrs U. Age-related diseases and driving safety. Geriatrics 2020; 5(4):80.
17. Rakotonirainy A, Steinhardt D, Delhomme P, Darvell M, Schramm A. Older drivers' crashes in Queensland, Australia. Accid Anal Prev 2012; 48:423-429.
18. Hasan NAC, Karuppiah K, Hamzah NA, Tamrin SBM. Risk Factors of Fatigue: A Systematic Review Among Transportation Drivers. Malays J Med Health Sci 2021; 17.
19. Smets EM, Garssen B, Bonke BD, De Haes JC. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]

to assess fatigue. Journal of Psychosomatic Research 1995; 39(3): 315-325.

20. Saffari M, Naderi MK, Piper CN, Koenig HG. Multidimensional fatigue inventory in people with hepatitis B infection. Gastroenterol Nurs 2017; 40(5): 380-392.
21. George S, Clark M, Crotty M. Development of the Adelaide driving self-efficacy scale. Clin Rehabil 2007; 21(1): 56-61.
22. Arefnezhad S, Eichberger A, Koglbauer IV. Effects of automation and fatigue on drivers from various age groups. Safety 2022; 8(2): 30.
23. Meng F, Wong S, Yan W, Li Y, Yang L. Temporal patterns of driving fatigue and driving performance among male taxi drivers in Hong Kong: A driving simulator approach. Accid Anal Prev 2019; 125: 7-13.
24. Mahajan K, Velaga NR, Kumar A, Choudhary P. Effects of driver sleepiness and fatigue on violations among truck drivers in India. Int J Inj Contr Saf Promot 2019; 26(4): 412-422.
25. McNamara A, Chen G, George S, Walker R, Ratcliffe J. What factors influence older people in the decision to relinquish their driver's licence? A discrete choice experiment. Accid Anal Prev 2013; 55: 178-184.
26. Rike P-O, Johansen HJ, Ulleberg P, Lundqvist A, Schanke A-K. Exploring associations between self-reported executive functions, impulsive personality traits, driving self-efficacy, and functional abilities in driver behaviour after brain injury. Transp Res F: Traffic Psychol 2015; 29: 34-47.
27. Stapleton T, Connolly D, O'Neill D. Exploring the relationship between self-awareness of driving efficacy and that of a proxy when determining fitness to drive after stroke. Aust Occup Ther J 2012; 59(1): 63-70.
28. Nishida Y. Analyzing accidents and developing elderly driver-targeted measures based on accident and violation records. IATSS Research 2015; 39(1): 26-35.
29. Arlauskienė R. Changes of attitudes towards risky driving, driving self-efficacy and fear of driving during learning to drive and their significance for prediction of subsequent risky driving of novice drivers: Vytauto Didžiojo universitetas; 2017.
30. Anstey KJ, Eramudugolla R, Kiely KM, Price J. Effect of tailored on-road driving lessons on driving safety in older adults: A randomised controlled trial. Accid Anal Prev 2018; 115: 1-10.
31. Sota C, Banchornhathakit P, Chupanit P, Three–ost MN, Sota MP .Self Efficacy Application for Traffic Accident Prevention among Senior People Drivers in Municipality, Khon Kaen, Thailand .2015.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-01]