نقش سن و سابقه کار در خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان مطالعه موردی: کارکنان حمل و نقل ریلی ایران

شهناز طباطبایی[۱]، رضا خانی جزنی[۲]، سعید قانع [۳*]

مقاله پژوهشی

CC BY

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۲/۱۹

ارجاع:

شهناز طباطبایی، رضا خانی جزنی، سعید قانع. نقش سن و سابقه کار در خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان، مطالعه موردی: کارکنان حمل و نقل ریلی ایران. بهداشت کار و ارتقای سلامت ۱۳۹۶; ۱(۱): ۳۲-۱۹.

چکیده

مقدمه: این مطالعه به بررسی نقش سن و سابقه کار در خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی (با ملاحظه برخی از متغیرهای جمعیت‌شناختی) درکارکنان حمل ونقل ریلی ایران می‌پردازد.

روش بررسی: ۵۰۰ نفر از کارکنان حمل و نقل ریلی(راهبران و روسای قطار) بطور تصادفی از جامعه آماری ۲۴۰۰ نفری انتخاب شدند که ۴۱۳ نفر از آنها پرسشنامه‌های اطلاعات جمعیت-شناختی و عوامل شغلی سازمانی را تکمیل نمودند. آلفای کرونباخ پرسشنامه (۸۹۱/ ۰) و روایی آن از طریق تأیید متخصصان و محاسبه شاخص روایی محتوا (CVI) (۰/۹۵) برآورد گردید. تحلیل داده‌ها توسط آزمون همبستگی، t مستقل و تحلیل واریانس یکطرفه و با استفاده از نرم-افزار SPSS 20 انجام گرفت.

یافته‌ها: نشان داد که بین سن کارکنان و خستگی در آنها، بین بهزیستی اجتماعی با حقوق، سلامت با سیستم کاری و خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی با موقعیت شغلی و سابقه کار از لحاظ آماری رابطه معنادار وجود دارد (P < ۰/۰۰۱). بعلاوه بین این متغیرها و وضعیت تأهل، داشتن فرزند، نوع آموزش گذرانده و سطح تحصیلات کارکنان، تفاوت معناداری یافت نشد.

نتیجه‌گیری: در یک جمع بندی کلی می‌توان گفت سن و سابقه کار در کارکنان حمل و نقل ریلی عامل مهمی در بروز خستگی و کاهش سلامت می‌باشد.

کلید واژه ها: خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی، حمل و نقل

[۱] استادیار، گروه ایمنی صنعتی، دانشکده سلامت، ایمنی و محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
[۲] استاد، گروه ارگونومی، دانشکده سلامت، ایمنی و محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
[۳] *دانشجوی دکترای ارگونومی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
(نویسنده مسئول: saeedghaneh@yahoo.com)

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

ما در عصری زندگی می‌کنیم که سازمان‌های مختلف با تشکیلات بزرگ و کوچک پیرامونمان را فراگرفته‌اند و در زندگی ما نفوذ کرده‌اند. بسیاری از مردم بخش مهمی از وقت خود را در این سازمان‌ها سپری می‌کنند (۱). سازمان‌ها با ماهیت خاص خود، آثار گوناگونی بر فرد می‌گذارند. هرچند این اثرات لزوماً مخرب و غیرقابل کنترل نیستند، می‌توانند بر عملکرد فرد تأثیر عمیقی داشته باشند (۲). ارگونومی به عنوان یک علم، به گسترش دانش در مورد قابلیت‌های عملکردی، محدودیت‌ها و دیگر خصوصیات انسان که در رابطه با تعامل افراد با دیگر اجزای سیستم می‌باشند، پرداخته و بعنوان یک عمل، به کاربرد فناوری انسان - سیستم به منظور تحلیل، طراحی و ارزیابی سیستم‌ها جهت افزایش ایمنی، سلامت، راحتی، اثربخشی و کیفیت زندگی شغلی می‌پردازد (۳). ماکروارگونومی به عنوان رویکرد سیستم‌های اجتماعی-فنی، طراحی سیستم‌های سازمانی و کاری، طراحی تعاملات مربوط به انسان دستگاه، انسان- محیط، انسان - نرم‌افزار را در مدنظر قرار می‌دهد (۴).

سیستم‌های اجتماعی فنی برای سازمان، شامل سه زیرسیستم اجتماعی، فنی و محیط خارجی مرتبط با سازمان می‌باشند که به هم وابسته، در تعامل با یکدیگر و با طراحی سیستم کاری هستند (۵). زیرسیستم انسانی دارای حداقل سه مشخصه عمده می‌باشد که برای طراحی ساختار سیستم کاری سازمان، حساس و مطرح می‌باشند و عبارتند از: میزان حرفه‌ای بودن، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و جنبه‌های روانی اجتماعی محیط کار (۵). بنابراین با توجه به موارد فوق و رسالت علم ارگونومی مبنی بر درنظرگرفتن خصوصیات و محدودیت‌های انسانی از یک سو، و خصوصیات و ویژگی‌های کار و اخیراً سیستم کار و سازمان از سوی دیگر، جهت به حداکثر رساندن تناسب و هماهنگی بین این دو، تحقیقی با هدف بررسی و تعیین نقش و ارتباط خستگی با سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان حمل ونقل ریلی ایران با ملاحظه بر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آنها و فراهم‌سازی زمینه بهتر و روشن‌تر برای درک ارتباط چنین عواملی در سازمان انجام شده است. خستگی وضعیتی ناشی از عدم استراحت کافی است که عضلات، احشا داخلی و سیستم عصبی مرکزی ارگانیسم به علت کاهش توان سلولی و انرژی نمی‌توانند فعالیت‌های خود را به طور طبیعی و با استفاده از همان منابع انرژی، انجام دهند (۶).سازمان بهداشت جهانی در نظام‌نامه خود نیز سلامت را، به عنوان "وضعیت کامل تندرستی از نظر جسمانی، روانی و اجتماعی و نه صرفاً نبود بیماری یا ناتوانی" تعریف می‌نماید که با توجه به (۷).افزایش سن با تغییراتی در افراد همراه است. به علت تغییرات در غضروف‌ها، تاندون‌ها و عضلات، توانایی‌های اسکلتی عضلانی کاهش می‌یابد؛ استقامت، دامنه حرکتی مفاصل و میزان حرکات گردن و تنه کاهش می‌یابد (۸) و حرکات کندتر و با دقت کمتری صورت می‌گیرد (۹). بهزیستی اجتماعی (Social Well-being) را می‌توان شامل پیامدهای محسوس، قابل اندازه‌گیری و غیرمادی فردی دانست که از طریق توسعه بیشتر اجتماعی و اقتصادی، بهبود یافته و منجر به افزایش مشارکت فرد در فعالیت‌های اجتماعی هدفمند می‌گردد. با افزایش سن، فرد به میزان بیشتری در فعالیت‌ها ایفای نقش نموده و مشارکت می‌نماید و شبکه اجتماعی خود را از طریق ارتباط با خانواده، دوستان و همکاران گسترش می‌دهد (۵).

برخی از سازمان‌ها مثل صنایع سنگین که دارای خطوط تولید هستند و خاموش و روشن کردن دستگاه‌ها بسیار هزینه بر خواهد بود، یا صنایع خدماتی که وظیفه ارائه مراقبت‌های بهداشتی را دارند (۱۰) یا صنایع حمل و نقل (۱۱) بایستی بطور پیوسته بکار بپردازند. ساعت‌های کاری غیراجتماعی به علت گسترش صنایع رفاهی و متمرکز، به سرعت در حال افزایش است؛ چراکه بایستی هزینه‌های تجهیزات را به سرعت کاهش داد (۱۲-۱۳). می‌توان مشکلات ناشی از نوبت کاری را در قالب جدول شماره یک ارائه نمود: مشکلات گوارشی، قلبی

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

عروقی و مشکلات مربوط به حاملگی، از مسائل رایج مرتبط با نوبت کاری هستند (۱۴). پژوهش‌هایی نیز در زمینه تفاوت-های نوع موقعیت کاری در ارتباط بین ساعات کاری و سلامتی صورت گرفته‌اند و نشان داده‌اند افرادی که در موقعیت‌های شغلی پایینتری قرار دارند و به مدت طولانی کار می‌کنند، کنترل شغلی و درآمد کمتری دارند. همچنین یافته-ها نشان می‌دهند که تأثیرات منفی ساعات کاری طولانی بر سلامت کارکنان می‌تواند در صورت انجام کار در شرایط کنترل شغلی محدود و با درآمد پایین، وخیم‌تر گردد (۱۵-۱۶). همچنین مطالعات نشان می‌دهند که کنترل داشتن بر زمان انجام کار و نیز بر تعداد ساعات کاری، نحوه کارکردن مثل رضایت از برنامه کاری، تعهد مدیریت و رضایت شغلی را افزایش می‌دهد (۱۸-۱۷). مطالعه‌ای در آمریکا نشان داد که ساعات کاری طولانی‌تر با تأثیرات منفی بیشتری بر سلامت جسمانی همراه می‌باشد (۱۹). استرس شغلی مزمن با بیماری کرونری قلب همراه است و این رابطه در سنین پایین تر از ۵۰ سال معنادار است (۲۰). کاهش یا اختلال خواب شایعترین پیامد کار بصورت نوبت‌کاری در هر شغل می‌باشد که بعلت اختلال ریتم سیرکادین می‌باشد (۲۱). نوبت‌کاری، کارایی و عملکرد شغلی را نیز کاهش و خطا و حوادث را افزایش می-دهد. برخی مطالعات نشان داده‌اند که احتمال رخ دادن حوادث و جراحت‌های صنعتی در طول شب و در نوبت‌های بعدازظهر بسیار بیشتر از نوبت‌های روز است (۲۲). محققین بیان می‌کنند که رابطه ساعات کاری طولانی با بهزیستی پایین را می‌توان تا حدودی بعلت نبود زمان بهبود کافی نزد کارکنان جهت رفع تأثیرات منفی ناشی از کار طولانی دانست (۲۳). اسپارکس و همکاران(۱۹۹۷) در مطالعه مروری، ۲۱ پژوهش در رابطه با طول ساعت‌های کاری و سلامت را مورد بررسی قرار داده و بیان کردند که رابطه مثبتی بین تعداد ساعت‌های کاری و علائم مربوط به سلامت (فیزیولوژیکی و روانشناختی) وجود دارد؛ بطوری که ساعات کاری بیشتر با سلامت کمتری همراه می‌باشد (۲۴). گلس و فوجیموتو (۱۹۹۴) در بررسی خود دریافتند که پرداخت حقوق مناسب باعث کاهش سطوح افسردگی در کارکنان می‌گردد؛ ولی با افزایش بسیار زیاد ساعات کاری، علائم افسردگی نیز شروع به افزایش می‌کنند که در مردان شایعتر است (۲۵). ولی باید توجه داشت که ساعات کاری طولانی و غیرمعمول برای تمام کارکنان (بدون توجه به موقعیت و رتبه آنها) مضر است. هرچند که عواملی مثل استعدادهای فردی، انگیزش و فرهنگ سازمانی نیز وجود دارند که این اثرات را تعدیل می‌کنند (۲۴). اکثر مطالعات پیرامون زمان کار و تعامل کار زندگی، تأثیر ساعات کاری هفتگی را در مدنظر قرار می‌دهند. این بدان دلیل است که آنچه که بطور روزانه یا هفتگی رخ می-دهد، تأثیر اصلی را بر نحوه هماهنگی زمان‌بندی کار و زمان-بندی فعالیت‌های خانوادگی و زمان باقیمانده جهت شرکت در سایر فعالیت‌های زندگی فردی (اوقات فراغت، ارتباط با دوستان، شرکت در اجتماعات) دارد. تعارض کار - خانواده (Work-family Conflict)، بهزیستی روانی (Mental Well-being)، رضایت شغلی و رضایت از زندگی را کاهش می‌دهد که به زندگی خانوادگی لطمه وارد کرده و تأثیرات منفی را نیز بر اثربخشی و بهره‌وری فردی به همراه دارد؛ چراکه کاهش به‌زیستی روانی، باعث خستگی، استرس، اضطراب و افسردگی می‌گردد (۲۶). مقایسه‌ای که بین کارکنان نوبت‌کار و کارکنانی که در نوبت‌های خیلی طولانی (مثل نوبتهای طولانی و در محل‌هایی که آنها را برای زمان-های طولانی از خانه خود دور می‌کند مثل کار در معدن) در شیلی مشغول به کار هستند، نشان داد که تأثیر منفی نوبت-کاری بر بهزیستی روانشناختی و رضایت نسبت به زندگی خانوادگی در کارکنان مشغول در نوبت‌های خیلی طولانی بسیار وخیم‌تر می‌باشد (۲۶).

در یک مطالعه مروری با عنوان عوامل جمعیت‌شناختی، خستگی و حوادث رانندگی که توسط میلیا و همکاران (۲۰۱۱) صورت گرفت، ارتباط عوامل جمعیت‌شناختی، نوع کار و شخصیت مستعد حادثه و ریتم سیرکادین با خستگی،

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق اظهار شد که توافق عمومی بر سر این موضوع وجود دارد که خستگی در محیط کار از تعامل سه عامل ریتم سیرکادین، وضعیت خواب و فرایندهای اصلی وظیفه/ کار می‌باشد. بعلاوه، عواملی چون ویژگیهای شغل و زمان‌بندی کار، با افزایش احتمال خستگی همراه هستند (۲۷). در مطالعه دیگری که توسط آلتون، گالگر و تازیی (۲۰۱۱) در زمینه بررسی ارتباط متغیرهای جمعیت-شناختی و رفتارهای سلامت معلمان صورت گرفت، بیان گردید که جنسیت با مصرف سیگار و موقعیت اجتماعی اقتصادی کارکنان ارتباط معناداری داشته‌اند. بعلاوه، وضعیت تأهل آنها نیز با مصرف صبحانه، خواب کافی، طول زمان‌کاری مناسب، فعالیت جسمانی منظم و رژیم غذایی مناسب مرتبط بوده است (۲۸). جانگنل وهمکاران (۲۰۱۱) در بررسی عوامل جمعیت‌شناختی مرتبط با خستگی در مردم آمریکا بیان کردند که میزان خستگی در زنان بیشتر از مردان، در افراد مجرد بیش از متأهلین، افراد جوان بیش از افراد مسن‌تر و در افراد با سطح تحصیلات پائین‌تر بیشتر بوده است (۲۹). در مطالعه‌ای با عنوان مقایسه بهزیستی روانشناختی دانشجویان دانشگاه پیام نور با ملاحظه بر متغیرهای دموگرافیک و عملکرد تحصیلی در سال ۲۰۱۱، بیان شد که جنسیت و تحصیل در سال‌های اول و آخر دانشگاه عواملی مؤثر بر بهزیستی بوده‌اند ولی وضعیت تأهل ارتباط معناداری با بهزیستی آنها ندارد (۳۰). در پژوهشی که توسط هاشمیان و همکاران (۱۳۸۶) با عنوان بررسی رابطه بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی با میزان بهزیستی ذهنی و شادمانی در جمعیت شهر تهران، صورت گرفت، بیان شد که متغیرهای جنسیت و وضعیت تأهل برخلاف تحصیلات، سن و شغل، تفاوت معناداری در میزان بهزیستی ذهنی ایجاد نمی‌کند ($P=۰/۰۰۱$). سه متغیر تحصیلات، سن و شغل به ترتیب سهم بیشتری را در بین بهزیستی روانی داشتند و در کل، سهم ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در میزان بهزیستی اندک می‌باشد (۳۱). هدف اصلی این تحقیق، بررسی نقش سن و سابقه کار در خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی (با ملاحظه بر برخی از متغیرهای جمعیت‌شناختی) در کارکنان حمل ونقل ریلی ایران می‌باشد. فرضیات این پژوهش عبارتند از: بین خستگی (۱)، سلامت (۲) و بهزیستی اجتماعی کارکنان (۳) با توجه به سن، وضعیت تأهل، وضعیت فرزند، سابقه کاری، سطح تحصیلات، موقعیت شغلی، میانگین حقوق دریافتی و نوع آموزش‌های گذرانده آنها، تفاوت وجود دارد. بین رضایت شغلی کارکنان و متغیرهای جمعیت‌شناختی انتخاب‌شده (سن، وضعیت تأهل، وضعیت فرزند، سابقه کاری، سطح تحصیلات، موقعیت شغلی، میانگین حقوق دریافتی و نوع آموزش‌های گذرانده) ارتباط وجود دارد (۴).

روش بررسی

این پژوهش توصیفی پیمایشی و از نوع مقطعی است و جامعه آماری شامل تمامی ۲۴۰۰ نفر از کارکنان حمل و نقل ریلی در سال ۱۳۹۱ می‌باشد. گروه نمونه تحقیق حاضر شامل ۴۱۳ نفر است. در واقع تعداد ۵۰۰ پرسشنامه میان گروه نمونه توزیع گردید ولی ۴۱۳ پرسشنامه بطور کامل عودت داده شد. ابزار پژوهش شامل دو پرسشنامه است که به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۱. پرسشنامه اطلاعات فردی و شغلی حرفه‌ای: به منظور جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی و شغلی حرفه‌ای گروه نمونه تحقیق، در ۱۰ سؤال تهیه و مورد استفاده قرار گرفت.

۲. پرسشنامه عوامل شغلی سازمانی راهبران و رؤسای قطار: در این پژوهش جهت سنجش متغیرهای اصلی از این پرسشنامه استفاده شد که توسط کو و اسمیت در سال ۲۰۱۰ و برای مطالعه بر روی کارکنان حمل و نقل ریلی طراحی شده است. سؤالات پرسشنامه اصلی متناسب با اهداف پژوهش تنظیم شد. این پرسشنامه از پنج زیرمقیاس ویژگی‌های محیط کار ۳۸ سؤال، زمان‌بندی کار ۳۳ سؤال، خستگی ۳۱ سؤال، سلامت ۱۵ سؤال و بهزیستی اجتماعی ۱۰ سؤال تشکیل می‌شود. آلفای کرونباخ آن (۰/۸۹۱) از طریق یک مطالعه مقدماتی بر روی گروه نمونه ۵۰ نفری برآورد شد.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

روایی ظاهر و محتوای آن نیز از طریق تأیید ده نفر از صاحب-نظران و متخصصان و محاسبه شاخص روایی محتوا (۰/۹۵) برآورد گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آمار توصیفی و آمار استنباطی (همبستگی پیرسون، آزمون t دو گروه مستقل، تحلیل واریانس یکطرفه و آزمون تعقیبی توکی) و از طریق نرم‌افزار آماری $SPSS_{20}$ استفاده شده است.

کد اخلاق مطالعه حاضر SBMU.REC.1393.113 می باشد که در مرکز سلامت، ایمنی و محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به تصویب رسیده است.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی نشان می‌دهند که تمامی کارکنان مرد، اکثراً در محدوده سنی ۳۹-۳۰ سال (۴۶/۶۱ درصد)، ۹۲ درصد از آنها متأهل، ۸۰ درصد دارای فرزند، اکثر آنها (۴۱/۸۹ درصد) دارای تحصیلات دیپلم، ۶۱ درصد آنها راهبران، ۴۲/۲ درصد دارای سابقه کار ۱۹-۱۰ سال و ۲۵/۹درصد دارای سابقه کار بین ۹-۳ سال بوده، ۸۴ درصد آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را گذرانده، اکثراً دارای حقوق بین ۱۱۰۰-۹۰۰ هزار تومان و ۹۶/۱ درصد شاغل در قطارهای مقرره بوده‌اند.

جدول ۱: مشکلات شایع ناشی از نوبت کاری

خستگی	به طور متوسط کارمندی که در شب کار می‌کند، یک ساعت و نیم کمتر می‌خوابد
مشکلات مربوط به سلامت	مشکلات و دردهای معده و شکم، مشکلات گوارشی و مشکل در هضم غذا، احتمال بیشتر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی
اختلال در زندگی اجتماعی	در مورد ارتباط با خانواده، دوستان، واحدهای کاری، جلسات و دیگر گردهمایی‌ها
کاهش بهره‌وری	بیشتر در مورد وظایف مبتنی بر دانش در مقایسه با وظایف مبتنی بر مهارت یا نقش
ایمنی	میزان حوادث می‌تواند افزایش یابد

با توجه به نتایج بدست آمده از جدول شماره ۲، می‌توان گفت که اگرچه رابطه ضعیفی بین میزان خستگی کارکنان و سن آنها وجود دارد ($r = ۰/۱۳۲$)، اما با توجه به $P = ۰/۰۰۷$ این رابطه معنادار است. به عبارت دیگر، با افزایش سن میزان خستگی نیز افزایش می‌یابد. بعلاوه با توجه به $r = -۰/۰۲۱$ و $P = ۰/۶۷۹$ و $r = -۰/۰۱۴$ و $P = ۰/۷۷۴$ به ترتیب رابطه معناداری بین میزان سلامت و سن و بهزیستی اجتماعی مشاهده نمی‌گردد.

جدول ۲: ضرایب همبستگی پیرسون سن و خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان

متغیر	ضریب همبستگی	p-value
سن و خستگی	۰/۱۳۲	۰/۰۰۷
سن و سلامت	-۰/۰۲۱	۰/۶۷۹
سن و بهزیستی اجتماعی	۰/۰۱۴	۰/۷۷۴

جدول شماره ۳ نیز با توجه به $F= ۷/۲۶۹$ و $p = ۰/۰۰۷$ نشان می‌دهد که ارتباط معناداری بین سن با خستگی در سطح $\alpha = ۰/۰۱$ مشاهده می‌شود.

جدول ۳: رگرسیون تک متغیری جهت پیش‌بینی خستگی از طریق سن

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	p-value
رگرسیون	۳۷۵/۵۶۱	۱	۳۷۵/۵۶۱	۷/۲۶۹	۰/۰۰۷
باقیمانده	۲۱۲۳۴/۵۹۸	۴۱۱	۵۱/۶۶۶		

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

با توجه به جدول شماره ۴ و داده‌های آن نیز می‌توان گفت که ارتباط مثبت و معناداری بین سن و خستگی وجود دارد. بدین معنی که با افزایش سن، خستگی کارکنان نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۴: ضرایب رگرسیون مرتبط با جدول شماره۳

متغیر	متغیرهای پیش‌بینی‌کننده	میزان B	ضریب بتا	میزان t	p-value
خستگی	سن	۰/۱۲۰	۰/۱۳۲	۲/۶۹۶	۰/۰۰۷

همانطور که جدول شماره ۵ نشان می‌دهد با توجه به مقادیر t و سطوح معناداری (α_3=۰/۹۲۸ و α_2=۰/۴۳۹، α_1=۰/۰۵۹)، به ترتیب از نظر آماری تفاوت معناداری بین خستگی و وضعیت تاهل دیده می شود ولی بین سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان و وضعیت تأهل آنها مشاهده نمی‌شود. ضمنا با ملاحظه به میزان t و سطوح معناداری (α_3=۰/۷۵۷ و α_2=۰/۳۴۵، α_1=۰/۰۶۱) به ترتیب تفاوت معناداری بین خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان و داشتن یا نداشتن فرزند در آنها یافت نمی‌شود. بعلاوه با توجه به مقادیر t و سطوح معناداری (α_3=۰/۰۳۷ و α_2=۰/۰۰۰، α_1=۰/۰۰۱)، بین خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان و موقعیت شغلی آنها یافت می‌شود. به نحوی که سلامت و بهزیستی اجتماعی راهبران در وضعیت بهتری قرار دارد.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۵: تفاوت میانگین خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان بر حسب وضعیت تأهل، داشتن فرزند و موقعیت شغلی و نوع آموزش گذرانده

متغیر	منبع تغییرات	سطوح	میانگین	انحراف معیار	میزان t	درجه آزادی	p-value
وضعیت تأهل	خستگی	مجرد	۴۱/۱۲۱۲	۸/۹۱۵۴۳	-۱/۹۵۰	۳۵/۵۴۹	۰/۰۵۹
		متأهل	۴۴/۲۲۹۱	۷/۰۳۸۰۴			
	سلامت	مجرد	۳۸/۴۰۸۰	۱۰/۴۴۸۱۴	۰/۷۷۵	۴۱۱	۰/۴۳۹
		متأهل	۳۷/۰۱۳۸	۹/۸۷۰۷۰			
داشتن فرزند	بهزیستی اجتماعی خستگی	مجرد	۲۴/۴۹۳۸	۴/۱۱۶۴۴	-۰/۰۹۰	۷۵/۰۵۶	۰/۹۲۸
		متأهل	۲۴/۵۷۴۴	۱۰/۳۶۸۹۹			
		دارای فرزند	۴۴/۳۵۴۵	۶/۸۷۴۶۲	۱/۸۹۱	۱۰۵/۲۹۸	۰/۰۶۱
		فاقد فرزند	۴۲/۴۲۵۰	۸/۴۷۸۹۸			
	سلامت	دارای فرزند	۳۶/۸۹۹۱	۹/۷۰۳۳۶	-۰/۹۴۶	۴۱۱	۰/۳۴۵
		فاقد فرزند	۳۸/۰۶۶۴	۱۰/۷۵۰۹۷			
موقعیت شغلی	بهزیستی اجتماعی خستگی	دارای فرزند	۲۴/۵۲۰۳	۱۰/۹۱۳۸۵	-۰/۳۱۰	۲۹۷/۷۷۳	۰/۷۵۷
		فاقد فرزند	۳۸/۷۶۶۶	۴/۶۹۵۶۳			
		راهبران	۴۳/۱۷۵۰	۸/۲۵۹۵۹	-۳/۲۳۹	۴۱۰/۶۱۴	*۰/۰۰۱
		رئیس قطار	۴۵/۲۸۱۱	۴/۹۵۱۵۶			
	سلامت	راهبران	۳۸/۴۷۰۸	۱۰/۵۴۵۰۷	۳/۷۴۸	۳۸۶/۳۱۸	*۰/۰۰۰
		رئیس قطار	۳۴/۹۵۳۶	۸/۳۸۰۷۷			
		راهبران	۲۵/۴۲۴۰	۸/۹۶۶۰۴			
آموزش گذرانده	بهزیستی اجتماعی خستگی	رئیس قطار	۲۳/۱۸۶۴	۱۱/۳۹۴۳۵	۲/۰۹۹	۲۷۵/۵۱۰	*۰/۰۳۷
		فنی و حرفه‌ای	۴۳/۹۶۸۹	۷/۲۰۵۱۸	-۰/۰۷۶	۴۱۱	۰/۹۳۹
		فنی و حرفه‌ای و ایمنی و بهداشت	۴۴/۰۴۳۰	۷/۴۹۰۹۱			
	سلامت	فنی و حرفه‌ای	۳۷/۱۶۱۸	۹/۹۲۲۴۸	۰/۱۷۲	۴۱۱	۰/۸۶۴
		فنی و حرفه‌ای و ایمنی و بهداشت	۳۶/۹۳۳۲	۹/۹۳۰۴۸			
	بهزیستی اجتماعی	فنی و حرفه‌ای	۲۴/۸۱۷۰	۱۰/۳۵۸۴۵	۱/۳۹۴	۱۱۲/۵۲۶	۰/۱۶۶
		فنی و حرفه‌ای و ایمنی و بهداشت	۲۳/۲۵۸۷	۷/۸۷۵۳۸			

*رابطه درسطح ۰/۰۵ معنی دار است

جدول ۶: تفاوت میانگین و مقایسه بین گروهی خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان به تفکیک سطح تحصیلات

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	p-value
خستگی	بین گروهی	۱۵۲/۹۸۹	۲	۷۶/۴۹۶	۱/۴۶۲	۰/۲۳۳
	درون گروهی	۲۱۴۵۷/۱۷۱	۴۱۰	۵۲/۳۳۵		
	کل	۲۱۶۱۰/۱۶۰	۴۱۲			
سلامت	بین گروهی	۳۷۴/۳۲۱	۲	۱۸۷/۱۶۰	۱/۹۱۳	۰/۱۴۹
	درون گروهی	۲۰۱۰۴/۱۸۵	۴۱۰	۹۷/۸۱۵		
	کل	۴۰۴۷۸/۵۰۶	۴۱۲			
بهزیستی اجتماعی	بین گروهی	۸۹/۲۷۸	۲	۴۴/۶۳۹	۰/۴۴۴	۰/۶۴۲
	درون گروهی	۴۱۲۰۱/۷۴۵	۴۱۰	۱۰۰/۴۹۲		
	کل	۴۱۲۹۱/۰۲۳	۴۱۲			

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۷: تفاوت میانگین و مقایسه بین گروهی خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان به تفکیک سابقه کار

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	p-value
خستگی	بین گروهی	۶۹۲/۰۳۹	۲	۲۳۰/۶۸۰	۴/۵۱۰	*۰/۰۰۴
	درون گروهی	۲۰۹۱۸/۱۲۰	۴۰۹	۵۱/۱۴۵		
	کل	۲۱۶۱۰/۱۶۰	۴۱۲			
سلامت	بین گروهی	۱۳۱۱/۸۶۲	۲	۴۳۷/۲۸۷	۴/۵۶۶	*۰/۰۰۴
	درون گروهی	۳۹۱۶۶/۶۴۴	۴۰۹	۹۵/۷۶۲		
	کل	۴۰۴۷۸/۵۰۶	۴۱۲			
بهزیستی اجتماعی	بین گروهی	۱۹۹/۵۷۹	۲	۶۶/۵۲۶	۰/۶۶۲	۰/۵۷۶
	درون گروهی	۴۱۰۹۱/۴۴۴	۴۰۹	۱۰۰/۴۶۸		
	کل	۴۱۲۹۱/۰۲۳	۴۱۲			

*رابطه در سطح ۰/۰۵ معنی دار است

جدول ۸: تفاوت میانگین و مقایسه بین گروهی خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان به تفکیک حقوق

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	p-value
خستگی	بین گروهی	۴۳۹/۹۸۱	۳	۱۴۶/۶۶۰	۲/۸۳۳	*۰/۰۳۸
	درون گروهی	۲۱۱۷۰/۱۷۹	۴۰۹	۵۱/۷۶۱		
	کل	۲۱۶۱۰/۱۶۰	۴۱۲			
سلامت	بین گروهی	۳۴۰/۳۸۰	۳	۱۱۳/۴۶۰	۱/۱۵۶	۰/۳۲۶
	درون گروهی	۴۰۱۳۸/۱۲۶	۴۰۹	۹۸/۱۳۷		
	کل	۴۰۴۷۸/۵۰۶	۴۱۲			
بهزیستی اجتماعی	بین گروهی	۸۸۴/۹۴۶	۳	۲۹۴/۹۸۲	۲/۹۸۶	*۰/۰۳۱
	درون گروهی	۴۰۴۰۶/۰۷۷	۴۰۹	۹۸/۷۹۲		
	کل	۴۱۲۹۱/۰۲۳	۴۱۲			

*رابطه در سطح ۰/۰۵ معنی دار است

جدول ۹: تفاوت میانگین و مقایسه بین گروهی خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان به تفکیک سیستم کاری

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	p-value
خستگی	بین گروهی	۱۳۵/۸۵۴	۲	۶۷/۹۲۷	۱/۲۹۶	۰/۲۷۵
	درون گروهی	۲۱۴۳۸/۴۴۹	۴۰۹	۵۲/۴۱۷		
	کل	۲۱۵۷۴/۳۰۴	۴۱۱			
سلامت	بین گروهی	۲۰۷۰/۸۶۴	۲	۱۰۳۵/۴۳۲	۱۱/۰۳۴	*۰/۰۰۰
	درون گروهی	۳۸۳۸۱/۳۱۰	۴۰۹	۹۳/۸۴۲		
	کل	۴۰۴۵۲/۱۷۴	۴۱۱			
بهزیستی اجتماعی	بین گروهی	۵۵۲/۹۳۸	۲	۲۷۶/۴۶۹	۲/۷۸۲	۰/۰۶۳
	درون گروهی	۴۰۶۴۸/۹۰۶	۴۰۹	۹۹/۳۸۶		
	کل	۴۱۲۰۱/۸۴۴	۴۱۱			

*رابطه در سطح ۰/۰۵ معنی دار است

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

بعلاوه، با توجه به مقادیر t و سطوح معناداری (α_3=۰/۱۶۶ و α_2=۰/۸۶۴، α_1=۰/۹۳۹)، به ترتیب تفاوت معناداری بین خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان و آموزش گذرانده در α=۰/۰۵ مشاهده نمی‌شود.

همانطور که جدول شماره ۶ نشان می‌دهد با توجه به مقادیر F و سطوح معناداری (α_3=۰/۶۴۲ و α_2=۰/۱۴۹، α_1=۰/۲۳۳)، تفاوت معنادری بین خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان و سطح تحصیلات آنها در α=۰/۰۵ وجود ندارد. با توجه به جدول شماره ۷، میزان F (۴/۵۱۰) در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار بوده و در نتیجه وجود تفاوت بین میانگین خستگی در گروه‌های دارای سابقه کاری مختلف، تأیید می‌گردد و در افرادی که دارای سابقه کاری بیش از ۲۷ سال هستند، سطح خستگی بیشتری نسبت به سایر گروه‌ها دارند. بعلاوه با توجه به میزان F (۴/۵۶۶) که در سطح خطای ۰/۰۱ معنادار می‌باشد و در نتیجه فرض وجود تفاوت بین میانگین سلامت در گروه‌های با سابقه کاری مختلف تأیید می‌شود؛ بنحوی که میانگین سلامت در گروه با سابقه کار ۲۱ تا ۲۷ سال از سایر گروه‌ها بیشتر و در گروه با سابقه کار بیش از ۲۷ سال کمتر از سایر گروه‌ها می‌باشد. بعلاوه با توجه به مقدار F=۰/۶۶۲ و p=۰/۵۷۶ وجود تفاوت بین میانگین بهزیستی اجتماعی در گروه‌های دارای سابقه کاری مختلف، ردمی‌شود. با توجه به جدول شماره ۸، میزان F (۲/۸۳۳) در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار بوده و در نتیجه فرض وجود تفاوت بین میانگین خستگی در گروه‌های دارای حقوق مختلف، تأیید می‌شود و میزان خستگی در گروه با حقوق بیش از ۱۱۰۰ هزار تومان بیش از سایر گروه‌ها می‌باشد. مقدار F=۱/۱۵۶ و p =۰/۳۲۶ در مورد سلامت نشان دهنده عدم وجود تفاوت بین میانگین سلامت در گروه‌های دارای حقوق مختلف می‌باشد. بعلاوه با توجه به میزان F (۲/۹۸۶) در سطح خطای ۰/۰۵ وجود تفاوت بین میانگین بهزیستی اجتماعی در گروه‌های دارای حقوق مختلف، تأیید می‌شود؛ بنحوی که میزان بهزیستی اجتماعی در کارکنان با حقوق ۹۰۰-۷۰۰ هزار تومان بیش از سایر گروه‌ها می‌باشد. با توجه به جدول شماره ۹ و مقادیر F و سطوح معناداری (α_2=۰/۰۶۳ ، α_1=۰/۲۷۵) تفاوت معناداری بین خستگی و بهزیستی اجتماعی کارکنان و سیستم کاری آنها وجود ندارد. در مقابل، با توجه به میزان F (۱۱/۰۳۴) در سطح خطای ۰/۰۵، تفاوت معناداری بین میانگین سلامت در گروه‌های شاغل در سیستم کاری مختلف، تأیید می‌شود. بطوری که میزان سلامت در کارکنان شاغل در قطارهای مقرره بالاتر از سایر گروه‌ها می‌باشد.

بحث

از یافته‌های مطالعه حاضر می‌توان دریافت که بین سن کارکنان و میزان خستگی در آنها در سطح ۰/۰۵ رابطه مثبت معنادار وجود دارد؛ بنحوی که با افزایش سن میزان خستگی نیز افزایش خواهد یافت. ولی بین سن با متغیرهای سلامت و بهزیستی اجتماعی کارکنان ارتباط معناداری مشاهده نمی‌شود. بعلاوه، بین خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی راهبران و رؤسای قطار با ملاحظه بر وضعیت تأهل، داشتن فرزند، نوع آموزش گذرانده و سطح تحصیلات آنها، تفاوت معناداری مشاهده نمی‌گردد. میزان خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی در کارکنان با موقعیت شغلی آنها ارتباط معناداری دارد؛ بنحوی که خستگی در رؤسای قطار بیشتر از راهبران و سلامت و بهزیستی اجتماعی در راهبران بالاتر از رؤسای قطار می‌باشد. خستگی و سلامت آنها با سابقه کار نیز مرتبط می‌باشد و افرادی که دارای سابقه کار بیش از ۲۷ سال هستند، بیش از سایر گروه‌ها خسته می‌شوند و اختلاف معناداری بین اشخاصی که سابقه کاری زیر ۲۷ سال دارند، وجود ندارد. میانگین سلامت در گروه با سابقه کار ۲۱ تا ۲۷ سال از سایر گروه‌ها بیشتر و در گروه با سابقه کار بیش از ۲۷ سال کمتر از سایر گروه‌ها می‌باشد. ولی در مقابل بهزیستی اجتماعی آنها ارتباط معناداری با سابقه کار آنها ندارد. بین خستگی و سلامت کارکنان و حقوق دریافتی آنها بر خلاف بهزیستی اجتماعی آنها، ارتباط معناداری وجود ندارد؛ بنحوی که میانگین بهزیستی اجتماعی در گروه دارای حقوق ۹۰۰-۷۰۰ هزار تومان بالاتر از گروه با بیش از ۱۱۰۰ هزار تومان می‌باشد. همچنین بین

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

متغیرهای خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی و سیستم کاری (دپو، فوق‌العاده و مقرره) نیز تنها در مورد سلامت کارکنان در سطح α=۰/۰۵ ارتباط معناداری مشاهده گردید؛ بطوری که میانگین سلامت در کارکنان شاغل در قطارهای مقرره بالاتر از سایر گروه‌ها می‌باشد.

یافته‌های این پژوهش با مطالعه گلس و فوجیموتو (۱۹۹۴) در بررسی سلامت و افسردگی در آمریکا مبنی بر ارتباط پرداخت حقوق مناسب با کاهش سطح افسردگی مغایرت دارد (۲۵). همچنین این یافته‌ها با پژوهش کاندولا و دیگران (۲۰۰۸) مبنی بر ارتباط افزایش سن با کاهش سلامت مغایرت دارد. یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعه صورت گرفته توسط میلیا و همکاران (۲۰۱۱) با عنوان عوامل جمعیت‌شناختی، خستگی و حوادث رانندگی مبنی بر افزایش احتمال خستگی با ویژگی‌های شغلی و زمان‌بندی کار مشابه است (۲۷). یافته‌های آلتون و همکاران (۲۰۱۱) مبنی بر مرتبط بودن وضعیت تأهل با خواب کافی، فعالیت جسمانی منظم و رژیم غذایی مناسب در بررسی ارتباط متغیرهای جمعیت‌شناختی و رفتارهای سلامت معلمان نیز مؤید یافته‌های حاضر است (۲۸). جانگنل و همکاران (۲۰۱۱) در بررسی عوامل جمعیت‌شناختی مرتبط با خستگی در مردم آمریکا دریافتند که خستگی در افراد مجرد بیش از متأهلین، افراد جوان بیش از افراد مسن و در افراد با تحصیلات پایین‌تر بیشتر بوده است که با یافته‌های این مطالعه مشابهت دارند (۲۹). بعلاوه این یافته‌ها با نتایج مطالعه بردبار و همکاران (۲۰۱۱) با عنوان مقایسه بهزیستی روانشناختی دانشجویان با ملاحظه بر متغیرهای دموگرافیک و عملکرد تحصیلی مبنی بر نقش مهم وضعیت تأهل در بهزیستی، مشابهت دارد (۳۰). هاشمیان و دیگران (۱۳۸۶) در بررسی رابطه بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی با میزان به‌زیستی روانی و شادمانی در جمعیت شهر تهران، بیان داشتند که جنسیت و وضعیت تأهل برخلاف سن و شغل تفاوت معناداری در میزان بهزیستی ایجاد نمی‌کند که با یافته‌های پژوهش حاضر مشابهت دارد (۳۱).

نتیجه گیری

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت که سن عامل مهمی در بروز خستگی کارکنان قطار (رؤسا و راهبران) است. بدین معنا که رابطه مستقیم این دو متغیر بدیهی بوده و با افزایش سن، خستگی نیز افزایش می‌یابد. بنابراین، این امر می‌تواند با توجه به ماهیت کار کارکنان قطار، به عنوان یک عامل مهم در بکارگیری نیروی انسانی مورد نیاز این صنعت درنظرگرفته شود. چنانچه نتایج این تحقیق نشان می‌دهد، خستگی رؤسای قطار بیش از راهبران است. دلیل این موضوع می‌تواند میزان و گستره بالای مسئولیت و وظایف شغلی چون تصمیم‌گیری در رؤسای قطار باشد. این موضوع احتمالاً بارکاری ذهنی بیشتری را برای آنها ایجاد می‌کند که افزایش خستگی مفرط (جسمانی و روانی) را برای آنها در پی خواهد داشت.

در عین حال، سابقه کار نیز در این شغل، عامل مهمی در بروز خستگی و کاهش سلامت می‌باشد؛ بدین صورت که کارکنان دارای سابقه کار بیش از ۲۷ سال از لحاظ سلامت و خستگی، در وضعیت ضعیف‌تری در مقایسه با گروه دارای سابقه کار ۲۱ تا ۲۷ سؤال قرار دارند. در اینجا می‌توان نتیجه‌گیری نمود که ماهیت کار رؤسا و راهبران قطار بگونه‌ای است که مشاغل آنها می‌تواند در گروه مشاغل سخت قرار گیرد. از اینرو برای این مشاغل دو پیشنهاد مطرح می‌شود؛ یکی اینکه رؤسا و راهبران دارای سابقه کار بیش از ۲۷ سال در مشاغل ثابت اداری و مدیریتی سازمان مرکزی قرار گیرند تا از تجربه آنها در این بخش، استفاده بهینه بعمل آید؛ چراکه کیفیت کار این افراد بعلت کاهش سلامت و افزایش خستگی، کاهش می‌یابد که در نهایت این امر در کاهش کارایی مشاغل سخت قرار گیرد. از اینرو، برای این مشاغل دو پیشنهاد مطرح می‌شود؛ یکی اینکه رؤسا و راهبران دارای سابقه کار بیش از ۲۷ سال در مشاغل ثابت اداری و مدیریتی سازمان مرکزی قرار گیرند تا از تجربه آنها در این بخش، استفاده بهینه بعمل آید؛ چرا که کیفیت کار این افراد بعلت کاهش سلامت و افزایش خستگی، کاهش می‌یابد که در نهایت این امر در کاهش کارایی کارکنان و همچنین

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

بهره‌وری سازمانی اثرگذار خواهد بود. دوم اینکه، این گروه (با سابقه کار بیش از ۲۷ سال) از مزایای بازنشستگی مشاغل سخت و زیان‌آور نیز استفاده نمایند. نکته قابل توجه دیگر اینکه رؤسا و راهبران قطار با حقوق کمتر از ۱۱۰۰ هزار تومان از بهزیستی اجتماعی بهتری در مقایسه با گروهی که حقوق بیش از ۱۱۰۰ هزار تومان دارند، برخوردارند. دلیل این موضوع آن است که کارکنان دارای حقوق کمتر، ساعات کار کمتری را در محل کار خود می‌گذرانند و طبیعتاً ساعات بیشتری را برای گذراندن اوقات فراغت خود در کنار خانواده و ایجاد ارتباطات و تعاملات اجتماعی دیگر در مقایسه با گروهی که از حقوق بالاتری برخوردارند، در اختیار دارند. بنابراین، بهره‌مندی از حقوق بالاتر مستلزم گذراندن ساعات کار بیشتر در محل کار است که بالطبع میزان تعاملات اجتماعی آنان را نیز کاهش می‌دهد و در نتیجه کمبود تعاملات و ارتباطات اجتماعی باعث کاهش بهزیستی اجتماعی در آنها خواهد شد.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه با عنوان "بررسی ارتباط عوامل سازمانی و زمان‌بندی کار با سطح خستگی، سلامت و بهزیستی اجتماعی لکوموتیورانان و رؤسای قطار شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران" در مقطع کارشناسی‌ارشد ارگونومی می‌باشد که با حمایت دانشکده سلامت، ایمنی و محیط زیست دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اجرا شده است. وظیفه خود می‌دانیم از تمامی کارکنان و مسئولین شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران، به علت همکاری صمیمانه خود در انجام این پژوهش، سپاسگزاری نمائیم.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: س.ق

جمع آوری داده: س.ق، ش.ط

تحلیل داده: س.ق، ر.خ

نگارش واصلاح مقاله: س.ق

تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

منابع

1. Irannejad Pariz M, Sasangohar P. Organization and Management from Theory to Practice, 6nd ed, Iran Graduate Institute of Banking, 2003. [Persian]
2. Saatchi M. Work Psychology, 14nd ed, IRAN, Virayesh, 2007. [Persian]
3. In Waldemar K, Marras WS, editor. Occupational Ergonomics. Principle of Work Design. 1nd ed. Boca Raton: CRC press; 2003, 18-30.
4. Hendrick HW. Organizational design. In: Salvendy G. Handbook of Human Factors. New York: Wiley; 1987, 470-94.
5. Hendrich HW. Macroergonomics Methods: Assessing Work System Structure. In: Hendrick HW, Kleiner BM. Macro ergonomics Theory, Methods and Applications. USA: Lawrence Erlbaum Associates; 2002, 45-67.
6. Job R, Dalziel J. Defining fatigue as a condition of the organism and distinguishing it from habituation, adaptation, and boredom. In: Hancock PA, Desmond PA. Stress, Workload and Fatigue. USA; 2001, 466-475.
7. World Health Organization. Risk reduction and emergency preparedness: WHO six-year strategy

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

for the health sector and community capacity development. Geneva; 2007, 12-14.

8. Staplin L, Ball K, Park D, Decina L, Lococo KH, Kenneth WG, Kotwal B. Synthesis of human factors research on older drivers and highway safety: Older driver research synthesis. Virginia: Turner-Fairbank Highway Research Center; 1997, 55-6.
9. Fisk AD, Rogers WA, Charness N, Czaja SJ, Sharit J. Characteristics of older adults users. In: Designing for older adults: Principles and creative human factors approaches. London, Taylor & Francis; 2005, 12-28.
10. Noyes J. Organizational Issues. In: Noyes J. Designing for humans: Psychology at work. London: Taylor & Francis; 2001, 98-117.
11. Singleton WT. Needs and Organizations: Psychological ergonomics. London: Cambridge University press; 1989, 135-54.
12. Singleton WT. Performance and job design: Psychological Ergonomics. London: Cambridge University press; 1989, 187-8.
13. Helander M. A Guide to Human Factors and Ergonomics. London: Taylor & Francis; 2006, 292-301.
14. Ku Ch Smith M. Organizational factors and scheduling in locomotive engineers and conductors: Effects on fatigue, health and social well-being. Applied Ergonomics. 2010; 41(1): 62–71.
15. Fagan C, Lyonette C, Smith M, Saldaña-Tejeda A. The influence of working time arrangements on work-life integration or 'balance': a review of the international evidence. ILO Geneva; 2012.
16. Arrangements on work-life integration or balance: A review of the international evidence. Geneva: International Labour Office; 2011, 8-14.
17. Swanberg JE, McKechnie SP, Ojha MU, James JB. Schedule control, supervisor support and work engagement: A winning combination for workers in hourly jobs. Journal of Vocational Behavior. 2011, 79(3): 613-24.
18. Swanberg JE, McKechnie SP, Ojha MU, James JB. Schedule control, supervisor support and work engagement: A winning combination for workers in hourly jobs. Journal of Vocational Behavior. 2011, 79(3): 631-8.
19. Dembe AE, Delbos RG, Erickson JB. The effect of occupation and industry on the injury risks from demanding work schedules. Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2008; 50(10): 1185-93.
20. Chandola T, Britton A, Brunner E, Hemingway H, Malik M, Kumari M, Badrick E, Kivimaki M, Marmot M. Work stress and coronary heart disease: What are the mechanisms?. Heart Journal. 2008; 29: 640-8.
21. Harma M. Workhours in relation to work stress, recovery and health: Scand J. Work Environ. Health. 2006; 32: 502–14.
22. Brogmus G, Maynard W. Safer shift work through more effective scheduling. Occupational Health and Safety. 2006; 75(12): 16.

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

23. Vander Hulst M. Long work hours and health. Scandinavian Journal of Work Environment and Health. 2003; 171-88.
24. Sparks K, Cooper C, Fried Y, Shirom A. The effects of hours of work on health: A meta-analytic review. Journal of Occupational and Organizational Psychology. 1997; 70(4): 391-408.
25. Glass J, Fujimoto T. Housework, paid work, and depression among husbands and wives. Journal of Health and Social Behavior. 1994; 35(2): 179-91.
26. Fagan C, Lyonette C, Smith M, Saldaña-Tejeda A. The influence of working time arrangements on work-life integration or balance: A review of the international evidence. Geneva: International Labour Office; 2011, 28-30.
27. Milia LD, Michael H, Smolensky B, Costa G, Howarth HD. Demographic factors, fatigue and driving accidents: An examination of the published literature. Accident Analysis and Prevention. 2011; 43(2): 516-32.
28. Altun F, Caglar C, Taziei H. Some demographic variables and personal health behaviors of teachers. Procedia of Social and Behavioral Sciences. 2011; 15: 2314-18.
29. Junghaenel DU, Christodoulou Ch, Lai J, Stone AA. Demographic correlates of fatigue in the US general population: Results from the patient-reported outcomes measurement information system (PROMIAS) initiative. Journal of Psychometric Research. 2011; 71(3): 117-23.
30. Tabe Bordbar F, Nikkar M, Yazdani F, Alipoor A. Comparing of psychological well-being level of student of Shiraz Payam-e-Noor University in view of demographic and academic performance variables. Procedia of Social and Behavioral Sciences. 2011; 29: 663-9. [Persian]
31. Hashemian K, Pour Shahriari MS, Bani Jamali Sh, Golestani Bakht T. The study of relationship between demographic characteristics and amount of subjective well- being and happiness in Tehran city population. Psychological Researches Journal of AL Zahra University. 2007; 3(3): 139-65. [Persian]

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

The Role of Age and Work Experience on Fatigue, Health, and Social Well-being of Employees; a Case Study of Iran Railway Transportation Employees

Shahnaz TABATABAEI [1], Reza KHANI JAZANI [2], Saeed GHANEH [*3]

Original Article

Received: 2017/02/06
Accepted: 2017/05/09

Citation:
TABATABAEI Sh, KHANI Jazani R, GHANEH S. The Role of Age and Work Experience on Fatigue, Health, and Social Well-being of Employees; a Case Study of Iran Railway Transportation Employees. Occupational Hygiene & Health Promotion Journal 2017; 1(1): 19-32.

Abstract

Introduction: This research investigated the relationship of fatigue, health, and social well-being with demographic variables among Iran railroad operators.

Methods: In this regard, 500 locomotive engineers and conductors were randomly selected out of 2400. Then, 413 of the selected participants answered job-organizational factors of locomotive engineers and conductor's questionnaire as well as the personal data sheet, completely. Cronbach's alpha of the questionnaire was 0.891. Its validity was confirmed through pilot study on 50 participants and specialist (CVI = 0.95).

Results: For analyzing demographic data, correlation, t-test, and one-way ANOVA tests were conducted through the SPSS $_{20}$ software. Results showed that there are statistically significant relationships between employee's age and their fatigue, social well-being and salary, health and work system and fatigue, health and social well-being with job position and work experience ($p < 0/001$).

Conclusion: Furthermore, it was observed that these variables are not significantly related with participants' marital status, having children, kind of passed training, and education.

Keywords: Fatigue, Health, Social Well-being, Transportation

[1] Department of Industrial Safety, School of Health, Safety and Environment, Martyr Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Professor, Department of Agronomy, School of Health, Safety and Environment, Martyr Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[3] PhD Student Ergonomics, Professional Health Engineering Department, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[*](Corresponding Author: saeedghaneh@yahoo.com)

[Downloaded from ohhp.ssu.ac.ir on 2026-11-19]