

## ترجمه، انطباق فرهنگی و ارزیابی روایی صوری و همگرایی پرسشنامه سنجش خستگی شغلی سوفی به زبان فارسی

مرضیه پشمدار فردا<sup>۱</sup>، حمیدرضا مختاری نیا<sup>۲</sup>، مسعود کریملو<sup>۳</sup>

### Translation & Cross-Cultural Adaptation of the Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) into Persian and Evaluation of its Face & Convergent Validity

Marzieh Pashmdar Fard<sup>1</sup>, Hamidreza Mokhtari Nia<sup>2</sup>, Masoud Karimlo<sup>3</sup>

#### Abstract

**Objective:** The aim of the current study was to translate and cross-culturally adapt the Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI) into Persian and to evaluate its face and convergent validity.

**Method & Material:** A methodological study was performed according to standard IQOLA protocols, including the following steps: translating the SOFI questionnaire, evaluating the quality of the translation, back-translation and comparison of the English version with the Persian version by the original developer. The translated version was completed by 200 nurses. The Persian version of the Modified Fatigue Impact Scale (MFIS) questionnaire was used to evaluate the convergent validity. Spearman's correlation was used to evaluate the correlation between the items.

**Results:** On the whole, the translations of the sentences were easy. The quality of the translation including the 'clarity of translation, common language use, conceptual equivalence, and overall translation quality' of the items was good. Face validity of the questionnaire was acceptable and did not lead to multiple changes in the questionnaire. Spearman's correlation coefficient showed a high correlation between the total SOFI score and total (Persian) MFIS score ( $r=0.71$  and  $p<0.01$ ).

**Conclusion:** The Persian version of the SOFI has acceptable face and convergent validity and is ready for further evaluation of its reliability.

**Keywords:** Occupational Fatigue, Face Validity, Convergent Validity, Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI).

#### چکیده

**هدف:** هدف از مطالعه مذکور ترجمه، بررسی روایی صوری و همگرایی پرسشنامه سنجش خستگی شغلی سوفی (SOFI) به زبان فارسی است.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر یک مطالعه روش شناختی است که به ترجمه و بررسی روایی صوری و همگرایی پرسشنامه سنجش خستگی شغلی سوفی به زبان فارسی پرداخته است. روند ترجمه پرسشنامه طبق روش IQOLA که شامل مراحل: ترجمه، سنجش کیفیت ترجمه، ترجمه روبه عقب، مقایسه نسخه انگلیسی با نسخه فارسی توسط طراح اصلی پرسشنامه است، انجام شده و نسخه ترجمه شده پرسشنامه توسط ۲۰۰ پرستار تکمیل شده است. در این مطالعه به منظور بررسی روایی همگرا از نسخه فارسی پرسشنامه MFIS استفاده شد و جهت بررسی همبستگی آیت‌های این دو پرسشنامه از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که ترجمه عبارت و جملات پرسشنامه در مجموع آسان بود. کیفیت ترجمه عبارات (شامل وضوح ترجمه، کاربرد زبان مشترک، یکسانی مفهومی و کیفیت کلی ترجمه) و جملات پرسشنامه در مجموع مطلوب بود. اعتبار صوری نسخه فارسی پرسشنامه بررسی شد و منجر به تغییرات زیادی در پرسشنامه نشد. در این بررسی ضریب همبستگی اسپیرمن بین نمره کلی پرسشنامه سوفی با نسخه فارسی پرسشنامه MFIS، معنادار به دست آمد ( $r=0.71$  و  $p<0.01$ ).

**نتیجه‌گیری:** نسخه فارسی پرسشنامه سوفی از روایی صوری و همگرایی خوبی برخوردار است و جهت بررسی پایایی آماده انجام مطالعات بعدی است.

**کلیدواژه‌ها:** روایی صوری، روایی همگرا، خستگی شغلی، پرسشنامه سوفی.

۱۳۹۳/۸/۱۷  
پذیرش

۱. کارشناس ارشد ارگونومی، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه ارگونومی، تهران، ایران؛ ۲. دکتری فیزیوتراپی، استادیار گروه ارگونومی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران؛ ۳. دکتری آمار، دانشیار گروه آمار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران. \*آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه ارگونومی. \*تلفن: ۰۲۱-۲۲۱۸۰۱۱۹. \*رایانامه: hrmokhtarinia@yahoo.com

1. MSc in Ergonomics, Member of Student Research Committee, Department of Ergonomics, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran; 2. PhD in Physiotherapy, Assistant Professor of Department of Ergonomics, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran; 3. PhD in Biostatistics Associated Professor of Department of, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran. \*Corresponding author's address: Department of ergonomics, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran. \*Tel: 021- 22180119, \*Email: Hrmokhtarinia@yahoo.com

**مقدمه**

در یک فرد سالم و طبیعی، خستگی به‌عنوان یک ویژگی طبیعی در نظر گرفته می‌شود که به‌راحتی از طریق خوابیدن و استراحت کردن برطرف می‌شود (۱). امروزه خستگی ناشی از کار به‌عنوان یک مشکل اساسی در جوامع صنعتی مطرح است. در بسیاری از موارد علت خستگی ناشی از کار به‌نوع فعالیت کاری و نیز استرس ناشی از کار مربوط می‌شود. امروزه مفهوم خستگی به ۲ بُعد کلی تقسیم می‌شود که عبارتند از:

- ۱- خستگی فیزیکی؛
- ۲- خستگی ذهنی (۲).

واتسون عنوان کرده که خستگی یک مفهوم پیچیده است و محققان باید در پی روش‌های مؤثری برای سنجش خستگی و نیز تأثیرات ناشی از آن بر عملکرد افراد باشند (۳).

عوارض ناشی از خستگی شغلی نهایتاً منجر به کاهش در تولید و بهره‌وری در صنعت شده که این کاهش در نتیجه تأثیرات ناشی از خستگی بر انگیزه، تمرکز، انرژی و توانایی‌های فرد به وقوع می‌پیوندد (۴). در صورتی که خستگی ناشی از کار به‌خوبی تشخیص داده نشود می‌تواند منجر به بروز مشکلات مزمن شغلی شود (۵). با توجه به مطالعات انجام‌شده، خستگی ناشی از کار با تأثیرگذاری بر عوامل فیزیکی و شناختی کارگران منجر به بروز مشکلات شغلی و خطاهای انسانی می‌گردد (۶). شناسایی و تعیین خستگی ناشی از کار از اهمیت زیادی برخوردار است. اولین مطالعات درباره خستگی به سال ۱۸۶۰ برمی‌گردد که طی آن خستگی را نوعی ضعف عصبی تعریف نمودند (۷).

یکی از ابزارهای مهم و پرکاربرد در سنجش شدت خستگی استفاده از پرسشنامه‌های خود اظهاری است. این پرسشنامه‌ها از جهت سهولت در کاربرد و نیز توانایی تشخیص شدت خستگی و نیز توانایی تعیین کیفیت خستگی از اهمیت زیادی برخوردار هستند (۵).

با توجه به اینکه سنجش خستگی شغلی با استفاده از ابزارهای فیزیولوژیکی در جوامع صنعتی و شغلی دارای محدودیت زیادی است؛ لذا تعیین یک ابزار مناسب نظیر پرسشنامه برای سنجش خستگی ناشی از کار اهمیت زیادی دارد (۸). در این بین پرسشنامه‌های متعددی جهت سنجش شدت خستگی وجود دارد که می‌توان پرسشنامه FSS<sup>۳۲</sup> را نام برد

که قادر است خستگی را توسط ۹ آیتم سنجیده و گزارش کند. پرسشنامه دیگر در این زمینه پرسشنامه MFIS<sup>۳۳</sup> است. پرسشنامه MFIS جهت سنجش شدت خستگی فیزیکی و ذهنی در بیماران ام.اس. طراحی شده است. این پرسشنامه حاوی ۲۱ سؤال بوده که خستگی را از سه جنبه عملکرد فیزیکی، عملکرد شناختی و عملکرد روانی اجتماعی براساس مقیاس پنج‌تایی لیکرت (۰ به معنای هرگز و ۴ به معنای همیشه) بررسی می‌کند (۹). پرسشنامه دیگر در ارتباط با سنجش خستگی شغلی، چک‌لیست توانایی فردی (CIS) است که در سال ۱۹۹۹ توسط ورکولن و همکاران طراحی شده و قابلیت اندازه‌گیری خستگی را در جمعیت عمومی و کارا دارا است (۱۰). با وجود تمامی این موارد، هیچ‌کدام از پرسشنامه‌های مذکور قادر به سنجش خستگی حاد شغلی و بیان کیفیت خستگی نیستند؛ لذا این مطالعه با هدف بررسی رویی صوری و همگرایی پرسشنامه سوفی و تعیین یک ابزار مناسب جهت سنجش خستگی حاد شغلی انجام شده است.

**روش بررسی**

۱. آزمودنی: افراد شرکت‌کننده در تحقیق پس از امضای رضایت‌نامه شرکت در مطالعه که به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی رسیده بود، در مطالعه شرکت داده شدند. دویست پرستار زن مستقر در ۹ بخش بیمارستان که به‌صورت شیفت ثابت صبح مشغول به کار بودند، در این مطالعه حضور یافتند. بیست نفر از بخش جراحی اعصاب، سی نفر از بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، بیست و پنج نفر از بخش قلب، بیست و چهار نفر از بخش ارتوپدی، شانزده نفر از بخش مراقبت‌های ویژه کودکان، پانزده نفر از بخش اطفال، سی نفر از بخش جراحی زنان-زایمان، بیست و سه نفر از بخش اورژانس و هفده نفر از بخش سوختگی. میانگین سنی افراد ۳۳/۵±۶/۵ سال و میانگین سابقه کاریشان ۹/۵±۵/۱۲ سال بود.

۲. پرسشنامه سنجش خستگی شغلی سوفی: پرسشنامه سوفی در سال ۱۹۹۸ توسط الیزابت آسبرگ طراحی شده و روایی و پایایی آن در مشاغل مختلف بررسی شده است. پرسشنامه ۲۰ آیتمی سوفی شدت خستگی فیزیکی و ذهنی را در مشاغل مختلف در همان روز می‌سنجد یعنی این پرسشنامه خستگی حاد شغلی را در مدت زمان کم و با کمترین امکانات گزارش

می‌کند (۱۱). در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۸ توسط الیزابت آسبرگ به منظور تعیین سطح کیفیت خستگی افراد انجام شد، پرسشنامه اولیه سوئی سوئی توسط ۷۰۵ نفر که در ۱۶ شغل متفاوت مشغول به کار بودند پر شد. در این مطالعه افراد خستگی خود را در حین انجام کار گزارش می‌نمودند. در این پرسشنامه شدت خستگی توسط مقیاس ۱۱ تایی لیکرت ارزیابی شد؛ سپس بر روی داده‌ها تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی و سپس تأییدی صورت گرفت. نتیجه این تجزیه و تحلیل‌ها، پیدایش پنج فاکتور تعیین کننده سطح خستگی بود. عناوین این فاکتورها عبارتند از:

۱. فقدان انرژی؛ ۲. ناراحتی فیزیکی؛ ۳. تقلای فیزیکی؛ ۴. فقدان انگیزه؛ ۵. خواب‌آلودگی.

علاوه بر این، نتایج مطرح ساخت که ناراحتی فیزیکی و تقلای فیزیکی در مشخص نمودن خستگی فیزیکی و فقدان انگیزه و خواب‌آلودگی در مشخص نمودن خستگی ذهنی و فقدان انرژی در مشخص نمودن هر دو نوع خستگی مطرح است. هر یک از این فاکتورها در این پرسشنامه حاوی پنج خرده مقیاس بودند، که نهایتاً طی این مطالعه پرسشنامه ۲۵ آیتمی سوئی تحت عنوان: SOFI<sup>۳۴</sup> شکل گرفت (۱۰). سپس در سال ۲۰۰۰ مطالعه دیگری توسط الیزابت آسبرگ به منظور بررسی روایی پرسشنامه سوئی انجام شد که در این مطالعه پرسشنامه سوئی توسط ۵۹۷ فرد که دارای ۵ شغل متفاوت (معلم، آتش‌نشان، راننده اتوبوس، لوکوموتیوران و نیز کارمند بانک) پر شد. نتایج توسط (Linear Structural Equation Models) بررسی شد. نتایج این مطالعه منجر به تجدیدنظر در پرسشنامه سوئی گردید؛ یعنی پرسشنامه سوئی از ۲۵ خرده مقیاس به ۲۰ خرده مقیاس و مقیاس امتیازبندی آن از مقیاس ۱۱ تایی لیکرت به مقیاس ۷ تایی لیکرت تبدیل شد. هم‌اکنون نیز نسخه تجدیدنظر شده این پرسشنامه استفاده می‌شود (۱۲). روایی عاملی در نسخه جدید بسیار بهتر از نسخه قبلی گزارش شد. در مطالعه حاضر نیز نسخه ۲۰ آیتمی پرسشنامه مطالعه شده است.

روش کار: برای تهیه نسخه ترجمه هر پرسشنامه از زبان اصلی به زبان دیگر دو مرحله اصلی وجود دارد. در مرحله اول انجام فرآیند ترجمه و بررسی مفهومی پرسشنامه صورت می‌گیرد و مرحله دوم بررسی روایی و پایایی پرسشنامه است. در این مطالعه روند انجام کار مطابق با پروتکل ارائه شده توسط

بولینگر و همکاران بوده (۱۳) و هدف ترجمه و ارزیابی روایی صوری و همگرایی پرسشنامه بوده است. به منظور ارزیابی اعتبار همگرایی نسخه فارسی پرسشنامه سوئی، بررسی این که به چه میزان نتایج ارزیابی با نتایج دیگر ابزارهایی که به صورت تئوریک، آن مفهوم را ارزیابی می‌نمایند همبستگی دارد. پرسشنامه MFIS نیز به همراه پرسشنامه سوئی توسط ۲۰۰ پرستار تکمیل شد. پرسشنامه MFIS در سال ۱۹۹۸ توسط انجمن ام. اس. آمریکا طراحی شد. این پرسشنامه حاوی ۲۱ سؤال است که خستگی را از سه جنبه عملکرد فیزیکی، عملکرد شناختی و عملکرد روانی اجتماعی و مقیاس ۵ تایی لیکرت (۰ به معنای هرگز و ۴ به معنای همیشه) بررسی می‌کند. ۹ آیتم این پرسشنامه مربوط به بُعد فیزیکی، ۱۰ آیتم آن مربوط به بُعد شناختی و ۲ آیتم آن مربوط به بُعد روانی اجتماعی است (۹). در این مرحله نیز از ضریب همبستگی جهت تعیین میزان همبستگی بین نمرات آیتم‌های نسخه فارسی پرسشنامه سوئی با نمرات آیتم‌های نسخه فارسی پرسشنامه MFIS استفاده شد.

مرحله اول: ترجمه نسخه اصلی به زبان فارسی. در مرحله اول دو مترجم که زبان مادری آن‌ها فارسی بود و آشنایی با پرسشنامه سوئی نداشتند به طور مستقل پرسشنامه اصلی را به فارسی ترجمه کرده و در یک جلسه با حضور محققین و مترجمین بر روی یک ترجمه به توافق رسیدند. یکی از مترجمین سابقه ترجمه متون پزشکی را داشته و با اصطلاحات پزشکی آشنایی داشتند.

همچنین هر یک از مترجمین درباره تک تک آیتم‌های پرسشنامه به لحاظ دشواری اقدام به نمرده‌دهی روی یک مقیاس دیداری ۱۰۰ نقطه‌ای نمودند. در این مقیاس برای هر آیتم عدد صفر به منزله ترجمه کاملاً آسان و عدد ۱۰۰ به منزله ترجمه بی‌نهایت دشوار بود (۱۳).

در طی یک جلسه با حضور مترجمین و محققین تحقیق، به بررسی نسخه اولیه ترجمه شده پرداخته شد و در نهایت باتوجه به موارد دارای ترجمه دشوار و همچنین واژه جایگزین پیشنهادی، در مورد یک نسخه ترجمه فارسی مشترک توافق گردید (۱۳).

به منظور بررسی کیفیت ترجمه به لحاظ وضوح (استفاده از واژه‌های ساده و قابل فهم)، کاربرد در زبان مشترک (پرهیز از به کارگیری واژه‌های فنی، تخصصی و تصنعی)، معادل سازی مفهومی (دربرداشتن محتوای مفهومی نسخه اصلی پرسشنامه) و کیفیت کلی ترجمه، مترجم سوئی که

34. Swedish Occupational Fatigue Inventory

(۴ = خیلی مخالف؛ ۳ = مخالف؛ ۲ = موافق؛ ۱ = موافق) اقدام به نمره دهی در مورد هر یک از آیتم‌ها می‌کردند (۱۴). بعد از اعمال تغییرات، نسخه نهایی جهت تأیید برای طراح اصلی پرسشنامه خانم دکتر الیزابت آسبرگ در دانشگاه استکهلم در سوئد، فرستاده شد و ایشان نسخه انگلیسی ارسالی را به لحاظ یکسانی مفهومی با نسخه انگلیسی اصلی مطابقت دادند و آن را تأیید کردند. آنالیز آماری نهایی با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

### یافته‌ها

فرآیند ترجمه پرسشنامه: در مورد مقادیر میانگین نمرات به لحاظ دشواری از مجموعه ۲۰ مورد ترجمه شده در این مرحله ۷۵ درصد دارای ترجمه آسان، ۱۵ درصد دارای ترجمه نسبتاً آسان، ۱۰ درصد ترجمه دشوار است. از نظر کیفیت ترجمه نیز نتایج نشان داد که ۱۰۰ درصد وضوح ترجمه مطلوب بوده و همچنین از نظر کاربرد زبان مشترک نیز ۱۰۰ درصد دارای ترجمه مطلوب بوده است. از لحاظ یکسانی مفهومی نیز ۹۰ درصد یکسانی مطلوب و ۵ درصد یکسانی نامطلوب داشتند و در باقی موارد (۵ درصد) یکسانی نسبتاً مطلوب است. در نهایت کیفیت کلی ترجمه نیز در ۹۰ درصد مطلوب و در ۱۰ درصد نسبتاً مطلوب بود. بنابراین در مجموع کیفیت رضایت بخشی از ترجمه تهیه شد. نتایج کلی نشان داد که فرآیند ترجمه و معادل سازی پرسشنامه سنجش خستگی شغلی سوفی از کیفیت مطلوب و قابل قبولی برخوردار است. در روند ترجمه روبه عقب نیز خانم الیزابت آسبرگ روند ترجمه و کیفیت کلی آن را مورد تأیید قرار داد. در این مطالعه به منظور بررسی روایی همگرایی پرسشنامه سوفی، با پرسشنامه MFIS از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج در جدول ۱ قابل مشاهده است.

زبان مادری او فارسی و مسلط به زبان انگلیسی بود به کیفیت ترجمه روبه جلو امتیاز داد؛ بنابراین این مترجم برای هر یک از آیتم‌های پرسشنامه ابرو و ۴ نمره بر روی مقیاس دیداری ۱۰۰ نقطه‌ای نمودند. در این مقیاس دیداری، صفر نشان دهنده کیفیت کاملاً نامطلوب و ۱۰۰ کیفیت کاملاً مطلوب و رضایت بخش ترجمه بود. ملاک تصمیم گیری درباره کیفیت مطلوب ترجمه‌ها، میانگین نمره کیفیت بالاتر از ۹۰ در نظر گرفته شد. برای عبارات و جملاتی که ترجمه نامطلوب تشخیص داده شد جایگزین مناسب که توسط مترجمین ۱ و ۲ پیشنهاد شده بود استفاده شد و بار دیگر نمره کیفیت ترجمه محاسبه گردید. این فرآیند تا به دست آوردن سطح مطلوب ادامه پیدا کرد. در پایان این مرحله یک نسخه فارسی که به نظر مترجمین ۱ تا ۳ دارای کیفیت مطلوب بود حاصل شد (۱۳).

۳. ترجمه نسخه فارسی به زبان انگلیسی: در این مرحله نسخه اولیه ترجمه شده به زبان فارسی توسط مترجم چهارم که زبان مادری او انگلیسی بود و دارای تسلط و تجربه کافی متون از زبان فارسی به زبان انگلیسی بود به انگلیسی برگردانده شد (ترجمه روبه عقب). نسخه انگلیسی تهیه شده با نسخه اصلی پرسشنامه به لحاظ یکسانی مفهومی و در طی دو جلسه با حضور مترجم و محققین مورد بحث قرار گرفت تا یکسانی تأیید شود (۱۳).

انجام مراحل فوق در نهایت منجر به دراختیار داشتن یک نسخه فارسی دارای کیفیت ترجمه مناسب شد. سپس به جهت بررسی روایی صوری، نسخه به دست آمده در اختیار ۱۵ پرستار قرار گرفت و با حضور یکی از محققین به صورت مصاحبه، افراد اقدام به پرکردن پرسشنامه کردند. روایی صوری هر یک از آیتم‌های نسخه فارسی پرسشنامه سوفی، با نظرسنجی از ۱۵ پرستار به لحاظ مفهوم بودن، توانایی پاسخ دادن به سؤالات، شکل و چیدمان آیتم‌های پرسشنامه صورت گرفت. ایشان بر اساس یک مقیاس چهارتایی لیکرت

جدول ۱. نتایج بررسی روایی همگرایی پرسشنامه سوفی، با پرسشنامه MFIS از ضریب همبستگی اسپیرمن

آیتم‌های پرسشنامه سوفی	خستگی فیزیکی (MFIS)	شناختی (MFIS)	روانی- اجتماعی (MFIS)	خستگی ذهنی (شناختی و روانی اجتماعی)	نمره کلی (MFIS)
خواب‌آلودگی	۰/۴	۰/۴۴	۰/۱۷	۰/۴۴	۰/۵۱
ناراحتی فیزیکی	۰/۵۶	۰/۳۵	۰/۱۸	۰/۳۵	۰/۵۷
فقدان انگیزه	۰/۳۷	۰/۴۴	۰/۲۱	۰/۴۴	۰/۴۹
فقدان انرژی	۰/۴۴	۰/۳۹	۰/۳۲	۰/۴۲	۰/۵۱
تقلای فیزیکی	۰/۴۵	۰/۳۹	۰/۲۳	۰/۴۱	۰/۵۳
خستگی فیزیکی (ناراحتی فیزیکی و تقلای فیزیکی)	۰/۶۳	۰/۴۳	۰/۲۲	۰/۴۳	۰/۶۶
خستگی ذهنی (خواب‌آلودگی و فقدان انگیزه)	۰/۴۶	۰/۵۲	۰/۲۲	۰/۵۲	۰/۵۹
نمره کلی سوفی	۰/۶۲	۰/۵۳	۰/۲۶	۰/۵۳	۰/۷۱

فارسی پرسشنامه سوفی همانند نسخه چینی و اسپانیایی آن، از روایی صوری خوبی برخوردار بوده و نیاز به حذف برخی آیتم‌ها یا تغییر در چیدمان پرسشنامه نیست (۱۵، ۱۶). بررسی اعتبار همگرایی پرسشنامه سوفی از طریق بررسی میزان همبستگی بین نمره کلی پرسشنامه معادل‌سازی شده سوفی و پرسشنامه MFIS نشان داد بین نمرات آیتم‌های پرسشنامه سوفی با نمرات آیتم‌های نسخه فارسی پرسشنامه MFIS همبستگی معنادار ( $r=0/71, P<0/01$ ) وجود دارد. در حالی که در مطالعه‌ای که به منظور بررسی پرسشنامه سوفی به زبان اسپانیایی انجام شده بود، روایی همگرایی پرسشنامه سوفی با پرسشنامه NASA-TLX بررسی شد که همبستگی بین آیتم‌های این دو پرسشنامه در مطالعه مذکور نسبتاً پایین و کمتر از مطالعه حاضر به زبان فارسی به دست آمد (۱۶).

### نتیجه‌گیری

نتایج حاصله نشان داد که نسخه فارسی پرسشنامه سوفی از روایی صوری و همگرایی خوبی برخوردار است؛ اما استفاده از این پرسشنامه جهت سنجش خستگی شغلی در بین جوامع ایرانی نیاز به مطالعات بعدی دارد.

همانطور که در جدول ۱ نشان داده شده است، ارتباط معناداری بین فاکتورهای تعیین‌کننده خستگی فیزیکی در پرسشنامه سوفی با فاکتور فیزیکی از پرسشنامه MFIS وجود دارد ( $r=0/63, P<0/01$ ).

علاوه بر این همان‌طور که در جدول ۱ عنوان شده است، ارتباط معناداری بین نمره کلی پرسشنامه سوفی با پرسشنامه MFIS وجود دارد ( $r=0/71, P<0/01$ ).

### بحث

یکی از ویژگی‌های بسیار مهم که در انتخاب یک ابزار همواره باید مد نظر باشد و توجه آن مورد تأکید صاحب‌نظران قرار می‌گیرد، آسانی ترجمه و کیفیت مطلوب نسخه ترجمه شده به یک زبان ثانویه است. این موضوع در درجه اول مورد توجه طراحان اولیه نسخه اصلی این‌گونه ابزارها قرار می‌گیرد. بدین معنا که این طراحان همواره در انتخاب و کاربرد واژه‌ها، عبارات و جملات سعی دارند تا حد ممکن از موارد مبهم، نامأنوس، غیرشفاف و دارای معانی متعدد پرهیز نموده و بدین وسیله فرآیند ترجمه و معادل‌سازی متن ابزار را به یک زبان دیگر تا حد ممکن تسهیل نمایند. در این بین پرسشنامه سوفی به زبان‌های دیگر نظیر: چینی و اسپانیایی نیز ترجمه شده است. نسخه

**References**

1. Burkhardt EA. Fatigue; diagnosis and treatment. N Y State J Med. 1956;56(1):62-7.
2. Schwab R. Motivation in Measurements of Fatigue. In: Floyd W, Welford A, editors. Symposium on Fatigue. London: H.K.Lewis & co; 1953. pp:143-8.
3. Bills AG. General Experimental Psychology. Longmans, Green; 1934.
4. Watson JB. Psychology: From the Standpoint of a Behaviorist. Lippincott; 1919.
5. Fell D. The Road to Fatigue:Circumstance Leading to Fatigue Accidents. In: Hartley LR. Fatigue and Driving: Driver Impairment, Driver Fatigue, And Driving Simulation. CRC Press; 1995. pp:97-105.
6. Carrieri-Kohlman V, Lindsey AM, West CM. Pathophysiological Phenomena in Nursing: Human Responses to Illness. Saunders; 1986. pp:229-34.
7. Beard G. Neuroasthenia, or nervous exhaustion. Bost Med Surg J. 1869(3):217-21.
8. Mock-McLaughlin J. Stress, Fatigue And Workload: Determining The Combined Affect On Human Performance. Florida: University of Central Florida; 2007.
9. Ghajarzadeh M, Jalilian R, Eskandari G, Ali Sahraian M, Reza Azimi A. Validity and reliability of Persian version of Modified Fatigue Impact Scale (MFIS) questionnaire in Iranian patients with multiple sclerosis. Disability & Rehabilitation. 2012;35(18):1509-12.
10. Vercoulen J, et al. Dimensional assessment of fatigue syndrome. J Psychosom Res. 1994;38(5):383-92
11. Ahsberg E, universitet S. Perceived Fatigue Related to Work. National Institute for Working Life (Arbetslivsinstitutet); 1998. [Sweden]
12. Ahsberg E. Dimensions of fatigue in different working populations. Scand J Psychol. 2000;41(3):231-41.
13. Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, Apolone G, Bucquet D, Bullinger M, et al. International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. Qual Life Res. 1992;1(5):349-51.
14. Parsian N. Developing and validating a questionnaire to measure spirituality: a psychometric process. Global Journal of Health Science. 2009;1(1):p2.
15. Leung AWS, Chan CCH, He J. Structural stability and reliability of the Swedish occupational fatigue inventory among Chinese VDT workers. Appl Ergon. 2004;35(3):233-41.
16. González Gutiérrez JL, Jiménez BM, Hernández EG, López López A. Spanish version of the Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI): Factorial replication, reliability and validity. Int J Ind Ergon. 2005;35(8):737-46.