

Investigating the Psychometric Properties Persian Version of the Work Fatigue Inventory in Firefighters

Reza Karimi^{1*}, Seyed Esmaeil Hashemi², Rasoul Rostami Mal Khalifeh³, Soheil Sarshar³

¹ Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Isfahan University, Isfahan, Iran

² Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

³ Department of Psychology, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Received: 1 June 2020 Accepted: 1 May 2021

Abstract

Background and Aim: The tendency to understand the factors and consequences of work fatigue has increased in recent decades because work fatigue can affect health, safety attitudes, and personal and work performance. The effects of work fatigue subsequently affect a number of individual (physical, psychological, behavioral, and inability to protest) and organizational elements (job attitudes, job attendance, poor performance, and work trauma). Therefore, the present study aimed to investigating the psychometric properties Persian version of the work fatigue inventory.

Methods: In this study, 360 employees of Ahvaz Fire Department were selected by random staging. The research method was descriptive tool validation. Participants completed questionnaires on job fatigue, role ambiguity, role conflict, job satisfaction, mental health and turnover. The internal consistency of the questionnaires was assessed by Cronbach's alpha method and correlation coefficient of the whole test. Convergent validity, empirical validity, and incremental validity were used to assess the validity of the Fatigue Scale.

Results: Exploratory factor analysis using the principal components method and the varimax cycle, showed that physical, psychological, and emotional exhaustion consisted of a factor called work exhaustion. Confirmatory factor analysis showed that, except for one material, the scale significantly loaded on one factor. The results of convergent validity showed that the scale of work fatigue was positively correlated with the ambiguity and role conflict and intention to leave jobs and was related to job satisfaction scales. The results of empirical validity showed that work fatigue scale is related to job satisfaction. The results of incremental validity using hierarchical regression analysis showed that work fatigue scale predicted more than the effect of work fatigue factor and the other four measures of job satisfaction.

Conclusion: Overall, the findings of the study showed that the scale of work fatigue is acceptable and consistent with Western research. As a result, it can be used to measure this structure in Iranian staff.

Keywords: Work Fatigue, Psychometric properties, Persian version, Firefighters.

*Corresponding author: Reza Karimi, Email: r_karimi9317@yahoo.com, rkarimi9317@edu.ui.ac.ir

بررسی ویژگی‌های روانسنجی نسخه فارسی مقیاس خستگی کاری در کارکنان آتش‌نشانی

رضا کریمی^{۱*}، سیداسماعیل هاشمی^۲، رسول رستمی مال خلیفه^۳، سهیل سرشار^۳

^۱ گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
^۲ گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
^۳ گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: تمایل به درک علل و پیامدهای خستگی کاری در دهه‌های اخیر افزایش یافته است زیرا خستگی کاری می‌تواند به نتایج کاری و شخصی که شرایطی برای سلامتی، نگرش، ایمنی و عملکرد فراهم می‌کند، تاثیر بگذارد. نتایج خستگی کاری متعاقباً بر تعدادی عناصر فردی (فیزیکی، روانی و رفتاری) و سازمانی (نگرش شغلی، حضور و ترک شغل، آسیب‌های کاری) تاثیر می‌گذارد. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روانسنجی نسخه فارسی مقیاس خستگی کاری انجام شد.

روش‌ها: در این پژوهش ۳۶۰ نفر از کارکنان سازمان آتش‌نشانی شهر اهواز به صورت تصادفی مرحله‌ای انتخاب شدند. روش پژوهش توصیفی از نوع اعتباریابی ابزار می‌باشد. شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌های خستگی کاری، ابهام نقش، تعارض نقش، خشنودی شغلی، سلامت روانی، قصد ترک شغل را تکمیل کردند. بررسی همسانی درونی سوالات پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ و همبستگی هر سوال با کل آزمون انجام شد. به منظور بررسی اعتبار (روایی) مقیاس خستگی کاری از روش‌های اعتبار همگرا، اعتبار تجربی و اعتبار افزایشی استفاده شد.

یافته‌ها: تحلیل عامل اکتشافی با روش مولفه‌های اصلی و چرخش واریماکس نشان داد که ۳ خرده مقیاس خستگی فیزیکی، روانی و هیجانی از یک عامل تحت عنوان خستگی کاری تشکیل می‌شود. تحلیل عامل تاییدی نشان داد به استثنای یکی از ماده‌ها، سایر ماده‌های این مقیاس به طور معنی‌دار روی یک عامل بار گذاشتند. نتایج حاصل از بررسی اعتبار همگرا نشان داد مقیاس خستگی کاری با مقیاس‌های ابهام و تعارض نقش و قصد ترک شغل رابطه مثبت و با مقیاس‌های خشنودی شغلی و سلامت روانی رابطه منفی داشت. نتایج حاصل از اعتبار تجربی نشان داد مقیاس خستگی کاری با ملاک مهم خشنودی شغلی رابطه دارد. نتایج حاصل از اعتبار افزایشی با استفاده از تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی نشان داد مقیاس خستگی کاری و رای اثر عامل خستگی کاری و چهار مقیاس دیگر، خشنودی شغلی را پیش‌بینی کرد.

نتیجه‌گیری: در مجموع یافته‌های تحقیق نشان دادند که مقیاس خستگی کاری همسان با پژوهش‌های انجام شده در غرب از اعتبار و پایایی قابل قبولی برخوردار است. در نتیجه از آن می‌توان برای سنجش این سازه در کارکنان ایرانی استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: خستگی کاری، ویژگی‌های روانسنجی، نسخه فارسی، کارکنان آتش‌نشانی.

* نویسنده مسئول: رضا کریمی. پست الکترونیک: rkarimi9317@edu.ui.ac.ir, rkarimi9317@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۱۲ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۲/۱۱

مقدمه

امروزه در هر سازمانی کارکنان به عنوان یک دارایی بسیار مهم شناخته می‌شوند و ترک خدمت آن‌ها هزینه‌های زیادی را در زمینه استخدام نیروهای جایگزین و متعاقب آن آموزش، تربیت و آماده‌سازی کارکنان جدید تا مرحله بهره‌دهی و کارایی مطلوب به سازمان تحمیل می‌نماید. در سازمان‌های مختلف، عوامل مختلفی استرس تولید می‌کنند که عمده‌ترین آن‌ها عبارتند از: تعارض و سردرگمی در نقش، فشار کاری بیش از حد و تغییرات سازمانی. این عوامل استرس‌زا می‌توانند در طولانی مدت باعث خستگی کاری و فرسودگی شغلی شوند (۱). به همین دلیل تمایل به درک علل و پیامدهای خستگی کاری را می‌توان در پیشینه و تحقیقات روبه رشد مشاهده کرد. این علاقه در دهه‌های اخیر افزایش یافته است زیرا خستگی کاری می‌تواند به نتایج کاری و شخصی که شرایطی برای سلامتی، نگرش، ایمنی و عملکرد فراهم می‌کند، تاثیر بگذارد. نتایج خستگی کاری متعاقباً بر تعدادی عناصر فردی (فیزیکی، روانی و رفتاری) و سازمانی (نگرش شغلی، حضور و ترک شغل، آسیب‌های کاری) تاثیر می‌گذارد. علیرغم اهمیت نظری و رابطه فردی/سازمانی خستگی کاری، Winwood و همکاران (۲) اشاره کردند که تعریف مناسبی از خستگی کاری وجود ندارد و نبود تعریف مناسب مانع ایجاد ابزار اندازه‌گیری می‌شود.

برای شناسایی ویژگی‌های اصلی خستگی کاری، بررسی‌های Frone و Tidwell (۳) در مورد مفهوم خستگی به تحقیقات تجربی که مرتبط یا نامرتب با کار بودند، بر می‌گردد. در میان منابع مختلف، ۳ ویژگی مشخص شد. اولین ویژگی در خستگی شامل هر خستگی اضافی (نبود انرژی) و کاهش ظرفیت عملکرد است. کاهش ظرفیت عملکرد نشان دهنده کاهش در ظرفیت یا انگیزه برای پاسخ به محرک‌های خاص یا شرکت در انواع خاصی از فعالیت‌ها یا رفتارها است. برای مثال، Pillsbury (۴) می‌گوید: «منظور ما از خستگی، یک کاهش ظرفیت در انجام کار است که به عنوان یک نتیجه از کار محسوب می‌شود». Ricci و همکاران (۵) خستگی را این گونه تعریف می‌کنند: «یک احساس فرسودگی، بی‌زاری یا نبود انرژی». Boksem و Tops (۶) گفته‌اند که: خستگی روانی تجربه‌ای هست «پس از گذشت یا در طی دوره‌های طولانی مدت از فعالیت‌های شناختی» و شامل «خستگی یا فرسودگی و یک بی‌زاری نسبت به ادامه فعالیت‌های فعلی و کاهش در سطحی از تعهد نسبت به وظیفه در حال انجام» می‌شود. Stasi و همکاران (۷) اشاره کردند که «خستگی پس از یک دوره تلاش زیاد ذهنی یا فیزیکی است که مشخصه آن کاهش ظرفیت عملکرد و کاهش کارایی برای پاسخ دادن به محرک است». Maslach و Jackson (۸) اظهار داشتند که «خستگی هیجانی شامل احساس عاطفی بیش از حد و خسته از کار است». بنابراین اگرچه تنوع تعاریف خستگی از لحاظ تمرکز بر شدت در مقابل کاهش ظرفیت عملکرد وجود دارد، اما آن‌ها در این مورد اتفاق نظر دارند که تجربه

خستگی حاصل از هر دو جنبه است. هر دو جنبه کمک می‌کنند تا در تعریف خستگی کاری تمایزی بین منابعی که باعث خستگی فیزیکی، روانی و هیجانی می‌شود، قائل شد. ویژگی دوم خستگی کاری این است که تجربه خستگی شدید و کاهش ظرفیت عملکرد می‌تواند در رابطه با هر یک از سه نوع منابع پر انرژی مانند فیزیکی (شامل حرکات عضلانی)، روانی (شامل پردازش شناختی) و هیجانی (شامل بیان و تنظیم احساسات) باشد. همانطور که در تعاریف فوق و در ادبیات تحقیقی که حداقل ۹۰ سال (۴) دیده می‌شود، بین خستگی فیزیکی ناشی از تخلیه انرژی عضلانی و خستگی روانی ناشی از تخلیه انرژی شناختی، اغلب تفاوت قائل می‌شوند. اخیراً کار در بخش خدمات و کار تیمی، رشد و توسعه یافته است. این تغییرات نیاز به تعامل فزاینده میان فردی در بین کارکنان و میان کارکنان و دیگر افراد برون سازمانی دارد. بنابراین توجه بیشتری به خستگی هیجانی ناشی از کمبود انرژی عاطفی علاوه بر خستگی فیزیکی و روانی (۸، ۹ و ۱۰) متمرکز شده است. سومین ویژگی خستگی کاری این است که به زمان کاری در روز کاری مرتبط است. این بدین معنی است که خستگی کاری در طول روز کاری تجربه می‌شود (۱۱، ۱۰، ۱۲ و ۱۳). اگرچه انتظار می‌رود که خستگی ناشی از خواسته‌ها و منابع شغلی مختلف باشد، ولی ممکن است از عوامل غیرکاری مانند ویژگی‌های موقعیتی (مثل شخصیت، بیماری مزمن) و خواسته‌های ناشی از خارج محل کار که باعث کاهش منابع پر انرژی در طول روز کاری به عنوان مثال، برخورد با مشکلات خانوادگی مزمن در محل کار باشد. یافته‌های Frone و Blais (۱۴) نشان داد که خستگی کار جسمی در کارکنان غیر مستقر ارتش به طور مستقل با تعارض کار به خانواده همراه بوده است. بر اساس بحث بالا، Frone و Tidwell (۳) تعریف کلی زیر از خستگی کاری پیشنهاد دادند: «خستگی کاری نشان دهنده خستگی شدید و کاهش ظرفیت عملکرد است که در طول و پایان روز کاری تجربه می‌شود».

با توجه به سه منبع انرژی جداگانه که پنداشته شد، در زیر تعاریف خاصی از خستگی کاری توسط Frone و Tidwell (۳) پیشنهاد شده است:

«خستگی فیزیکی نشان دهنده خستگی فیزیکی شدید و کاهش توانایی در درگیر شدن در فعالیت‌های جسمانی که در طول و پایان روز کاری تجربه شده است. خستگی روانی نشان دهنده خستگی ذهنی شدید و کاهش توانایی درگیر شدن در فعالیت‌های شناختی است که در طول پایان روز کاری تجربه می‌شود. خستگی هیجانی نشان دهنده خستگی هیجانی شدید و کاهش توانایی درگیر شدن در فعالیت‌های عاطفی است که در طول پایان روز کاری تجربه می‌شود».

برای ارزیابی هر یک از ابعاد خستگی کاری نیاز است که خستگی شدید و کاهش قابلیت عملکرد ارزیابی شود و این خستگی و کاهش عملکرد در طول روز کاری و در پایان روز کاری باشد.

SMBQ است. با این حال، آیت‌هایی که خستگی کاری فیزیکی را ارزیابی می‌کردند، خستگی کار کلی را بهتر ارزیابی می‌کند و هیچکدام از سه آیت‌م SMBQ شامل آیت‌هایی نبودند که هم خستگی شدید و هم کاهش ظرفیت عملکردی را بررسی کنند (۳). بر اساس مدل‌های فرسودگی شغلی، مدل JD-R و نظریه COR، انتظار می‌رود که تجربه مکرر خستگی کاری از لحاظ روحی و جسمی به فرد آسیب برساند. بنابراین منجر به سلامت ضعیف کارکنان و نگرش منفی مرتبط با کار شود (۱۶ و ۲۱). در حمایت از این انتظارات مطالعات نشان داده‌اند که خستگی با رضایت شغلی رابطه منفی و با قصد ترک شغل رابطه مثبت دارد (۲۲). Frone و Tidwell (۳) و Frone و Blais (۱۴) ارتباط مثبتی بین خستگی کاری هیجانی و قصد ترک شغل یافتند. خستگی کاری یک ساختار مهم در زمینه‌های تحقیق در روانشناسی سلامت شغلی است. علی‌رغم اهمیت این ساختار، به مفهوم سازی و اندازه‌گیری آن توجه کمتری شده است. بنابراین، اهداف اصلی در مطالعه حاضر توسعه و بررسی خواص روانسنجی نسخه ایرانی پرسشنامه خستگی کاری و همچنین بررسی ساختار ۳ بعدی خستگی کاری با مجموعه‌ای از متغیرها بود.

روش‌ها

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی کارکنان آتش نشانی شهر اهواز بود. از این جامعه، ۳۶۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی مرحله‌ای جهت آزمودن فرضیه‌ها انتخاب شدند. ابتدا فهرستی از جایگاه‌های مختلف آتش‌نشانی در سراسر اهواز تهیه شد و سپس به صورت تصادفی به چند جایگاه مراجعه شد و طی جلسات توجیهی، پرسشنامه‌ها توسط کارکنان انتخاب شده تکمیل شدند. از میان این افراد، با استفاده از گزینه نمونه تصادفی از موردها در نرم افزار SPSS، به دو گروه جهت آزمون تحلیل اکتشافی و تاییدی (به صورت جداگانه)، تقسیم شدند که ۱۸۰ نفر برای تحلیل اکتشافی و ۱۸۰ نفر برای تحلیل تاییدی اختصاص یافت. سپس با قرعه‌کشی، بر روی یک گروه تحلیل اکتشافی و گروه دیگر تحلیل تاییدی انجام شد. میانگین و انحراف معیار سن و سابقه خدمت شرکت‌کنندگان در پژوهش به ترتیب برای سن ۴۰/۳۶ سال با انحراف معیار ۶/۸۳ و برای سابقه خدمت ۱۲/۰۱ سال با انحراف معیار ۶/۷۲ بود. ۴۴/۱ درصد کل نمونه دارای مدرک تحصیلی دیپلم، ۸/۴ درصد فوق دیپلم، ۸/۴ درصد کارشناسی و بالاتر بودند.

ابزارهای پژوهش

در پژوهش حاضر از پرسشنامه‌های زیر جهت اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق استفاده شده است: مقیاس خستگی کاری (Work Fatigue): این مقیاس را Frone و Tidwell (۳) ساختند. به منظور ساخت این مقیاس، آن‌ها ابتدا بر اساس بازنگری‌هایی که بر ادبیات مربوط به اندازه‌گیری خستگی مانند Ricci و همکاران (۵) به عمل آوردند،

خستگی کاری به طور چشمگیری در دیدگاه‌های نظری گسترده در مورد سلامت کارکنان از جمله فرسودگی شغلی (۱۰، ۱۲ و ۱۵)، مدل تقاضاهای شغلی (Job demands-resources) Demerouti و Bakker (۱۶) و نظریه حفظ منابع (conservation of resources (COR) theory) Hobfoll (۱۷) و Shirom (۱۵) مورد توجه قرار گرفته است. خستگی کاری همچنین یک ساختار مهم در تحقیقات مربوط به ایمنی محل کار است (۱۸). همچنین خستگی کاری یک مسئله مهم ایمنی و رفاه کارمندان برای سازمان‌های نظامی مدرن است. تقریباً مانند محیط‌های کاری غیرنظامی، ارتش‌ها طی دهه‌های گذشته تغییرات زیادی را تجربه کرده‌اند که می‌تواند بر انواع و میزان خستگی کار تجربه شده تأثیر بگذارد (۱۹). این تغییرات شامل افزایش تعداد اعزام‌ها، افزایش تنوع در انواع ماموریت‌ها (جنگ، صلح، کمک در بلایای طبیعی، کمک‌های بشردوستانه) می‌باشد (۱۴). با وجود اهمیت خستگی کاری برای سلامتی و ایمنی کارکنان، Hockey (۲۰) بیان کرد که: «پس از بیش از ۱۰۰ سال تحقیق در مورد خستگی کاری، ما واقعا در مورد آن چیز زیادی نمی‌دانیم».

چند ابزار وجود دارد که خستگی کاری، یا برخی از جنبه‌های آن، مانند خستگی شدید (به عنوان مثال فرسودگی) را ارزیابی می‌کنند. اگر چه این مقیاس‌ها برای ارائه یک ارزیابی چند بعدی گسترده از خستگی کاری، چنانکه قبلا تعریف شده است، توسعه نیافته بودند، با این وجود تعیین میزانی که تعاریف و آیت‌های مفهومی اساسی آن‌ها نشان دهنده فرسودگی یا خستگی کاری است، مفید است. در مجموع، این مقیاس‌ها تعدادی کاستی را نشان می‌دهند. اول، برخی از مقیاس‌ها ظاهرا در غیاب یک تعریف مفهومی (مانند مقیاس خستگی Maslach Burnout Inventory، مقیاس بهبودی از خستگی شغلی Exhaustion Recovery Scal Occupational Fatigue) توسعه یافته‌اند، و جایی که یک تعریف جهت ساخت آزمون وجود داشت، ممکن بود در واقع ساختار اساسی خستگی یا فرسودگی را تعریف نکرده باشد (مانند مقیاس خستگی Oldenburg Burnout Inventory، مقیاس‌های Copenhagen Burnout Inventory، مقیاس‌های Burnout Measure از فرسودگی روانی و عاطفی). دوم، ارزیابی آیت‌ها در هر مقیاس نشان می‌دهد که تقریباً همه آن‌ها حاوی آیت‌هایی هستند که نشان‌دهنده سازه‌هایی غیر از خستگی کاری یا فرسودگی هستند. سوم، برخی از مقیاس‌هایی که ظاهرا یک نوع خاص از خستگی کاری و یا فرسودگی را ارزیابی می‌کردند، در عوض عمدتاً خستگی کاری یا فرسودگی را ارزیابی می‌کردند (مقیاس فرسودگی عاطفی MBI، مقیاس‌های فرسودگی فیزیکی Burnout Measure، مقیاس خستگی فیزیکی Shirom-Melamed Burnout Questionnaire). در نهایت، از این شش ابزار، نزدیکترین مورد به یک ارزیابی گسترده از خستگی کاری،

آورده است. ارشدی (۳۱) از طریق روایی سازه ضریب روایی این آزمون را برای ابهام نقش ۰/۷۹ و برای تعارض نقش ۰/۸۹ بدست آورد.

مقیاس قصد ترک شغل (Turnover intention): در این پژوهش جهت سنجش نیت ترک شغل از مقیاس ۳ آیتمی Cammann و همکاران (۳۲) استفاده شده است. پاسخ‌ها بر روی یک مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق قرار دارند. این مقیاس اولین بار توسط ارشدی (۳۳) ترجمه و تنظیم شده است. پایایی این مقیاس توسط Cammann و همکاران (۳۲) به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ گزارش شده است. نیسی و همکاران (۳۴) جهت تعیین اعتبار سازه این پرسشنامه از طریق همبسته کردن آن با یک پرسش کلی که میزان تمایل کلی فرد به ترک شغل را نشان می‌داد، $r = 0.67$ ($P < 0.01$) بدست آوردند.

مقیاس سلامت روانی (Mental health): در این پژوهش از پرسشنامه Goldberg و Hillier (۳۵) فرم ۲۸ سوالی استفاده شده است. این پرسشنامه از چهار خرده مقیاس نشانه‌های جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی تشکیل شده که به هر کدام از آن‌ها هفت سوال تخصیص یافته است. نمره‌گذاری این پرسشنامه به روش لیکرت و به صورت صفر، یک، دو و سه نمره گذاری می‌شود. Williams, Goldberg و Mari (۳۶) در تحلیل ۴۳ بررسی، روایی آن را ۰/۸۴ گزارش کردند. در مطالعه یعقوبی و همکاران (۳۷)، ضریب پایایی آلفای کرونباخ ۰/۸۸ به دست آمد. آتش افروز (۳۸) در تحقیق خود پایایی این پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن را با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۷۱، ۰/۸۰، ۰/۹۳ و ۰/۸۷ به دست آورده است. یعقوبی و همکاران (۳۷) ضریب اعتبار کلی این آزمون را ۰/۸۸ و ضریب اعتبار خرده مقیاس‌ها را بین ۰/۵۰ تا ۰/۸۱ گزارش کرده است.

نتایج

همان طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، کارکنان بالاترین میانگین‌ها را در ماده‌های ۱ (۳/۳۹) و ۳ (۲/۶۳) و کمترین میانگین در ماده ۴ (۱/۶۳) کسب کرده‌اند. همچنین میانگین، انحراف معیار و همسانی درونی کل مقیاس به ترتیب ۴۱/۴۱، ۱۶/۳۰ و ۰/۹۲ می‌باشد، که ضریب آلفای کرونباخ مقیاس خستگی کاری در حد قابل قبول است. این نتیجه در راستای تایید فرضیه پژوهش می‌باشد. افزون بر این، همبستگی هر یک از گویه‌های مقیاس ذکر شده با نمره کل مقیاس نیز محاسبه شد (r_{it})، که همبستگی همه سوال‌ها با نمره کل مقیاس در سطح معنی‌داری ۰/۰۱ معنادار بود. دامنه این ضرایب از ۰/۴۵ تا ۰/۷۸ در نوسان بوده است. به عبارت دیگر، همه پرسش‌های مقیاس خستگی کاری از همسانی لازم برخوردارند.

۱۸ ماده ایجاد کردند. پاسخ‌ها به صورت لیکرت پنج درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) می‌باشد. این ماده‌ها به نحوی تولید شدند که خستگی فیزیکی، روانی و هیجانی را در برگیرند. تحلیل پایایی نشان داد که این مقیاس از همسانی درونی بالایی برخوردار است. بررسی‌های Frone و Tidwell (۳) مربوط به اعتبار نشان داد این مقیاس ساختار سه عاملی دارد و همه ماده‌ها روی این عوامل به طور معنی‌داری بار گذاشتند و از طریق روش آلفای کرونباخ پایایی این مقیاس را برای خستگی فیزیکی ۰/۹۴، خستگی روانی ۰/۹۵ و خستگی هیجانی ۰/۹۶ بدست آوردند. در پژوهش Frone و Blais (۱۴) در پژوهش خود از طریق روش آلفای کرونباخ پایایی این مقیاس را برای خستگی فیزیکی ۰/۹۷، خستگی روانی ۰/۹۸ و خستگی هیجانی ۰/۹۹ بدست آوردند. Frone و همکاران (۲۳) نیز در پژوهش خود از طریق روش آلفای کرونباخ پایایی این مقیاس را ۰/۹۰ بدست آوردند. این مقیاس توسط مولف اول به زبان فارسی برگردانده شد و روانی و سلاست برگردان آن توسط مولف دوم و چند فرد صاحب نظر دیگر تایید شد. جهت بررسی روایی محتوایی، پرسشنامه در اختیار چند تن از متخصصان حوزه روانشناسی سلامت و روانشناسی صنعتی و سازمانی قرار داده شد. سپس برای بررسی روانی و قابل فهم بودن آن به تعدادی از کارکنان ارائه شد تا نظرات آن‌ها هم بررسی شود. پس از آن قبل از اجرا بر روی نمونه اصلی، روی یک نمونه اولیه اجرا شد تا در صورت وجود مشکلی، برطرف شود. در قسمت نتایج به ویژگی‌های روانسنجی آن اشاره می‌شود.

مقیاس خشنودی شغلی (Job satisfaction): در پژوهش حاضر جهت سنجش خشنودی شغلی از پرسشنامه Judge و Bono (۲۴) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۵ ماده بوده و پاسخ‌های آن به صورت لیکرت پنج درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) می‌باشد. Judge و همکاران (۲۵) از طریق روش آلفای کرونباخ پایایی این پرسشنامه را ۰/۹۲ گزارش کردند. فصیحی زاده (۲۶) ضریب پایایی این مقیاس را از طریق روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹۸ به دست آورد. محمدی (۲۷) روایی این پرسشنامه را از طریق همبسته کردن با یک سوال کلی محقق ساخته $r = 0.68$ بدست آورد.

مقیاس ابهام و تعارض نقش (Role conflict and ambiguity): این مقیاس که توسط Rizzo و Lirtzman و House (۲۸) ساخته شده است شامل ۱۴ ماده م باشد که ۶ ماده آن به سنجش ابهام نقش و ۸ ماده دیگر به سنجش تعارض نقش اختصاص یافتند. در این پرسشنامه پاسخ‌ها روی یک مقیاس چهار درجه‌ای از ۱ (بسیار صحیح است) تا ۴ (اصلاً صحیح نیست) مشخص می‌گردند (۲۹). آقایی و همکاران (۳۰) ضرایب پایایی این مقیاس را با استفاده از آلفای کرونباخ، برای ابهام نقش ۰/۷۵ و برای تعارض نقش ۰/۸۱ به دست

جدول-۱. شاخص‌های آماری و ضرایب همبستگی ماده‌های مقیاس خستگی کاری با نمره کل ($n = 202$)

ردیف	ماده	انحراف معیار - میانگین	r_{ii}
۱	احساس خستگی فیزیکی کرده اید؟	۳/۳۹ - ۱/۵۵	۰/۶۲
۲	در انجام فعالیت های جسمی مشکل داشته اید؟	۲/۲۶ - ۱/۴۵	۰/۷۰
۳	احساس کوفتگی جسمی کرده اید؟	۲/۶۳ - ۱/۴۳	۰/۶۱
۴	تمایل داشته اید هیچ نوع فعالیت فیزیکی نداشته باشید؟	۱/۶۳ - ۱/۰۵	۰/۵۸
۵	احساس تحلیل قوای جسمی کرده اید؟	۲/۳۲ - ۱/۴۲	۰/۶۷
۶	خواسته اید تا از کارهایی که انرژی فیزیکی زیادی را می برند اجتناب کنید؟	۲/۳۰ - ۱/۳۶	۰/۵۶
۷	احساس خستگی روانی کرده اید؟	۲/۵۷ - ۱/۴۲	۰/۷۱
۸	در فکر کردن و تمرکز کردن مشکل داشته اید؟	۲/۳۳ - ۱/۳۵	۰/۷۰
۹	احساس خستگی ذهنی کرده اید؟	۲/۵۰ - ۱/۳۵	۰/۷۲
۱۰	تمایل داشتید که هیچ فعالیت ذهنی نداشته باشید؟	۱/۹۱ - ۱/۲۷	۰/۶۶
۱۱	از لحاظ روانی احساس تحلیل رفتگی کرده اید؟	۱/۹۹ - ۱/۳۴	۰/۶۴
۱۲	خواسته اید تا از کارهایی که انرژی روانی زیادی را می برند اجتناب کنید؟	۲/۵۹ - ۱/۵۵	۰/۴۵
۱۳	احساس خستگی هیجانی کرده اید؟	۲/۳۸ - ۱/۳۵	۰/۷۸
۱۴	مشکل در ابراز هیجانات و کنترل آنها داشتید؟	۲/۲۴ - ۱/۴۱	۰/۷۵
۱۵	احساس کردید که از لحاظ هیجانی کاملاً خسته اید؟	۲/۲۱ - ۱/۳۵	۰/۷۷
۱۶	خواسته اید تا از لحاظ احساسی (عاطفی) ذهن خود را ببندید؟	۲/۰۴ - ۱/۱۸	۰/۲۵
۱۷	احساس بی رمقی هیجانی کرده اید؟	۱/۹۷ - ۱/۲۲	۰/۶۶
۱۸	خواسته اید تا از کارهایی که انرژی احساسی (عاطفی) زیادی را می برند اجتناب کنید؟	۲/۰۶ - ۱/۲۰	۰/۷۸
	کل پرسشنامه	۴۱/۴۱ - ۱۶/۳۰	
	ضریب آلفای کرونباخ کل	۰/۹۲	
	ضریب آلفای کرونباخ خستگی فیزیکی	۰/۸۴	
	ضریب آلفای کرونباخ خستگی روانی	۰/۸۱	
	ضریب آلفای کرونباخ خستگی هیجانی	۰/۸۹	

آماره‌های توصیفی و ضرایب همبستگی میان متغیرها در جدول ۲ ارائه شده‌اند. بیشترین ضریب همبستگی میان خستگی کاری با قصد ترک شغل و کمترین با خشنودی شغلی می‌باشد. به منظور بررسی ساختاری ۳ عاملی پرسشنامه خستگی کاری، ابتدا یک تحلیل عامل اکتشافی با روش مولفه‌های اصلی روی سه مقیاس این پرسشنامه انجام شد. از تحلیل عامل مقیاس‌های این پرسشنامه، یک عامل تحت عنوان خستگی کاری استخراج شد. شاخص کایزر-میر-اولکین ۰/۹۳ و مقدار آزمون کرویت بارلت ۲۸۹۸/۶۴۵ به دست آمد. مقدار ویژه این عامل بزرگتر از یک بود (۱/۲۰) و ۶۲/۶۴ درصد واریانس این مقیاس‌ها را تبیین کرد. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که خستگی فیزیکی، روانی و هیجانی، سه عامل مکنون را تحت عنوان کلی خستگی کاری تشکیل می‌دهند. این یافته‌ها فرضیه تحقیق را که خستگی فیزیکی، روانی و هیجانی، سه عامل مکنون را تحت عنوان کلی خستگی کاری تشکیل می‌دهند، تأیید می‌کنند.

علاوه بر تحلیل عوامل اکتشافی، به منظور ساختار زیربنایی مقیاس خستگی کاری که نوعی از اعتبار سازه است از تحلیل عوامل تاییدی نیز استفاده شد. تحلیل عوامل تاییدی با استفاده از نرم افزار AMOS21 روی ماده‌های این مقیاس انجام شد. آماره‌های برازش مربوط به این مدل در جدول ۳ نشان داده‌اند.

مجذور خی شاخص برازندگی مطلق مدل است و میزان انطباق کوواریانس‌هایی که ساختار عاملی دلالت ضمنی بر آن‌ها دارد را با کوواریانس‌های مشاهده شده نشان می‌دهد. هر چه مقدار مجذور خی از صفر بزرگ‌تر باشد، برازندگی مدل کمتر می‌شود. مجذور خی معنی‌دار، تفاوت معنی‌دار بین بین کوواریانس‌های مفروض و مشاهده شده را نشان می‌دهد. با این وجود، چون فرمول مجذور خی، حجم نمونه را در بر دارد، مقدار آن در مورد نمونه‌های بزرگ متورم می‌شود و معمولاً به لحاظ آماری معنی‌دار می‌شود. به این دلیل بسیاری از پژوهشگران مجذور خی را نسبت به درجه آزادی آن (مجذور خی نسبی) مورد بررسی قرار می‌دهند و معمولاً نسبت ۲ را به عنوان یک شاخص سر انگشتی نیکویی برازش استفاده می‌کنند (۳۹). در جدول ۳ شاخص برازش افزایشی (IFI) و شاخص برازش تطبیقی (CFI) نیز درج شده‌اند. این‌ها دو شاخص برازندگی هستند که برازش یک مدل معین را با مدل پایه که قائل به وجود کوواریانس متغیرها نیست، مقایسه می‌کنند (۴۰). هر چه مقدار این دو شاخص به ۱ نزدیکتر باشد، برازش بهتری را نشان می‌دهد و مقدار ۰/۹۰ به عنوان یک ملاک سرانگشتی نیکویی برازش تعیین شده است. شاخص دیگر، تقریب ریشه میانگین مربعات خطا (RMSEA) است. اگر چه RMSEA صفر نشان دهنده برازش کامل است، اما Cudeck و Brown (به نقل از Colquitt) (۳۹) اظهار می‌دارند که

زیادی را می‌برند اجتناب کنید؟) با بار عاملی ۰/۸۸ مربوط است و کوچکترین بار عاملی، به ماده شماره ۱۲ یعنی (آیا در پایان ساعات کاری خواسته‌اید تا از کارهایی که انرژی روانی زیادی را می‌برند اجتناب کنید؟) با بار عاملی ۰/۴۹ مربوط است. لازم به ذکر است تحلیل‌های بعدی با احتساب ۱۷ ماده باقیمانده این مقیاس انجام شد.

در پژوهش حاضر جهت سنجش ضریب پایایی مقیاس خستگی کاری و مولفه‌های آن از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که ضریب ۰/۹۲ برای کل پرسشنامه و برای خستگی فیزیکی، خستگی روانی و خستگی هیجانی به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۱ و ۰/۸۹ به دست آمد که نشان دهنده ضریب پایایی قابل قبول این مقیاس است. به منظور بررسی روایی مقیاس خستگی کاری و مؤلفه‌های آن، از روش تحلیل عامل تاییدی با نرم افزار تحلیل ساختار گستاوری (AMOS) استفاده شد. مقدار شاخص‌های برازش برای این ابزار نشان دهنده برازش خوب این مقیاس بود (مجدور خی نسبی = ۱/۶۵، IFI = ۰/۹۶، CFI = ۰/۹۵ و ۰/۰۶ = RMSEA).

به دست آوردن چنین مقداری غیر واقعی است. آن‌ها استدلال می‌کنند که مقادیر بزرگتر از ۰/۱ برازش ضعیف، مقادیر بین ۰/۰۸ و ۰/۱ برازش متوسط، مقادیر بین ۰/۰۵ و ۰/۰۸ برازش معقول و مقادیر کمتر از ۰/۰۵ برازش خوب را نشان می‌دهند.

نتایج مندرج در جدول ۳ نشان می‌دهند که مدل ۳ عاملی مقیاس خستگی کاری به خوبی با داده‌ها برازش دارد. همان طور که مقادیر IFI، CFI و RMSEA در این مدل به ملاک‌های برازندگی که قبلاً اشاره شد، نزدیکند. مقدار مجدور خی نسبی ۱/۶۵ است که از ملاک قراردادی ۳ نیز کوچکتر است. شکل ۱ ساختار عاملی مقیاس خستگی کاری را نشان می‌دهد. همان طور که از شکل ۱ دریافت می‌شود، ماده ۱۶، (آیا در پایان ساعات کاری خواسته‌اید تا از لحاظ احساسی (عاطفی) ذهن خود را ببندید؟) از ماده‌ها حذف شده است؛ علت آن بار عاملی پایین و غیر معنی‌دار (۰/۰۵) این ماده بود. غیر از ماده شماره ۱۶ کلیه ماده‌های مربوط به مقیاس خستگی کاری روی ۳ عامل به طور معنی‌دار بار گذاشته‌اند. بزرگترین بار عاملی به ماده شماره ۱۸ یعنی (آیا در پایان ساعات کاری خواسته‌اید تا از کارهایی که انرژی احساسی (عاطفی)

جدول-۲. میانگین، انحراف معیار و ضرایب همبستگی میان متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱ خستگی کاری	۴۱/۴۱	۱۶/۳۰	-					
۲ خشنودی شغلی	۲۴/۶۹	۷/۳۳	-۰/۳۸**					
۳ ابهام نقش	۱۰/۴۳	۳/۵۷	۰/۴۲**	-۰/۳۰**				
۴ تعارض نقش	۱۹/۸۷	۵/۶۸	۰/۳۹**	-۰/۳۵**	۰/۳۰**			
۵ قصد ترک شغل	۸/۶۲	۵/۱۲	۰/۶۵**	-۰/۳۷**	۰/۴۱**	۰/۳۱**		
۶ سلامت روانی	۲۵/۳۰	۱۳/۴۸	-۰/۵۵**	۰/۱۵*	-۰/۴۲**	-۰/۳۵**	-۰/۲۸**	

*P < ۰/۰۵ **P < ۰/۰۰۱

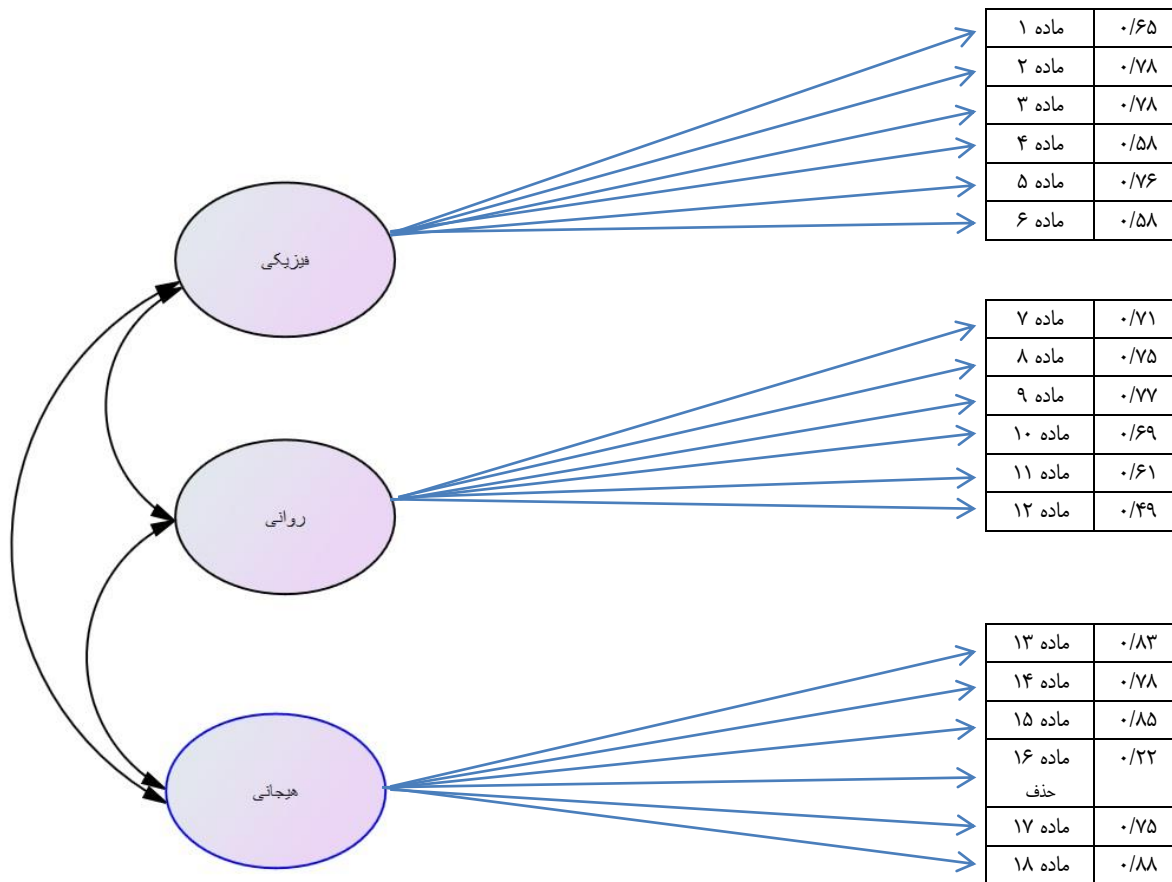
جدول-۳. ساختار عاملی مقیاس خستگی کاری

شاخص برازش ساختار	مقدار مجدور خی	درجه آزادی	مجدور خی نسبی	IFI	CFI	RMSEA	فاصله اطمینان RMSEA
	۱۹۱/۴۰	۱۱۶	۱/۶۵	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۰۶	(۰/۰-۰۵/۰۸)

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۴ می‌توان دریافت که مقیاس خستگی کاری همگرایی بالایی با دو مقیاس قصد ترک شغل ($R = ۰/۶۵$) و سلامت روانی ($R = -۰/۵۵$) دارد. مقیاس ابهام نقش با میزان ($R = ۰/۴۲$) و مقیاس تعارض نقش با میزان ($R = ۰/۳۹$) در رتبه‌های بعدی همگرایی با خستگی کاری قرار دارد و مقیاس خشنودی شغلی با میزان ($R = -۰/۳۸$) در پایین‌ترین رتبه همگرایی قرار دارد. ولی با این حال بین مقیاس خستگی کاری و تمامی مقیاس‌های مورد استفاده در پژوهش همگرایی معنی‌داری وجود دارد.

اعتبار همگرا

یکی از روش‌های بررسی اعتبار یک مقیاس جدید اعتبار همگراست. این امر را می‌توان از روش بررسی الگوی همبستگی‌های بین مقیاس‌سازه مورد نظر با سایر مقیاس‌های سازه‌های دیگری که در گزاره‌های نظریه آمده است، بررسی کرد (۴۱). از این رو، در جدول زیر میزان این همبستگی برای مقیاس خستگی کاری با سایر مقیاس‌های مورد استفاده در پژوهش گزارش شده است تا از طریق بررسی انطباق آن‌ها با پیش‌بینی‌های نظری در خصوص اعتبار سازه آن استنباط به عمل آوریم.



شکل-۱. ساختار عاملی مقیاس خستگی کاری

جدول-۴. ضرایب همگرایی بین مقیاس های خستگی کاری با سایر مقیاس های مورد استفاده در پژوهش

متغیر / شاخص آماری	R	P	N
خشنودی شغلی	-.۳۸**	۰/۰۰۰۱	۳۶۰
ابهام نقش	۰/۴۲**	۰/۰۰۰۱	۳۶۰
تعارض نقش	۰/۳۹**	۰/۰۰۰۱	۳۶۰
قصد ترک شغل	۰/۶۵**	۰/۰۰۰۱	۳۶۰
سلامت روانی	-.۵۵**	۰/۰۰۰۱	۳۶۰

جدول-۵. نتایج حاصل از تحلیل سودمندی مقیاس خستگی کار در مقایسه با عامل خستگی کاری و سایر مقیاس های مورد استفاده در پژوهش

متغیر ملاک	متغیرهای پیش بین	ΔR^2
رضایت شغلی	۱- عامل خستگی کاری (۱)	۰/۲۵**
	۲- مقیاس خستگی کاری (۱)	۰/۱۰*
رضایت شغلی	۱- مقیاس خستگی کاری (۱)	۰/۵۱**
	۲- عامل خستگی کاری (۱)	۰/۰۱۴
	۱- سایر مقیاس های (۵)	۰/۳۱**
	۲- مقیاس خستگی کاری (۱)	۰/۱۲*
	۱- مقیاس خستگی کاری (۱)	۰/۲۵*
	۲- سایر مقیاس ها (۵)	۰/۰۳

نکته: تعداد متغیرهای وارد شده به معادله رگرسیون داخل پراتنز درج شده است. اعدادی که مقابل مراحل دوم هر تحلیل رگرسیون درج شده است میزان R^2 را نشان می دهد.

** P < .001. www.SID.ir

اعتبار تجربی و افزایشی

اعتبار تجربی مقیاس خستگی کاری را با استفاده از یک متغیر ملاک (خشنودی شغلی) که بر اساس نظریه‌ها و تحقیقات قبلی با سازه خستگی کاری رابطه دارند (۲۲ و ۴۲) مورد آزمون قرار گرفت. ضریب همبستگی بین مقیاس خستگی کاری با متغیر ملاک رضایت شغلی به میزان ۰/۳۸- با سطح معنی داری ۰/۰۰۱ به دست آمد. این نتیجه حاکی از آن است که مقیاس خستگی کاری از اعتبار تجربی برخوردار است و فرضیه تحقیق را تایید می‌کند. ولی برای اعتبار یک مقیاس جدید تنها داشتن همبستگی معنادار با متغیرهای ملاک کافی نیست بلکه باید از اعتبار افزایشی (Incremental validity) نیز برخوردار باشد. یعنی باید ویرای اثر مقیاس‌های موجود، از اعتبار بیشتری برخوردار باشد. به منظور آزمون اعتبار افزایشی مقیاس خستگی کاری، تحلیل سودمندی (Usefulness analysis) انجام شد (۴۲). ابتدا اثر مقیاس خستگی کاری ویرای اثر عامل خستگی کاری مورد آزمون قرار می‌گیرد و در مرحله بعد اثر عامل‌های خستگی کاری ویرای اثر مقیاس خستگی کاری در ارتباط با متغیر ملاک مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد.

نتایج حاصل از تحلیل سودمندی در جدول ۵ گزارش شده است. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان عنوان داشت که در خصوص تبیین واریانس رضایت شغلی، مقیاس خستگی کاری ویرای اثر عامل خستگی کاری به میزان ۵۱ درصد از واریانس رضایت شغلی را می‌تواند پیش بینی کند که این میزان در سطح ۰/۰۱ معنادار می‌باشد.

در ادامه با استفاده از روش تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی به بررسی این سؤال پرداخته شد که در صورت وارد کردن سایر مقیاس‌ها در معادله بین خستگی کاری و رضایت شغلی به چه میزان اطلاعات از دست خواهد رفت و آیا این مقیاس‌ها ویرای مقیاس خستگی کاری قابلیت پیش بینی میزان تغییرات رضایت شغلی را دارا می‌باشند یا خیر. با توجه به نتایج به دست آمده در جدول فوق می‌توان عنوان کرد که در مورد این رابطه نیز قرار گیری سایر مقیاس‌ها ویرای مقیاس خستگی کاری قابلیت تبیین واریانس رضایت شغلی را نداشته‌اند ولی قرارگیری مقیاس خستگی کاری ویرای سایر مقیاس‌ها می‌تواند ۲۵ درصد از واریانس تغییرات رضایت شغلی را تبیین کند که این مقدار در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد.

بحث

هدف پژوهش حاضر، مطالعه بررسی ویژگی‌های روان سنجی نسخه فارسی مقیاس خستگی کاری بود. در پژوهش‌های گذشته، با وجود علاقه به مطالعات خستگی کاری که چند دهه پیش صورت گرفته است اشکالی وجود داشته است که عمدتاً خستگی کاری را به طور غیرمستقیم از طریق متغیرهای دیگر اندازه‌گیری می‌کردند یا به طور کلی ارزیابی می‌کردند و برای آن مؤلفه‌ای در نظر

نگرفته‌اند. بر این اساس، نتایج به صورت کلی گرفته می‌شد. اما در این پژوهش یک تعریف چند بعدی و یک ضریب معتبر چند بعدی از خستگی کاری ایجاد شده است که روابط علمی سه مؤلفه (خستگی فیزیکی، روانی و هیجانی) را که به طور جمع خستگی کاری را مورد سنجش قرار می‌دهند، کشف و به مطالعه علمی آن‌ها پرداخته است، تا بتواند تمامی ابعاد خستگی کاری (خستگی فیزیکی، روانی و هیجانی) را پوشش دهد و دقت سنجش آن بالا ببرد.

در پژوهش حاضر به بررسی اعتبار و پایایی این مقیاس پرداخته شد. نتایج نشان داد که مقیاس ۱۸ ماده‌ای خستگی کاری از همسانی درونی قابل قبولی برخوردار است. علاوه بر پایایی، اعتبار این مقیاس به چند روش تایید شد که همسان با تحقیقات Frone و Tidwell (۳) و Frone و Blais (۱۴) و همکاران (۲۳) می‌باشد. نخست، خستگی کاری همگرایی بالایی با مقیاس‌های قصد ترک شغل و سلامت روانی دارد و بعد از آن ابهام نقش و تعارض نقش، خشنودی شغل نیز به ترتیب بیشترین تا کمترین همگرایی را با خستگی کاری نشان داده است. دوم، در نتایج اعتبار تجربی، خستگی کاری با ملاک خشنودی شغلی رابطه بیشتری را نشان داده است، در استناد به این امر نتایج پژوهش‌های Alarcon و Maslach (۲۲) و Jackson (۸) را می‌توان نام برد. همچنین نتایج سومندی حاکی از آن بود که خستگی کاری را می‌توان از میزان خشنودی شغلی افراد، پیش بینی کرد.

اندازه‌گیری خستگی کاری در ابعاد فیزیکی، روانی و هیجانی هر کدام به صورت جداگانه می‌تواند نتایج رفتاری متفاوتی را که تحت این سه خستگی قرار می‌گیرد و بر روی نگرش‌های سلامت و سلامت شغل و رفتارهای متفاوت حاصل از آن را پیش‌بینی کند. به عنوان مثال خستگی ذهنی و فیزیکی نقش برجسته‌تری نسبت به خستگی روانی در عملکرد شغلی و ایمنی در کار و نتایج احتمالی حاصل از آن خواهد داشت (۳).

به طور خلاصه نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان داد که مقیاس خستگی کاری از پایایی و اعتبار لازم برخوردار است چرا که از همسانی درونی کافی برخوردار است و می‌توان از آن برای سنجش این سازه در کارکنان ایرانی استفاده کرد و این مقیاس می‌تواند در حیطه‌های روانشناختی، روانشناسی بالینی، مطالعات سازمانی حیطه رفتار سازمانی کاربردهای فراوانی داشته باشد. ساختار عاملی نیز حاکی از آن بود که سه مؤلفه خستگی فیزیکی، روانی و هیجانی، به عنوان عامل‌های مکنون می‌توانند خستگی کاری را تشکیل دهند و ۱۸ ماده خستگی کاری روی سه عامل مکنون به طور معناداری اثر می‌گذارند این می‌تواند تحقیقات آینده را در مورد خستگی کاری انواع ناسازگاری‌های مربوط به کار ناکارآمد، رفتارها و نتایج را تسهیل دهد. خستگی کاری به عنوان یک ساختار مهم در این مدل مفهومی می‌تواند زمینه تحقیقات روانشناسی در آینده باشد که حائز اهمیت است که با این مطالعه انجام شده به مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری با دقت بالا اهمیت آن را دو چندان ساخته است.

عزیزان هستیم.

نتیجه گیری

در پایان می‌توان گفت خستگی کاری یک ساختار چندبعدی است که نشان‌دهنده کاهش منابع فیزیکی، روانی و هیجانی است که ویژگی آن خستگی شدید و کاهش ظرفیت عملکرد است و برای درک دقیق‌تر از علل بالقوه و نتایج خستگی کاری، در تحقیقات آتی باید سه نوع خستگی کاری در نظر گرفته شود. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر داده‌هایی می‌باشد که به صورت مقطعی بدست آمده است. همچنین پایایی بازآزمون آن مورد بررسی قرار نگرفته است. همچنین این پژوهش روی جامعه کوچکی اجرا شده است. لازم به ذکر است، نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش اصلی همخوان می‌باشد. با وجود محدودیت‌هایی که این پژوهش با آن رو به رو بود پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده پایایی بازآزمایی بررسی شود. همچنین در جوامع دیگر و مشاغل دیگر مانند مشاغل نظامی غیر نوبت کار بررسی شود.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از مسئولین و کارکنان محترم آتش‌نشانی شهر اهواز که در اجرای این پژوهش کمال همکاری را با ما داشتند تشکر می‌کنیم و قدردان زحمات این

نکات بالینی کاربردی برای جوامع نظامی

- با توجه به حساسیت مشاغل نظامی، جهت جابجایی کارکنان نظامی عملیاتی می‌توان کارکنانی را انتخاب کرد که کمتر خسته می‌شوند، موضوعی که می‌تواند در زمان بحران‌هایی به جز زمان جنگ همچون بلایای طبیعی و بیماری‌های واگیردار مانند کرونا بشدت تحت تاثیر قرار دهد.
- با توجه به هزینه‌های بالای خستگی و ریسک پذیری زیاد در مشاغل عملیاتی نظامی این پرسشنامه جهت اندازه‌گیری خستگی کاری کارکنان و انجام مداخلات روانشناختی برای بهبود وضعیت افرادی که خستگی کاری دارند مفید می‌باشد.

نقش نویسندگان: همه نویسندگان در نگارش اولیه مقاله یا بازنگری آن سهمی بودند و همه با تایید مقاله پیش رو مسئولیت صحت و دقت مطالب بیان شده در مقاله را می‌پذیرند.

تضاد منافع: نویسندگان بیان می‌کنند که هیچگونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

- Jablowska K, Borkowska A. Evaluation of the intensity of stress at work and brownout syndrome in the managers. *Medycyna Pracy*. 2005;56(6):439-44.
- Winwood PC, Winefield AH, Dawson D, Lushington, K. Development and validation of a scale to measure work-related fatigue and recovery: The Occupational Fatigue Exhaustion/Recovery Scale (OFER). *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2005;47:594-606. doi:10.1097/01.jom.0000161740.71049.c4
- Frone MR, Tidwell MCO. The Meaning and Measurement of Work Fatigue: Development and Evaluation of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory (3D-WFI). *Journal of Occupational Health Psychology*. 2015;20(3):273-88. doi:10.1037/a0038700
- Pillsbury WB. The fundamentals of psychology (rev. ed.). New York, NY: MacMillan. 1922.
- Ricci JA, Chee E, Lorandean AL, Berger J. Fatigue in the U.S. workforce: Prevalence and implications for lost productive work time. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2007;49:1-10. doi:10.1097/01.jom.0000249782.60321.2a
- Boksem MA, Tops M. Mental fatigue: Costs and benefits. *Brain Research Reviews*. 2008;59:125-39. doi:10.1016/j.brainresrev.2008.07.001
- Stasi R, Abriani L, Beccaglia P, Terzoli E, Amadori S. Cancer-related fatigue: Evolving concepts in evaluation and treatment. *Cancer*. 2003;98:1786-801. doi:10.1002/cncr.11742
- Maslach, C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behaviour*. 1981;2:99-113. doi:10.1002/job.403002 0205
- Shirom A, Melamed S. A comparison of the construct validity of two burnout measures in two groups of professionals. *International Journal of Stress Management*. 2006;13:176-200. doi:10.1037/1072-5245.13.2.176
- Demerouti E, Bakker AB, Vardakou I, Kantas A. The convergent validity of two burnout instruments: A multitraitmultimethod analysis. *European Journal of Psychological Assessment*. 2003;19:12-23. doi:10.1027/1015-5759.19.1.12
- Kristensen TS, Borritz M, Villadsen E, Christensen KB. The Copenhagen burnout inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*. 2005;19:192-207. doi:10.1080/02678370500297720
- Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach burnout inventory manual (3rd ed.). Menlo Park, CA: Mind Garden.1996.
- Melamed S, Shirom A, Toker S, Berliner S, Shapira I. Burnout and risk of cardiovascular disease: Evidence, possible causal paths, and promising research directions. *Psychological Bulletin*. 2006;132:327-53. doi:10.1037/0033-2909.132.3.327
- Frone MR, Blais AR. Work Fatigue in a Non-Deployed Military Setting: Assessment, Prevalence, Predictors, and Outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(16):2892. doi:10.3390/ijerph16162892
- Shirom A. Job-related burnout: A review of major research foci and challenges. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of occupational health psychology* (2nd ed., pp. 223–241). Washington, DC: American Psychological Association. 2011.

16. Bakker AB, Demerouti E. The job demands resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*. 2007;22:309-28. doi:10.1108/02683940710733115
17. Hobfoll SE. Conservation of resources. A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*. 1989;44:513-24. doi:10.1037//0003-066x.44.3.513
18. Toppinen-Tanner S, Ahola K, Koskinen A, Väänänen, A. Burnout predicts hospitalization for mental and cardiovascular disorders: 10-year prospective results from industrial sector. *Stress and Health*. 2009;25:287-96. doi:10.1002/smi.1282
19. Caldwell J.A, Caldwell J.L. Fatigue in military aviation: An overview of US military-approved pharmacological countermeasures. *Aviation, space, and environmental medicine*. 2005;76(7):C39-51.
20. Hockey B. Challenges in fatigue and performance research. In the handbook of operator fatigue. 2017:45-60. CRC Press.
21. Sonnentag S, Fritz C. The Recovery Experience Questionnaire: Development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2007;12:204-21. doi:10.1037/1076-8998.12.3.204
22. Alarcon GM. A meta-analysis of burnout with job demands, resources, and attitudes. *Journal of Vocational Behavior*. 2011;79:549-62. doi:10.1016/j.jvb.2011.03.007
23. Frone MR, Reis D, Ottenstein CH. A German version of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory (3D-WFI): Factor structure, internal consistency, and correlates. *Stress and Health*. 2018;1-7. doi:10.1002/smi.2828
24. Judge TA, Bono JE. Five factor model of personality and transformation leadership. *Journal of Applied Psychology*. 2000;85(5):751-6. doi:10.1037/0021-9010.85.5.751
25. Judge TA, Parker S, Colbert EA, Heller D, Iles R. Job satisfaction: A cross cultural review, In Neli Anderson, Deniz, S. Ones, Handankepir Shiningly & Chock Iligan vis wes varn (Eds). *Handbook of Industrial, Work and Organizational Psychology*. 2000;2:25-52.
26. Fasihzadeh N. Multiple Satisfaction Relationship with Personality Dimensions, Emotional Intelligence, Positive Affect and Job Attachment Among Iranian Petroleum Refinery Company – Isfahan. Master's thesis, Department of Industrial and Organizational Psychology, University of Isfahan, Faculty of Education and Psychology. 2010. (Persian).
27. Mohammadi B. The Role of Ambiguity Role in Job Satisfaction and Job Performance by Mediating Dynamic Job Behaviors. 2018;4(1):20-7. (Persian).
28. Rizzo JR, House RJ, Lirtzman SI. Role conflict and ambiguity in complex organizations. *Administrative Science Quarterly*. 1970:150-63. doi:10.2307/2391486
29. Kahn RL, Wolfe DM, Quinn RP, Snoek JD, Rosenthal RA. *Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity*; Wiley, New York. 1964. doi:10.1086/224004
30. Aghaei A, Jalali D, Hasanzadeh R, Aslan Z. Predicting role ambiguity, job burnout, and four dimensions of stress overflow of counselors in Isfahan counseling centers based on their demographic characteristics. *Journal of New Discoveries in Psychology*. 2011;5(20):69-88. (Persian).
31. Arshadi N. The Relationship between Emotional Stress Conflicts and Role Ambiguity with Job Performance and Job Satisfaction of Managers and Employees of Ahvaz National Oil Company due to the Moderating Effect of Work Independence and Group Cohesion. Master of Science in Psychology. Department of Educational Psychology, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran. 1990.
32. Cammann C, Fichman M, Jenkins GD, Klesh JR. Assessing the attitudes and perceptions of organizational members. In Seashore, S.E., Lawler, R.E., Mirvis, P.H., & Cammann, C. (Eds), *Assessing organizational change*. New York: Wiley. 1983.
33. Arshadi N. Designing and testing a model of job motivation antecedents and consequences in employees of National South Oil Company of Ahwaz. PhD thesis. Department of Educational Psychology, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran. 2007. (Persian).
34. Neisi A, Arshadi N, Shahbazi F. The effect of workplace characteristics and perceived social support on job intention mediated by job satisfaction and emotional exhaustion. *Journal of Psychological Achievements*. 2012;4(2):39-60. (Persian).
35. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*. 1979;9(1):139-45. doi:10.1017/s0033291700021644
36. Williams P, Goldberg DP, Mari J. The validity of the General Health Questionnaire. *Social Psychiatry*. 1987;21:15.
37. Yaghoobi N, Nasr M, Shahmohammadi D. Epidemiological Survey of Mental Disorders in Urban and Rural Areas of Somaye Sara City. *Iranian Journal of Psychiatry & Clinical Psychology*. 1995;1(4):55-60. (Persian).
38. Atashafrooz A. Comparison of General Health, Occupational Stress and Burnout of Exceptional and Normal Elementary School Teachers in Khuzestan Province. Master of Science in Psychology. Department of Educational Psychology, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran. 2007. (Persian).
39. Colquitt JA. On the dimensionality of organizational justice: A construct validation of a measure. *Journal of Applied Psychology*. 2001;86:386-400. doi:10.1037/0021-9010.86.3.386
40. Bentler PM. Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*. 1990;107:238-46. doi:10.1037/0033-2909.107.2.238
41. Campbell JD, Trapnell PD, Heine SJ, Katz IM, Lavalley LF, Lehman DR. Self-concept clarity: Measurement, personality correlates, and cultural boundaries. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1996;70(1):141-56. doi:10.1037/0022-3514.70.1.141
42. Darlington RB. *Regression and models*. New York: McGraw-Hill. 1990.