



# Translating and measuring the Psychometric Properties of the “Job Impulsivity and Tension Scale” among Employees of Isfahan Gas Transmission Company

Hajar Barati <sup>1</sup>, Hamidreza Oreyzi <sup>2,\*</sup>, Ebrahim Shahir <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Psychology, Almahdi Mehr Higher Education Institute, Isfahan, Iran

<sup>2</sup> Professor, Department of Psychology, Educational Sciences and Psychology College, University of Isfahan, Isfahan, Iran

<sup>3</sup> PhD Student of Psychology, Department of Psychology, Educational Sciences and Psychology College, Islamic Azad University, Najafabad Branch, Isfahan, Iran

\* **Corresponding author:** Hamidreza Oreyzi, Professor, Department of Psychology, Educational Sciences and Psychology College, University of Isfahan, Isfahan, Iran. E-mail: E-mail: Dr.oreyzi@edu.ui.ac.ir

**Received:** 15 Mar 2018

**Accepted:** 22 Sep 2018

## Abstract

**Introduction:** In every job, impulsivity and tension are factors that researchers need to measure with appropriate instruments. The aim of this study was to translating and measuring the psychometric properties of the “Job Impulsivity and Tension Scale” among Employees of Isfahan Gas Transmission Company.

**Methods:** In this methodology study, after obtaining permission from the designers of scale, its translation process was carried out in seven stages. To assess psychometric, content validity and face validity were measured. For construct validity through exploratory and confirmatory factor analysis, two samples of 190 people and 188 employees of Isfahan Gas Transmission Company were selected randomly. Concurrent validity along with the “General Health Questionnaire” (GHQ-28), the “Fatigue Scale”, the “Pittsburgh Sleep Quality Index” (PSQI), and the “Euphoret Sleepiness Scale” (ESS), was measured. Reliability was verified by Cronbach's alpha, Gamma coefficient and test retest. Data were analyzed using SPSS version 21 software.

**Results:** The face was confirmed and the content validity ratio was, in all phrases, beyond the acceptable value of 0.59 for 11 specialists. In construct validity, the exploratory and confirmatory factor analysis confirmed the existence of two independent factors of impulse and tensions. Concurrent validity results showed that there was a positive, positive and significant relationship between scores. Reliability coefficients were confirmed by Cronbach's alpha and split-plot method.

**Conclusions:** The Persian version of the “Job Impulsivity and Tension Scale” has an appropriate validity and reliability. It is suggested to be used in related research.

**Keywords:** Impulsivity, Tension, Psychometric Properties, Job



# ترجمه و اندازه گیری ویژگی‌های روانسنجی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" در بین کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان

هاجر براتی<sup>۱</sup>، حمیدرضا عریضی<sup>۲\*</sup>، ابراهیم شهیر<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه روان‌شناسی، موسسه آموزش عالی المهدی مهر، اصفهان، ایران

<sup>۲</sup> استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، اصفهان، ایران.  
\* نویسنده مسئول: حمیدرضا عریضی، استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

ایمیل: Dr.oreyzi@edu.ui.ac.ir

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۶/۳۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۲۴

## چکیده

**مقدمه:** در هر شغلی تنش و تکانش عواملی هستند که می‌توانند سلامت کارکنان را به مخاطره بیندازد. پژوهشگران برای سنجش تنش و تکانش شغلی از پرسشنامه‌های مختلف و گاه غیر شغلی استفاده کرده‌اند. با توجه به عدم وجود پرسشنامه سنجش تکانش شغلی و نیز وجود ضعف‌هایی در پرسشنامه‌های موجود، هدف پژوهش حاضر ترجمه و بررسی ویژگی‌های روانسنجی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" (Cox (Job Impulsivity and Tension Scale) و همکاران در بین کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان است. **روش کار:** در این مطالعه روش سنجش، پس از اخذ مجوز از طراحان "مقیاس تنش و تکانش شغلی"، روند ترجمه آن در ۷ مرحله صورت گرفت. به منظور روان‌سنجی روایی صوری و نسبت روایی محتوا بررسی شد. برای روایی سازه از طریق تحلیل‌های عاملی اکتشافی و تأییدی، دو نمونه ۱۹۰ نفری و ۱۸۸ نفری از کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان به شیوه تصادفی ساده بدون جایگذاری انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش برای تعیین روایی همزمان شامل "پرسشنامه سلامت عمومی" (GHQ-28: General Health Questionnaire)، طیف خستگی " (Fatigue Scale)، شاخص کیفیت خواب پیترزبورگ " (PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index) و "مقیاس خواب آلودگی اپورث" (ESS: Epworth Sleepiness Scale)، استفاده شد. پایایی آلفای کرونباخ، ضریب گوتمن، و پایایی بازآزمایی مقیاس نیز بررسی شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار اس پی اس نسخه ۲۱ تحلیل شد. **یافته‌ها:** مقیاس دارای روایی صوری می‌باشد. نسبت روایی محتوا، در همه عبارات فراتر از ارزش قابل قبول جدول برای ۱۱ متخصص ۰/۵۹ بود. در روایی سازه، شاخص‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی وجود دو عامل مستقل تکانش و تنش را تأیید کرد. نتایج روایی همزمان نشان داد که میان نمرات رابطه خطی، مثبت و معنادار وجود دارد. ضرایب پایایی با روش آلفای کرونباخ و پایایی به روش تنصیف تأیید شد. **نتیجه گیری:** نسخه فارسی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" دارای روایی و پایایی مطلوب می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های مرتبط بکار گرفته شود.

**واژگان کلیدی:** تکانش، تنش، ویژگی‌های روانسنجی، شغل

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

## مقدمه

وظایف می‌باشد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تنش‌های شغلی افزون بر انواع مشکلات روانی، در مشکلات جسمانی متعددی نیز نقش دارند [۳]. همچنین تنش مداوم ممکن است پیامدهای منفی برای سلامتی در پی داشته باشد [۴-۶]. تنش در سطح بالا و مداوم ممکن است منجر به اختلالاتی در خواب (کاهش ساعات خواب، کم خوابی و کاهش

در قرن بیست و یکم از مهم‌ترین چالش‌هایی که سازمان‌ها با آن روبه‌رو هستند، افزایش تنش شغلی در بین کارکنان است که سلامت جسمی و روانی بسیاری از افراد را در معرض خطر قرار داده است [۱]. تنش به صورت "یک واکنش یا پاسخ غیراختصاصی موجود زنده به عوامل فشارزا" تعریف شده است [۲] و تنش‌های شغلی ناشی از شغل و ماهیت

اما بیشتر این قبیل ابزارها، ابزارهای خودگزارشی مبتنی بر نشانه‌های غیراختصاصی از عدم سلامت جسمی و روانشناختی است [۲۷]. در بسیاری از آن‌ها تعداد نامحدودی از علائم بررسی می‌شود. مثلاً در "سیاهه تنش شغلی اسپو-نسخه بازنگری شده" [۲۴] شش عامل، و یا در "مقیاس تنش شغلی" [۲۵] ۷ عامل کلی بررسی می‌شود. در برخی از این ابزارها نشانه‌های تنش با نشانه‌های تکانش همپوشانی دارد؛ به طوری که گاه این دو بسیار مشابه هم یا حتی یکسان به نظر می‌رسند. چنین ابزارهایی در صورت استفاده در جمعیت‌هایی که در آن تدوین یافته‌اند یا با هدف استفاده در آن‌ها طراحی شده‌اند، به طور کلی قابل قبول هستند. با این وجود بر اساس شاخص‌های روانسنجی مشخص شده است که بسیاری از این ابزارها برای گروه‌های کاری و سازمانی مناسب نیستند، زیرا برای جمعیت‌ها و مشاغل بسیار متفاوت طراحی و تدوین شده‌اند [۲۷]. بنابراین، برای اندازه‌گیری تنش و تکانش شغلی نیازمند ابزاری مرتبط و با ویژگی‌های روانسنجی مطلوب است. به همین دلیل Cox و همکاران [۲۷] برای رفع همین نواقص فوق روانسنجی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" (Job Impulsivity and Tension Scale) را طراحی کردند. "مقیاس تنش و تکانش شغلی"، در سال ۱۹۸۳ برای بررسی تنش‌ها و تکانش‌های شغلی در محیط کار ساخته شده است. این مقیاس برای سنجش تنش ۱۵ عبارت و برای سنجش تکانش ۱۳ عبارت دارد و روی یک مقیاس پنج درجه‌ای از ۰ = هرگز تا ۴ = همیشه توسط شرکت‌کنندگان در پژوهش پاسخ داده می‌شود. Cox و همکاران [۲۷] برای طراحی یک ابزار مطلوب، ۴۰ سؤال ابزار خود را از چند پرسشنامه روا و پایایی قبلی انتخاب کردند و آن را روی ۱۵۰۰ نفر از کارکنان سازمان‌های انگلستان اجرا نمودند. نتایج تحلیل عاملی، دو عامل در مقیاس را که با هم ۴۰/۵ درصد واریانس را تبیین می‌کردند؛ تأیید نمود. پایایی آلفای کرونباخ برای بعد تنش برابر ۰/۸۸ و برای بعد تکانش نیز برابر ۰/۸۸ را نشان داد. ابزار مذکور نشانه‌های تنش و تکانش شغلی را به شکل مشخص و محدود در بر می‌گیرد و قادر است این نشانه‌ها را به خوبی از هم متمایز سازد [۲۷].

با این وجود مسأله اساسی در استفاده از یک ابزار خارجی، تطبیق مناسب آن با فرهنگ جامعه مورد پژوهش است. همخوانی پرسشنامه خارجی با فرهنگ جامعه هدف، امکان مقایسه نتایج حاصل از پژوهش را با سایر کشورها فراهم می‌کند. لذا می‌توان به زبان مشترک جهت مقایسه نتایج پژوهش‌ها و یافته‌های علمی رسید. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف ترجمه و بررسی ویژگی‌های روانسنجی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" در بین کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان انجام شد.

#### روش کار

پژوهش حاضر از نوع مطالعات روش‌شناسی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان بودند. در پژوهش حاضر، جهت ترجمه مقیاس فوق رضایت کتبی از طراحان آن اخذ شد و سپس، روند ترجمه و بررسی ویژگی‌های روان سنجی این پرسشنامه شامل ۷ مرحله [۲۸] به شرح ذیل انجام گرفت:

۱- ترجمه پرسشنامه از زبان انگلیسی به زبان فارسی: در این مرحله مقیاس تنش و تکانش توسط ۲ مترجم مسلط به هر دو زبان فارسی و انگلیسی از زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شد.

کیفیت خواب) شود. خواب نامناسب مشکلاتی از قبیل بیماری‌های جسمی، عدم تمرکز، اضطراب و کاهش کیفیت زندگی و عملکرد شغلی پایین را در پی دارد [۷]. علاوه بر مشکلات خواب، تنش می‌تواند منجر به کاهش انرژی و خستگی شود [۸]. خستگی پیامدهایی منفی مانند رفتارهای نامناسب، غیبت شغلی و عدم حضور در محیط کار، بی تفاوتی، کاهش اعتماد به نفس، کاهش رضایت شغلی و نقص در عملکرد را در پی دارد [۹، ۱۰]. تنش برای سازمان نیز اثرات نامطلوبی مانند کاهش کمیت و کیفیت محصول یا کارهای انجام شده، افزایش میزان غیبت و جابه‌جایی کارکنان، نارضایتی شغلی، بیماری‌های جسمی، افزایش شکایت‌ها و افزایش هزینه‌های مربوط به مراقبت‌های بهداشتی را در پی خواهد داشت [۱۱-۱۳] و زمینه‌ساز بروز سوانح و حوادث شغلی می‌شود [۱۴].

از سوی دیگر، تنش، ممکن است تکانش‌ها (impulsivities) و رفتارهای تکانشی را برانگیزد [۱۱]. هسته مرکزی رفتارهای تکانشی، تکانه (impulse) است. در پیشینه روان‌شناسی، تکانه به اصرار و میل شدید و غیرقابل مهار برای انجام یک عمل گفته می‌شود که در پاسخ به یک محرک درونی (روانی) یا بیرونی به وجود می‌آید [۱۵]. رفتارهای تکانشی دارای سه ویژگی عمده شتاب‌زدگی، نداشتن برنامه‌ریزی و منطق و مستعد اشتباه هستند [۱۶، ۱۷]. براین اساس می‌توان تکانشگری را رفتاری با ویژگی‌هایی همچون تأکید بر زمان حال، ناتوانی در به تأخیر انداختن پاداش‌ها، ناتوانی در بازداری، خطرپذیری، هیجان‌طلبی، حساسیت به پاداش، بی‌حوصلگی، لذت‌جویی و عدم توانایی در برنامه‌تعریف کرد [۱۸، ۱۹]. بدیهی است که این‌گونه رفتارها متضمن سود کوتاه‌مدت هستند [۱۵] و به همین دلیل بسیاری از مردم در زندگی روزمره دست به رفتارهای تکانشی می‌زنند [۲۰]. تکانش هسته اصلی بسیاری از آسیب‌های اجتماعی مثل خشونت، قماربازی‌های، سوء مصرف مواد، اختلالات شخصیت مرزی و ضداجتماعی، دست زدن به اقدامات جنایتکارانه است که همین امر به نوبه خود سالیانه موجب اتلاف زمان و سرمایه بسیاری در همه کشورها می‌شود [۲۱]. تکانش و رفتارهای تکانشی با پرخاشگری، مصرف مواد و آسیب‌های جسمی و روانی همراه است [۲۲] و احتمال آسیب‌پذیری در محیط کار را افزایش می‌دهد [۲۳].

با توجه به تأثیرات مخرب تنش‌ها و تکانش‌های شغلی بر کارکنان شاغل و نیز عملکرد کلی سازمان، همواره بحث کنترل و کاهش این حالات مطرح بوده است. گام ابتدایی در کنترل و کاهش تنش‌ها و تکانش‌های شغلی، سنجش دقیق آن‌ها با ابزارهایی روا و پایا است. مطالعات و بررسی‌های پژوهشگران در این زمینه مشخص نمود که چنین ابزاری برای بعد تکانش شغلی وجود ندارد و تاکنون در پژوهش‌ها چنین بعدی به عنوان یک بعد مجزا از تنش شغلی مورد بررسی قرار نگرفته است. برای تنش شغلی ابزارهای زیادی وجود دارد که می‌تواند آن را بسنجد. از این نوع می‌توان به "سیاهه تنش شغلی اسپو-نسخه بازنگری شده" (OSI-R: Osipow Occupational Stress Inventory- Revised Edition) [۲۴]. "مقیاس تنش شغلی" (Occupational Stress Scale) تهیه شده برای "مجری سلامت و ایمنی" (Health and Safety Executive) [۲۵]. "مقیاس گسترش یافته تنش پرستاران" (Expanded Nursing Stress Scale) [۲۶] اشاره کرد.

روش استفاده شده است: اول، تحلیل عاملی اکتشافی و سپس تأییدی انجام شد، زیرا برای بررسی روایی سازه، ساختار عاملی آزمون باید مورد ارزیابی قرار گیرد که معروف‌ترین روش برای تحلیل ساختار آزمون، شیوه آماری تحلیل عاملی است [۳۰]. هنگامی که یک آزمون یا یک مقیاس برای نخستین بار در یک جامعه اجرا می‌شود باید بر روی دو نمونه‌ای مجزا تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی شود. فقط در صورتی که پژوهشگری دیگری قبلاً آن آزمون را تحلیل عاملی اکتشافی کرده باشد، نیاز به تحلیل عاملی اکتشافی نیست و تحلیل عاملی تأییدی کفایت [۳۰]. برای تعیین تعداد نمونه از فرمول زیر استفاده شد:

$$N = \frac{(Z_1 + Z_2)^2 \cdot (1 - r^2)}{r^2} + 2$$

که  $Z_1$  برابر ۱/۹۶ برای خطای نوع اول  $\alpha = 0.05$  و ساخت فواصل اطمینان و  $Z_2$  ضریب توان برای توان مطلوب ۰/۸ که برابر ۰/۸۴ می‌باشد و  $r$  ضریب همبستگی برآورد شده در ضعیف‌ترین رابطه در پیشینه پژوهش‌ها بین خواب آلودگی و بهزیستی روان‌شناختی که برابر  $r = 0.7$  در نظر گرفته شده است. برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" به دو نمونه مجزای ۱۹۰ نفری و ۱۸۸ نفری از کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان به شیوه تصادفی ساده با استفاده از جدول اعداد انتخاب شدند. در تحلیل عاملی کفایت تعداد نمونه با استفاده از شاخص KMO مشخص می‌شود که شاخص مذکور مقداری از ۰ تا ۱ به پژوهشگر می‌دهد. چنانچه این شاخص بالاتر است ۰/۶ باشد نشان دهنده کفایت تعداد نمونه است. مقدار کمتر از آن نمایانگر نمونه ناکافی و یا غیر قابل قبول محسوب می‌شوند که در پژوهش حاضر این مقدار برآر ۰/۷ و رضایت بخش بود. مقاس دو بعد داشت و وجود این دو بعد در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفت. دومین روش برای بررسی روایی سازه در این پژوهش استفاده از ضریب روایی همزمان بود [۳۰]. به این صورت که در انتهای هر بعد "مقیاس تنش و تکانش" یک سؤال که تنش (به طور کلی احساس تنش بسیار زیادی دارم) و یا تکانش (به طور کلی بسیار تکانشی هستم) را به طور کلی بسنجد، به آن بعد مقیاس اضافه و ضریب همبستگی آن با کل سؤالات آن بعد مقیاس، محاسبه شد. این ضریب همبستگی تحت عنوان ضریب روایی گزارش شده است که نوعی روایی همزمان محسوب می‌شود [۳۰]. طیف پاسخدهی به این سؤال کلی نیز مشابه طیف پاسخدهی خود "مقیاس تنش و تکانش شغلی" یعنی از ۰=هرگز تا ۴=همیشه بوده است.

سپس روایی ملاکی مقیاس مورد بررسی قرار گرفت. این ملاک‌ها شامل سلامت عمومی، اختلال در کمیت و کیفیت خواب و خستگی کارکنان بودند. در واقع این متغیرها، متغیرهای ملاک تنش و تکانش شغلی هستند. برای بررسی روایی ملاکی "مقیاس تنش و تکانش شغلی"، از ابزارهای ذیل استفاده شد:

"پرسشنامه سلامت عمومی" (General Health Questionnaire) (GHQ-28) برای اولین بار توسط Goldberg در سال ۱۹۷۲ تنظیم

شد [۳۱]. این پرسشنامه دارای چهار فرم ۱۲، ۲۸، ۳۰ و ۶۰ سؤالی است که همه این فرم‌ها روایی و پایایی بالا و مطلوبی دارند و کارایی آن‌ها تقریباً به یک اندازه است. فرم ۲۸ سؤالی، علاوه بر هدف متمایزسازی افراد سالم از افراد غیرسالم و در برداشتن مقیاس علائم بدنی، تنها فرمی است که برای اهداف پژوهشی مناسب تشخیص داده

۲- ترکیب و تلفیق ترجمه‌های اولیه به یک ترجمه واحد: در این مرحله نسخه‌های ترجمه شده اولیه توسط مترجمان دیگری که در مرحله قبلی شرکت نداشته‌اند، مورد بازنگری قرار گرفت، تفاوت‌ها و تناقض‌های آن اصلاح گردید و نهایتاً با ادغام ترجمه‌های اولیه، نسخه نهایی ترجمه شده به زبان فارسی ایجاد شد.

۳- برگرداندن نسخه نهایی ترجمه شده از زبان فارسی به زبان انگلیسی: در این مرحله نسخه نهایی که ترجمه آن در مرحله قبل پایان یافته بود، توسط یک مترجم که به هر دو زبان مسلط بود و در مراحل قبلی شرکت نداشت، از زبان فارسی به انگلیسی برگردانده شد.

۴- بازنگری نسخه ترجمه شده از زبان فارسی به زبان انگلیسی: در این مرحله مقیاس نهایی که در مرحله قبل از زبان فارسی به انگلیسی برگردانده شده بود، مورد بازنگری قرار گرفت. این کار توسط یک مترجم (آشنا به مفاهیم و متخصص در ترجمه پرسشنامه) که به هر دو زبان انگلیسی و فارسی مسلط بود، انجام شد.

۵- اصلاح و جمع بندی: در این مرحله متخصصان مربوطه نسخه ترجمه شده به زبان فارسی را از لحاظ اشتباهات املائی و نکات گرامری مورد بازنگری قرار دادند.

۶- تعیین روایی و پایایی پرسشنامه ترجمه شده: در این مرحله ابتدا روایی محتوایی بررسی شد. برای ارزیابی روایی محتوایی، از نظر متخصصان در مورد میزان هماهنگی محتوای ابزار اندازه‌گیری و هدف پژوهش، استفاده می‌شود. برای این منظور دو روش کیفی و کمی در نظر گرفته می‌شود. در بررسی کیفی محتوا، پژوهشگر از متخصصان درخواست می‌کند تا بازخورد لازم را در ارتباط با ابزار ارائه دهند که براساس آن موارد اصلاح شد. هدف از این نوع ارزیابی پاسخ به این سؤال است که آیا محتوای ابزار قابلیت اندازه‌گیری هدف تعریف شده را دارد یا خیر؟ در تعیین کیفی روایی محتوا موارد سطح دشواری، میزان عدم تناسب و ابهام، مورد بررسی و اصلاح قرار می‌گیرد [۲۹]. برای بررسی روایی محتوایی به روش کمی در این پژوهش، از نسبت روایی محتوا (CVR) استفاده شد که توسط لاشه (۱۹۷۵) مطرح شده است. برای تعیین نسبت روایی محتوا (CVR)، از ۱۱ متخصص (۶ نفر از مدیران منابع انسانی و ۵ نفر مدرسین دانشگاه در رشته‌های مدیریت و روانشناسی صنعتی) درخواست شد تا هر سؤال را براساس طیف سه قسمتی "ضروری است"، "مفید است ولی ضرورتی ندارد" و "ضرورتی ندارد" بررسی نمایند. سپس پاسخ‌ها مطابق فرمول محاسبه گردید. برای تعیین CVR از متخصصان درخواست شد تا هر عبارت را براساس طیف سه قسمتی "ضروری است"، "مفید است ولی ضرورتی ندارد" و "ضرورتی ندارد" بررسی نماید. سپس پاسخ‌ها مطابق فرمول زیر محاسبه گردید:

تعداد کل متخصصان تقسیم بر ۲ (تعداد کل متخصصان تقسیم بر ۲- تعداد متخصصینی که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند) = نسبت روایی محتوا اگر مقدار محاسبه شده از مقدار جدول بزرگتر باشد نسبت روایی محتوای عبارت پذیرفته می‌شود [۲۹].

برای روایی صوری، در این پژوهش از نمونه‌ای شبیه نمونه اصلی یعنی همان کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان استفاده شد. این افراد که ۱۰ نفر بودند، به صورت داوطلبانه انتخاب شدند و روایی صورتی مقیاس تأیید شد. پس از بررسی روایی محتوا و روایی صوری، روایی سازه مورد بررسی قرار گرفت. در پژوهش حاضر برای روایی سازه از دو

نمره کلی این مقیاس بین ۰ تا ۲۱ بوده و نمره کلی بالاتر از ۵ نشان دهنده نامطلوب بودن کیفیت خواب و اختلال خواب قابل ملاحظه می‌باشد [۳۶]. روایی ابزار این ابزار با استفاده از روایی محتوا بر روی ۹۱ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا (ع) شهر مشهد در سال ۸۵-۱۳۸۴ که کاندیدای جراحی بودند انجام شد. پایایی ابزار نیز به روش آزمون مجدد روی ۱۵ نفر از نمونه ۹۱ نفری بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا (ع) شهر مشهد در سال ۸۵-۱۳۸۴ قبل از جراحی و شش تا ده هفته بعد از آن انجام شد و ضریب همبستگی بین نتایج ( $r=0/89$ ) به دست آمد [۳۶].

"مقیاس خواب آلودگی اپورث" توسط Perez-Chada و همکاران [۳۷] با ۸ سؤال ساخته شده است. این مقیاس وضعیت خواب‌آلودگی افراد را مورد سنجش قرار می‌دهد و افراد در مورد اینکه در وضعیت‌های مختلف چقدر احتمال دارد احساس خواب‌آلودگی کنند، مورد پرسش قرار می‌گیرند. نمره هر سؤال بین صفر الی ۳ است. به عبارتی، دامنه نمره کلی "مقیاس خواب آلودگی اپورث" از صفر (عدم امکان خواب آلودگی در هیچ وضعیتی) تا ۲۴ (احتمال زیاد خواب آلودگی در تمام ۸ سؤال) تعیین شده است. نمره نهایی مقیاس در محدوده صفر الی ۸ نشان دهنده وضعیت خواب آلودگی طبیعی، محدوده ۹-۱۲ نشان دهنده وضعیت خواب آلودگی خفیف، محدوده ۱۳-۱۶ نشان دهنده وضعیت خواب آلودگی متوسط و نمره بیشتر از ۱۶ نشان دهنده خواب آلودگی شدید می‌باشد. از لحاظ بالینی "مقیاس خواب آلودگی اپورث" بیشتر از ۱۰ مهم تلقی شده و نشان دهنده خواب آلودگی می‌باشد. پایایی این پرسشنامه در پژوهش بهروزی فر و همکاران با استفاده از روش فرم‌های هم‌تا با مقیاس پژوهشگر ساخته آن پژوهش برابر  $r=0/71$  و تائید گردیده است [۳۸].

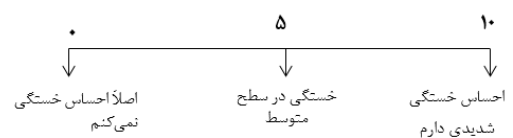
در این پژوهش برای تعیین ضریب پایایی بازآزمایی این ابزارها به فاصله زمانی دو هفته ۲ بار روی گروه اول نمونه (۱۹۰=تعداد) از کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان اجرا گردید و ضریب همبستگی بین این دو مجموعه نمرات محاسبه و تحت عنوان ضریب پایایی بازآزمایی در جدول ۳ ارائه شد که در حد مطلوبی بود. در روش پایایی به روش بازآزمایی، مقیاس فوق در فاصله زمانی ۲ هفته روی یک گروه دو بار اجرا شد و ضریب همبستگی بین دو مجموعه نمرات محاسبه گردید. ضرایب پایایی آلفای کرونباخ و گوتمن نیز با اجرای مقیاس روی همین نمونه حاصل شد. ضریب گوتمن که نوعی پایایی دو نیمه کردن محسوب می‌شود فرض می‌کند که پایایی نیمه اول و دوم (دو نیمه فرم) یکسان است و به تساوی واریانس‌های بین دو نیمه آزمون نیازی ندارد. بهترین نیمه هنگامی ایجاد می‌شود که هر نیمه سؤالاتی را که بیشترین همبستگی درونی دارند، شامل شود. به عبارتی زمانی که ابزاری به دو نیمه تقسیم شود، به طوری که هر نیمه سؤالاتی را که شدیداً وابسته به همان گروه هستند و هیچگونه وابستگی بین دو گروه ندارند را شامل شود، ضریب دو نیمه گاتمن کمترین مقدار ممکن را خواهد گرفت و زمانی که سؤالات شدیداً وابسته به یکدیگر از هم جدا شده و در دو گروه متفاوت قرار گیرند ضریب دو نیمه گوتمن بشتین مقدار ممکن را خواهد گرفت [۳۰].

مرحله ۷- ارائه گزارش نهایی  
برای ورود شرکت کنندگان به پژوهش جز عضویت در سازمان محل پژوهش یعنی سازمان انتقال گاز استان اصفهان در زمان اجرای پژوهش

شده [۳۲] و لذا در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته است. این پرسشنامه چهار مؤلفه نشانه‌های جسمانی، اضطراب، اختلال خواب در کارکرد اجتماعی و افسردگی را می‌سنجد. سؤال‌های ۱-۷ مربوط به نشانه‌های جسمانی، سؤال‌های ۱۴-۸ مربوط به نشانه‌های اضطراب و اختلال خواب، سؤال‌های ۲۱-۱۵ مربوط به علائم کارکرد اجتماعی و سؤال‌های ۲۸-۲۲ نیز علائم افسردگی را می‌سنجد. در بررسی وضعیت فرد نمره کلی ۲۲-۰ گویای سلامتی، ۳۷-۲۴ نسبتاً سالم و ۸۰-۳۸ بیانگر وضعیت بیمار بودن فرد است. در نتیجه، نمره برش برای تعیین سلامتی و بیماری ۲۳ است. بدین معنی که کسب بالای ۲۳ به منزله عدم سلامتی و کمتر از ۲۳ به منزله سلامت است [۳۱]. ضریب بازآزمایی روی ۹۲ نفر از دانشجویان دانشگاه شیراز برای کل مقیاس ۰/۷۲ و ضرایب بازآزمایی برای هریک از خرده مقیاس‌های نشانه‌های جسمانی، اضطراب، بدکارکردی اجتماعی و افسردگی ۰/۶۰، ۰/۶۷، ۰/۵۸ و ۰/۵۸ به دست آمده است [۳۳]. بررسی روایی همزمان این پرسشنامه با "فهرست ۹۰ سؤالی علائم روانی" (Symptoms Checklist 90) (SCL90) روی ۱۴۹۷ نفر (۷۸۹ نفر دانش آموزان دختر و ۷۰۸ نفر دانش آموزان پسر) از دانش آموزان مقطع دبیرستان شهرستان‌های قم، دامغان و بجنورد نشان داد که بین ابعادی که ساختارهای مشابهی را می‌سنجیدند، همبستگی قوی و معنادار وجود دارد [۳۴].

۲- برای اندازه گیری خستگی فقط ۲ سؤال به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

- بر روی یک طیف ۱۰ درجه‌ای، میزان خستگی‌ای که در یک ساعت پس از شروع کار حس می‌کنید را، بیان کنید.
  - بر روی یک طیف ۱۰ درجه‌ای میزان خستگی‌ای که در پایان کار حس می‌کنید، نشان دهید.
- میانگین نمره فرد در دو سؤال نشان‌دهنده میزان خستگی است.



۳- خواب آلودگی: برای سنجش این متغیر از دو ابزار "شاخص کیفیت خواب پیترز بورگ" (Pittsburgh Sleep Quality Index) (PSQI) و "مقیاس خواب آلودگی اپورث" (ESS: Epworth Sleepiness Scale) استفاده شد. "شاخص کیفیت خواب پیترزبورگ" توسط Buysse و همکاران [۳۵] برای اندازه‌گیری کیفیت خواب و کمک به تشخیص افرادی که خواب مطلوب یا نامطلوب دارند، ساخته شده است. این شاخص، کیفیت خواب بیمار را در طی ۴ هفته گذشته بررسی می‌کند و دارای ۷ زیر مقیاس است که شامل کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در خواب رفتن، طول مدت خواب مفید، کفایت خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروی خواب آور و اختلال در عملکرد روزانه می‌باشد. نمره هر زیر مقیاس بین ۰ تا ۳ بوده و نمره ۳ در هر زیر مقیاس مشخص کننده حداکثر مشکل در کیفیت خواب می‌باشد. دامنه

۵ نفر مدرسین دانشگاه) مقدار آستانه‌ای نسبت روایی محتوا برای ۱۱ نفر از جدول استخراج شد که برابر ۰/۵۹ است [۳۰]. چون در مورد همه سؤالات مقدار نسبت روایی محتوا بالاتر از مقدار جدول یعنی ۰/۵۹ بود؛ لذا همه عبارتها حفظ شدند. برای روایی صوری در این پژوهش حاضر از نمونه‌ای شامل ۱۰ نفر و مشابه نمونه اصلی یعنی همان کارکنان شرکت انتقال گاز استان اصفهان استفاده شد. نتایج مشخص ساخت که همه سؤالات به لحاظ ظاهر متناسب است و برای افراد نمونه قابل درک است. برای روایی سازه از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و تائیدی استفاده شد. تعداد افراد نمونه اول ۱۹۰ بودند که میانگین سنوات خدمت آن‌ها برابر ۱۶/۴۲ و میانگین سنی آن‌ها ۴۰/۵۳ بود ۸۶ درصد آن‌ها مرد و ۹۲ درصد آن‌ها متأهل بودند. همچنین در نمونه دوم، تعداد افراد برابر ۱۸۶ نفر بود که میانگین سنوات خدمت آن‌ها برابر ۱۶/۴۰ و میانگین سنی آن‌ها ۴۰/۵۱، ۸۵ درصد آنان مرد و ۹۲ درصد آن‌ها متأهل بودند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی مایل (پروباکس) "مقیاس تکانش و تنش" در جدول ۱ آورده شده است.

معیار دیگری وجود نداشت و چنانچه شرکت‌کننده‌ای مقیاس پژوهش را کامل پاسخ نمی‌داد از پژوهش خارج می‌شد. هیچ شرکت‌کننده‌ای مجبور به شرکت در پژوهش نبود. همچنین برای حفظ اطلاعات افراد و رعایت اخلاق در پژوهش، از کدگذاری به جای نام افراد استفاده شد و نیز داده‌ها به صورت گروهی تحلیل شد. به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه است و صرفاً جهت پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد و فقط در اختیار پژوهشگران است. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی و تائیدی در نرم افزار لیزرل و تحلیل همبستگی در نرم افزار اسپس پی اس اس نسخه ۲۱ استفاده شد.

### یافته‌ها

همانطور که گفته شد، در این پژوهش تنها از نسبت روایی محتوا استفاده شد. ضریب روایی محتوا برای هر سؤال همانطور که در قسمت روش شرح داده شد؛ محاسبه می‌شود که این مقدار برای همه سؤالات در دامنه نمره بین ۰/۶۶-۰/۹۶ بوده است. سپس با توجه به تعداد متخصصان در این پژوهش یعنی ۱۱ نفر (۶ نفر مدیران منابع انسانی و

جدول ۱: تحلیل عاملی مایل (پروباکس) "مقیاس تنش و تکانش شغلی"

شماره سؤال	متن سؤال	عامل (۱)	عامل (۲)	زاویه بین دو عامل	واریانس تبیین شده
۱	آیا وقتی به سلامتی خود می‌اندیشید دچار نگرانی می‌شوید؟	۰/۸۱			
۲	آیا در خود احساس تنش دارید؟	۰/۷۹			
۳	آیا دچار لکنت زبان می‌شوید؟	۰/۷۷			
۴	آیا در قلب یا سینه خود احساس درد می‌کنید؟	۰/۷۳			
۵	آیا محیط‌های ناآشنا با آدم‌های بیگانه شما را می‌ترساند؟	۰/۷۱			
۶	آیا موقع تنهایی دچار وحشت می‌شوید؟	۰/۷۰			
۷	آیا تپش قلب دارید؟	۰/۶۹			
۸	آیا دیگران شما را آدم عصبی می‌دانند؟	۰/۶۸		۷۸/۴۳°	۰/۵۶
۹	آیا پوست شما موقع هیجان (یا ناراحتی) قرمز می‌شود؟	۰/۶۵			
۱۰	آیا شما دچار لرزش دست هستید؟	۰/۶۲			
۱۱	آیا در مواقعی میل جنسی و لذت در شما کاهش می‌یابد؟	۰/۶۱			
۱۲	آیا به راحتی به گریه می‌افتید؟	۰/۵۹			
۱۳	آیا گاهی بازوها (یا زانوان) شما دچار احساس کرختی می‌شود؟	۰/۵۸			
۱۴	آیا ناخن‌های خود را می‌جوید؟	۰/۵۶			
۱۵	تا چه اندازه در محیط خانوادگی خود از حمایت اجتماعی برخوردارید؟	۰/۵۱			
۱۶	آیا احساسات شما به سادگی جریحه‌دار می‌شود؟	۰/۷۶			
۱۷	آیا به راحتی خسته می‌شوید؟	۰/۷۴			
۱۸	آیا به سادگی تحریک و آزرده خاطر می‌شوید؟	۰/۷۲			
۱۹	آیا زمانی که مجبورید کارهایتان را به سرعت انجام دهید، افکارتان به هم می‌ریزد؟	۰/۶۹			
۲۰	آیا کارهای خود را به صورت هیجانی و تکانشی انجام می‌دهید؟	۰/۶۵			
۲۱	آیا انجام کارهایتان باعث می‌شود از نظر عصبی به هم بریزید و فرسوده شوید؟	۰/۶۳			
۲۲	آیا سامان‌دهی (نظم‌دهی) به ذهن خود را دشوار می‌یابید؟	۰/۶۱			۰/۴۸
۲۳	آیا به سادگی کسل (دلزده) می‌شوید؟	۰/۵۷			
۲۴	آیا فراموش‌کارید؟	۰/۵۳			
۲۵	آیا دائماً مجبورید گلوی خود را صاف کنید؟	۰/۴۹			
۲۶	آیا چهره شما برافروخته است؟	۰/۴۷			
۲۷	آیا در به خواب رفتن مشکل دارید و یا در طول شب از خواب می‌پرید؟	۰/۴۴			
۲۸	آیا در چشم خود احساس درد یا گرفتگی می‌کنید؟	۰/۴۱			

اول و بقیه سؤالات روی عامل دوم دارای بار عاملی بالاتر از ۰/۴ است. بارهای عاملی بر مبنای ملاک گورساک باید بالاتر از ۰/۴۰ و مقادیر ویژه بالاتر از واحد باشند که چنین است [۳۹]. عامل اول ۵۶ درصد واریانس و عامل دوم ۴۸ درصد واریانس را تبیین می‌کند. همچنین

جدول ۱، نتیجه تحلیل عاملی اکتشافی سؤال‌های "مقیاس تنش و تکانش شغلی" را نشان می‌دهد. چرخش مایل، با توجه به همبستگی معنی دار بین تنش و تکانش، پس از ۲۶ چرخش، در وضعیت بهینه قرار گرفت. همانطور که ملاحظه می‌شود سؤالات ۱۵-۱ در روی عامل

معنی تأیید بیشتر الگو است. Arbuckle [۴۰] مقدار مطلوب برای آن را زیر ۵ دانسته است که ملاحظه می‌شود این مقدار حاصل شده است. همانطور که یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد شاخص‌های برازش GFI، AGFI و CFI برای مدل دو عاملی به سطح قابل قبول ۰/۹۰ رسیده [۴۱] و میزان شاخص‌های RMR و RMSEA نیز به ترتیب به درجه مطلوب ۰/۰۵ و ۰/۰۳ [۴۲] می‌رسد. بنابراین، دو عامل تأیید می‌شوند. نمونه تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی نمی‌تواند یک نمونه مشترک باشد زیرا به وضوح نتایج تحلیل عاملی اکتشافی در همان نمونه همواره تأیید می‌شود. حال که عامل‌ها شناسایی شدند، ضریب پایایی بر روی هر عامل را به طور مجزا محاسبه شد.

مقدار ویژه عامل تنش ۳/۲۴ و عامل اول، تنش و عامل دوم، تکانش نام گذاری شده است. برای اطمینان بیشتر تحلیل عاملی تأییدی را بر روی نمونه دوم انجام گرفته است. در تحلیل عاملی تأییدی می‌توان ساختار مقیاس را مشخص کرد. برای تحلیل عاملی، دو عامل مدنظر قرار گرفته است و دو عامل تنش و تکانش از هم تفکیک شده‌اند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی بر روی نمونه دوم پژوهش نشان داد که  $X^2/df = 3/62$ ،  $GFI = 0/91$ ،  $AGFI = 0/90$ ،  $CFI = 0/90$ ،  $RMSEA = 0/05$  و  $RMR = 0/03$  است. با توجه به اینکه مقدار  $\chi^2$  و df دو پارامتری هستند که در بخش آماری مربوط به تحلیل عاملی تأییدی با هم یک مدل را تأیید می‌کنند توصیه شده از شاخص  $\chi^2/df$  استفاده شود. هرچقدر این شاخص کوچکتر باشد، به

جدول ۲: نتایج تحلیل پایایی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" به تفکیک سؤال

عامل (۲)				عامل (۱)			
شماره سؤال	میانگین مقیاس با حذف سؤال	همبستگی (اصلاح شده)	آلفای کرونباخ با حذف سؤال	شماره سؤال	میانگین مقیاس با حذف سؤال	همبستگی (اصلاح شده) سؤال با کل	آلفای کرونباخ با حذف سؤال
۱	۱۳/۵۲	۰/۵۷	۰/۸۶	۲	۱۶/۵۷	۰/۴۲	۰/۷۹
۷	۱۳/۶۲	۰/۶۲	۰/۸۵	۹	۱۶/۶۸	۰/۵۱	۰/۸۴
۶	۱۳/۷۸	۰/۵۸	۰/۸۶	۱۶	۱۶/۴۳	۰/۶۸	۰/۸۶
۷	۱۴/۰۵	۰/۴۳	۰/۸۱	۲۸	۱۶/۷۲	۰/۶۵	۰/۸۶
۴	۱۳/۵۱	۰/۴۵	۰/۸۰	۲۰	۱۶/۳۴	۰/۴۸	۰/۸۲
۱۱	۱۳/۷۷	۰/۵۱	۰/۷۹	۳۱	۱۶/۳۹	۰/۶۵	۰/۸۶
۱۲	۱۳/۷۸	۰/۵۵	۰/۷۸	۳۳	۱۶/۴۹	۰/۵۳	۰/۸۵
۱۵	۱۳/۸۴	۰/۳۷	۰/۷۵	۳۲	۱۶/۲۸	۰/۷۱	۰/۸۰
۱۸	۱۳/۶۵	۰/۷۲	۰/۸۳	۳۹	۱۶/۴۲	۰/۵۲	۰/۸۴
۲۴	۱۳/۷۱	۰/۵۶	۰/۷۸	۳۴	۱۶/۵۴	۰/۶۹	۰/۷۸
۲۵	۱۳/۹۰	۰/۶۵	۰/۸۵	۲۸	۱۶/۳۳	۰/۶۲	۰/۸۶
۲۶	۱۳/۷۷	۰/۶۷	۰/۸۵	۴۴	۱۶/۳۸	۰/۶۷	۰/۸۷
۲۷	۱۳/۸۲	۰/۶۳	۰/۸۵	۴۳	۱۶/۵۸	۰/۵۴	۰/۸۵
				۴۰	۱۶/۶۲	۰/۶۶	۰/۸۷
				۴۱	۱۶/۳۵	۰/۶۸	۰/۸۷
ضریب روایی	۰/۵۹					۰/۵۶	

است. ضرایب پایایی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۶ و ۰/۸۷ بود. ضرایب پایایی تصنیف برابر ۰/۸۴ و ۰/۸۵ بود. نقطه ۹۰ درصد داده‌ها برای تنش و تکانش به ترتیب ۲۱/۶۲ و ۸/۶۴ و نقطه ۷۵ درصد داده‌ها (چارک سوم) برابر ۱۷/۴۸ و ۶/۰۱ بود. همچنین نقطه ۵۰ درصد داده‌ها ۱۳/۶۹ و ۶/۰۱ بود. برای تعیین ضریب پایایی به روش بازآزمایی، مقیاس به فاصله زمانی دو هفته ۲، بار اجرا و ضریب همبستگی بین این دو مجموعه نمرات محاسبه شد. علاوه بر "مقیاس تنش و تکانش"، شاخص‌های روانسنجی "پرسشنامه سلامت عمومی"، "طیف خستگی"، "شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ" و "مقیاس خواب‌آلودگی اپورث" نیز بررسی شده و همه مطلوب می‌باشد. بررسی ویژگی‌های روانسنجی ابزارهای دیگر برای تأیید مطلوبیت آن‌ها و افزایش اعتبار پژوهش است.

در جدول ۲ نتایج تحلیل پایایی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" به تفکیک سؤال شامل میانگین مقیاس با حذف سؤال، همبستگی (اصلاح شده) سؤال با کل، و آلفای کرونباخ با حذف سؤال آورده شده است. ملاحظه می‌شود که همبستگی (اصلاح شده) سؤال با کلیه سؤالات با مقیاس مثبت و مطلوب است و نیز آلفای کرونباخ با حذف سؤال در هیچ یک از سؤال‌ها از آلفای کرونباخ کل (برای بعد تنش ۰/۸۶ و برای بعد تکانش ۰/۸۷) بالاتر نمی‌رود. بنابراین، هیچ سوالی حذف یا به صورت معکوس نمره‌گذاری نمی‌شود. همچنین ضرایب روایی همزمان "مقیاس تنش و تکانش شغلی" به ترتیب ۰/۵۹ و ۰/۵۶ بود. برای ضریب روایی در جدول ۲، یک سؤال که تنش و تکانش را به طور کلی بسنجد، به مقیاس اضافه و ضریب همبستگی آن با کل مقیاس مشخص شد.

در جدول ۳ ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای به کار رفته در پژوهش شامل تعداد سؤالات، میانگین و انحراف معیار مقیاس‌ها آورده شده جدول ۳: ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای بکار رفته در پژوهش

نام ابزار	تعداد سوالات	میانگین	انحراف معیار	ضریب پایایی	ضریب پایایی آلفای کرونباخ	ضریب گوتمن	پایایی بازآزمایی	ضریب روائی
"مقیاس تنش"	۱۵	۱۴/۸۳	۸/۳۷	۰/۸۴	۰/۸۶	۰/۸۴	۰/۷۵	۰/۵۹
"مقیاس تکانش"	۱۳	۵/۶۸	۶/۰۹	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۸۲	۰/۸۴	۰/۵۶
"پرسشنامه سلامت عمومی"	۲۸	۱۵/۴۳	۸/۳۴	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۷۷	۰/۵۷
"طیف خستگی"	۲	۳/۳۸	۱/۴۹	-	-	-	۰/۸۵	۰/۵۲
"شاخص کیفیت خواب پیترزبورگ"	۷	۶/۲۹	۲/۶۳	۰/۷۵	۰/۷۷	۰/۷۳	۰/۸۳	۰/۵۳
"مقیاس خواب آلودگی اپوورت"	۸	۵/۳۹	۳/۷۶	۰/۷۳	۰/۷۵	۰/۷۲	۰/۸۷	۰/۵۱

جدول ۴: ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش (نتایج روائی ملاکی)

ردیف	متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱	تکانش	۰/۸۷					
۲	تنش	۰/۴۲**	۰/۸۴				
۳	خستگی	۰/۴۵**	۰/۳۸**	۰/۸۵			
۴	سلامت عمومی	۰/۳۴**	۰/۳۶**	۰/۳۴**	۰/۸۲		
۵	خواب آلودگی	۰/۴۴**	۰/۴۶**	۰/۲۹*	۰/۳۳**	۰/۷۵	
۶	کیفیت خواب	۰/۴۸**	۰/۴۳**	۰/۲۷*	۰/۳۵**	۰/۵۹**	۰/۷۷

\* P < ۰/۰۵, \*\* P < ۰/۰۱

مشخص شد که بین تنش با سلامت عمومی، خواب آلودگی، کیفیت خواب و خستگی همبستگی معنی دار وجود دارد. یعنی روائی ملاکی مقیاس تنش تأیید می‌گردد. این یافته همراستا با پژوهش نویدیان و همکاران [۴۳]، Milutinovic و همکاران [۴۴]، Palacios-Cena و همکاران [۴۵]، فروتن و همکاران [۴۶] و شاره و همکاران [۴۷] است که نشان دادند که تنش‌های شغلی با سلامت عمومی رابطه منفی معنی دارد دارد.

تأیید روائی ملاکی از طریق تأیید رابطه تنش و خستگی نیز همراستا با پژوهش گاطع زاده و همکاران [۴۸] و نیز Guan و همکاران [۴۹]، نیز پژوهش Meyer و همکاران [۵۰] و مهرابی زاده هنرمند و همکاران [۵۱] مشابه است. تأیید روائی ملاکی از طریق معنی دار شدن رابطه بین تنش با خواب آلودگی و کیفیت خواب نیز همراستا با پژوهش نجفی قزلبچه و همکاران [۵۲] و Akerstedt و همکاران [۵۳] است. همچنین نتایج روائی ملاکی نشان داد که بین تکانش با سلامت عمومی، خواب آلودگی، کیفیت خواب و خستگی همبستگی مثبت وجود دارد. این یعنی مقیاس تکانش نیز دارای روائی ملاکی خوبی است. این یافته همراستا با پژوهش‌هایی است که نشان می‌دهد تکانشگری با رفتارهای مخل سلامتی همراه است [۵۴-۵۶] و سطوح بالای تکانشگری با سطوح بالای خستگی و اختلال در خواب همراه است [۵۷-۵۹]. این یافته مشابه پژوهش Cox و همکاران [۲۷] است. در پژوهش مذکور، برای سنجش روائی ملاکی از متغیرهای ملاک سلامت عمومی، کیفیت خواب، احساس بیخوابی و عدم سلامت کلی استفاده شد که ضرایب همبستگی هر دو بعد تنش و تکانش با "مقیاس تنش و تکانش" معنی دار بود. این یافته به طور کلی روائی ملاکی از نوع همزمان "مقیاس تنش و تکانش" را تأیید کرد و به طور کلی به این معنا هستند که هر چه شاغل تنش و تکانش بیشتری داشته باشد؛ سلامت عمومی وی آسیب می‌بیند و کمیت و کیفیت خواب کاهش می‌یابد و احساس خستگی در شاغل افزایش می‌یابد. همراستا با پژوهش حاضر، در

ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش در جدول ۴ گزارش شده است. ملاحظه می‌گردد که بین میزان تنش با سلامت عمومی (r=۰/۳۶)، خستگی (r=۰/۳۸) و خواب آلودگی (r=۰/۴۶) و کیفیت خواب (r=۰/۴۳) همبستگی مثبت معنی دار (P < ۰/۰۱) وجود دارد. یعنی با افزایش تنش، سلامت عمومی کاهش می‌یابد و خستگی افزایش می‌یابد. همچنین ساعات خواب و کیفیت آن نیز کم می‌شود. در مورد تکانش نیز به همین شکل است. بین میزان تکانش با سلامت عمومی (r=۰/۲۴)، خستگی (r=۰/۴۵) و خواب آلودگی (r=۰/۴۴) و کیفیت خواب (r=۰/۴۸) همبستگی مثبت معنی دار (P < ۰/۰۱) وجود دارد. یعنی با افزایش تکانش، سلامت عمومی کاهش می‌یابد و خستگی افزایش می‌یابد و همچنین ساعات خواب و کیفیت آن نیز کم می‌شود. بدین ترتیب روائی ملاکی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" تأیید می‌گردد. اعداد روی قطر ضرائب پایایی کرونباخ (پایایی خستگی که ضرائب بازآزمایی است) هستند که در حد مطلوبی می‌باشند.

## بحث

هدف پژوهش حاضر ترجمه و روانسنجی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" بود. ابتدا مقیاس ترجمه شده و بررسی دقیق پرسشنامه از لحاظ هم معنایی واژگان در دو زبان فارسی و انگلیسی انجام شد. در پژوهش حاضر نتایج تحلیل عاملی (روایی سازه) وجود دو عاملی تنش و تکانش شغلی را تأیید کرد که دارای پایایی مطلوبی نیز هست. بنابراین، به خوبی می‌توان از این ابزار برای تمایز بین نشانه‌های تنش و نشانه‌های تکانش استفاده نمود. این یافته مشابه پژوهش Cox و همکاران [۲۷] است. در پژوهش مذکور، عامل اول ۲۱ درصد واریانس و عامل دوم ۱۹/۵ درصد واریانس مقیاس را تبیین می‌کرد. همچنین در آن پژوهش بارهای عاملی برای عامل اول بین ۰/۴۳ تا ۰/۷۸ و برای عامل دوم بین ۰/۳۲ و ۰/۷۸ بود. روائی ملاکی نیز از طریق بررسی همبستگی "مقیاس تنش و تکانش شغلی" با متغیرهای ملاک یعنی سلامت عمومی، خواب آلودگی، کیفیت خواب و خستگی بررسی شد. در این بخش از پژوهش



لذا پیشنهاد می‌شود از مقیاس فوق برای سنجش تنش و تکانش شغلی در جامعه ایران استفاده شود. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر شرایط جسمی و روحی- روانی کارشناسان و مدیران در هنگام پاسخگویی به پرسشنامه‌ها می‌باشد که از دست پژوهشگر خارج است.

### سپاسگزاری

این مقاله نتیجه پایان نامه کارشناسی ارشد دانشجو ابراهیم شهیر به راهنمایی آقای دکتر حمیدرضا عریضی می‌باشد که در دانشگاه اصفهان در تاریخ ۱۳۸۶/۰۹/۱۳ با شماره ۳۳/۴۷۵۶ ثبت شده است. از مسئولین و کارکنان محترم شرکت انتقال گاز استان اصفهان، همچنین از مسئولین محترم دانشگاه، مشاوران محترم و کلیه عزیزانی که در اجرای این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

### References

1. Holmes S. Work-related stress: a brief review. *J Royal Soc Promot Health*. 2016;121(4):230-5. doi: 10.1177/146642400112100406
2. Graham R. [Physiological Psychology]. Tehran: Darmangar publication; 1998.
3. Winkleby MA, Ragland DR, Syme SL. Self-reported stressors and hypertension: evidence of an inverse association. *Am J Epidemiol*. 1988;127(1):124-34. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a114772 pmid: 3276154
4. Holte KA, Vasseljen O, Westgaard RH. Exploring perceived tension as a response to psychosocial work stress. *Scand J Work Environ Health*. 2003;29(2):124-33. doi: 10.5271/sjweb.714
5. Stansfeld S, Candy B. Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health*. 2006;32(6):443-62. pmid: 17173201
6. Janzen BL, Muhajarine N, Zhu T, Kelly IW. Effort-reward imbalance, overcommitment, and psychological distress in Canadian police officers. *Psychol Rep*. 2007;100(2):525-30. doi: 10.2466/pr0.100.2.525-530 pmid: 17564229
7. Bagheri H, Shahabi Z, Ebrahimi H, Alaeenejad F. [The association between quality of sleep and health-related quality of life in nurses]. *Hayat*. 2006;12(4):13-20.
8. Bahar M, Vafaei A. [Investigation of sleep disorders in elderly people and ways to deal with them]. *Elderly*. 2007;2(2):263-8.
9. Yoder EA. Compassion fatigue in nurses. *Appl Nurs Res*. 2010;23(4):191-7. doi: 10.1016/j.apnr.2008.09.003 pmid: 21035028
10. Kuerer HM, Eberlein TJ, Pollock RE, Huschka M, Baile WF, Morrow M, et al. Career satisfaction, practice patterns and burnout among surgical oncologists: report on the quality of life of members of the Society of Surgical Oncology. *Ann Surg Oncol*. 2007;14(11):3043-53. doi: 10.1245/s10434-007-9579-1 pmid: 17828575
11. Sinha R. Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction. *Ann N Y Acad Sci*. 2008;1141:105-30. doi: 10.1196/annals.1441.030 pmid: 18991954

پژوهش سازندگان مقیاس نیز به طور کلی روایی و پایایی مقیاس تأیید گردید. در آن پژوهش برای عامل اول ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ و برای عامل دوم ۰/۷۸ و مطلوب بود. همچنین در همان پژوهش سوالات مربوط به هر عامل با همان عامل همبستگی بالایی داشتند [۲۷]. بنابراین، نسخه فارسی مقیاس تنش و تکانش شغلی دارای روایی صوری، روایی محتوا، روایی ملاکی، روایی سازه و پایایی مورد تأیید بوده و جهت استفاده در جامعه ایرانی مناسب است.

### نتیجه‌گیری

"مقیاس تنش و تکانش شغلی" یک پرسشنامه روا و پایا برای سنجش تنش‌ها و تکانش‌هایی است که افراد در شغل خود و در محیط کار با آن مواجه می‌شوند. تحلیل عاملی نشان می‌دهد که مقیاس تنش و تکانش، قادر است بین دو بعد متفاوت تنش و تکانش تمایز ایجاد کند.

12. Adriaenssens J, de Gucht V, Maes S. The impact of traumatic events on emergency room nurses: findings from a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2012;49(11):1411-22. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2012.07.003 pmid: 22871313
13. Potter P, Deshields T, Divanbeigi J, Berger J, Cipriano D, Norris L, et al. Compassion fatigue and burnout: prevalence among oncology nurses. *Clin J Oncol Nurs*. 2010;14(5):E56-62. doi: 10.1188/10.CJON.E56-E62 pmid: 20880809
14. Abedi K, Zare M, Barkhordari A, Halvani G. [Job stress and job dissatisfaction and their relations to individual factors and accidents in one industry]. *Jahrom J Med Sci*. 2009;7(2):1-13.
15. Petry NM. Substance abuse, pathological gambling, and impulsiveness. *Drug Alcohol Depend*. 2001;63(1):29-38. doi: 10.1016/s0376-8716(00)00188-5 pmid: 11297829
16. Swann A, Hollander E. Impulsivity and Aggression: Diagnostic Challenges for the Clinician: A Monograph for Continuing Medical Education Credit. London: Oxford Press; 2002.
17. Lane SD, Cherek DR. Analysis of risk taking in adults with a history of high risk behavior. *Drug Alcohol Depend*. 2000;60(2):179-87. doi: 10.1016/s0376-8716(99)00155-6 pmid: 10940545
18. van Gaalen MM, van Koten R, Schoffemeer AN, Vanderschuren LJ. Critical involvement of dopaminergic neurotransmission in impulsive decision making. *Biol Psychiatry*. 2006;60(1):66-73. doi: 10.1016/j.biopsych.2005.06.005 pmid: 16125144
19. Lovic V, Saunders BT, Yager LM, Robinson TE. Rats prone to attribute incentive salience to reward cues are also prone to impulsive action. *Behav Brain Res*. 2011;223(2):255-61. doi: 10.1016/j.bbr.2011.04.006 pmid: 21507334
20. Williams AD, Grisham JR. Impulsivity, Emotion Regulation, and Mindful Attentional Focus in Compulsive Buying. *Cogn Ther Res*. 2011;36(5):451-7. doi: 10.1007/s10608-011-9384-9

21. Dalley JW, Everitt BJ, Robbins TW. Impulsivity, compulsivity, and top-down cognitive control. *Neuron*. 2011;69(4):680-94. doi: 10.1016/j.neuron.2011.01.020 pmid: 21338879
22. de Wit H. Impulsivity as a determinant and consequence of drug use: a review of underlying processes. *Addict Biol*. 2009;14(1):22-31. doi: 10.1111/j.1369-1600.2008.00129.x pmid: 18855805
23. Reynolds B, Schiffbauer RM. Impulsive choice and workplace safety: A new area of inquiry for research in occupational settings. *Behav Anal* 2017;27(2):239-46. doi: 10.1007/bf03393183
24. Malek M, Mohammadi S, Attarchi M. [Occupational stress and influencing factors, in medical residents of one of the educational hospitals of Tehran University of Medical Sciences]. *Rafsanjan J Med Sci*. 2011;18(87):24-35.
25. Barghi S, Foroughan M, Hosseini M, Farzi M. [Comparing job stress and related factors between welfare organization's employees with and without physical disability in Tehran]. *J Health Promot Manage*. 2013;2(3):56-65.
26. Dehghankar L, Rahimi S, Samiei Siboni F, Mohamadkhani Ghiasvand A, Norouzi Parashkouh N. [Determinants of job stress for married nurses working in clinical-educational hospitals in Qazvin]. *J Qazvin Univ Med Sci*. 2017;21(4):56-64.
27. Cox T, Thirlaway M, Gotts G, Cox S. The nature and assessment of general well-being. *J Psychosom Res*. 1983;27(5):353-9. doi: 10.1016/0022-3999(83)90066-1 pmid: 6668561
28. Yaghmaei F, Aminzadeh S, Alavi Majd H, Rassouli M, Noorian M. [Translation and evaluation of psychometric properties of the KINDL Questionnaire]. *Payesh*. 2012;11:841-7.
29. Hjjzadeh A, Asghari M. *Methods and statistical analysis According to research method*. Tehran: Jahad daneshgahi puplications; 2011.
30. Nunnally J. *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill; 1978.
31. Goldberg D. *The Detection of Psychiatric illness by Questionnaire*. Oxford: Oxford University press; 1972.
32. Taghavi M. [Standardization of General Health Questionnaire (GHQ) in students of Shiraz University]. *J Behav*. 2008;15(28):1-13.
33. Ghaljaei F, Naderifar M, Ghaljeh M. [Comparison of general health status and sleep quality between nurses with fixed working shifts and nurses with rotating working shifts]. *Zahedan J Res Med Sci*. 2011;13(1):47-50.
34. Nainian M, Nik Azin A, Shoori M. [Factor structure, validity and reliability of the General Health Questionnaire (28-GHQ) in Iranian adolescents]. *Sci Res J Shahed Univ*. 2014;21(10):159-72.
35. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193-213. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4
36. Abbasi S, Mehdizadeh S, Payami Bousari M. [Relationship between general health level and sleep quality in chemical warfare victims with bronchiolitis obliterans]. *J Mil Med*. 2012;14(1):15-9.
37. Perez-Chada D, Videla AJ, O'Flaherty ME, Palermo P, Meoni J, Sarchi MI, et al. Sleep habits and accident risk among truck drivers: a cross-sectional study in Argentina. *Sleep*. 2005;28(9):1103-8. pmid: 16268379
38. Behrouzifar S, Zenouzi S, Nezafati M, Esmaily H. [Factors affecting the quality and quantity of sleep in coronary artery bypass graft patients]. *JSSU*. 2008;16(3):321-8.
39. Molavi H. [Practical Guide of SPSS 10-13-14 in Behavior Sciences]. Isfahan: Poyesh-e- Andishe Publication; 2008.
40. Arbuckle J. *AMOS 6.0 user's guide*. USA: Amos Development Corporation; 2015.
41. Bentler PM, Bonett DG. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*. 1980;88(3):588-606. doi: 10.1037/0033-2909.88.3.588
42. Browne M, Cudeck R. Alternative ways of assessing model fit. In: Bollen K, editor. *Testing Structural Equation Models*. Newby Park, CA: Sage; 1993. p. 136-62.
43. Navidian A, Masoudi G, Mousavi S. [Investigation of the job stress factors and its relationship to nurses' General health of the Medical Emergencies department of Zahedan Hospitals]. *Improvement*. 2004;9(3):17-26.
44. Milutinovic D, Golubovic B, Brkic N, Prokes B. Professional stress and health among critical care nurses in Serbia. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2012;63(2):171-80. doi: 10.2478/10004-1254-63-2012-2140 pmid: 22728799
45. Palacios-Cena M, Fernandez-Munoz JJ, Cigaran-Mendez M, Moron-Verdasco A, Fernandez-de-Las-Penas C. Association between the frequency and duration, but not the intensity, of headache with mechanical hypersensitivity and the health of patients with tension-type headache. *Revista de neurologia*. 2015;60(6):241-8.
46. Forutan M, Bagherian M, Kazemeian S. [Investigation of emotional intelligence power, coping styles with tension and locus of control in prediction of students' general health]. *Res Health*. 2014;4(1):630-5.
47. Shareh H, Sadiq Maroofi S, Hoshmandi M, Haghi E. [The effects of occupational tension, coping style, resiliency and mental health on job satisfaction of anesthesia technicians]. *Fundam Ment Health*. 2011;13(1):20-9.
48. Ghatezadeh A, Saki A, Borjali A. [Relationship between stress, occupational tension and social health with chronic fatigue in employees]. *Soc Psychol*. 2017;2(38):81-92.
49. Guan S, Xiaerfuding X, Ning L, Lian Y, Jiang Y, Liu J, et al. Effect of Job Strain on Job Burnout, Mental Fatigue and Chronic Diseases among Civil Servants in the Xinjiang Uygur Autonomous Region of China. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(8). doi: 10.3390/ijerph14080872 pmid: 28771199
50. Meyer RM, Li A, Klaristenfeld J, Gold JI. Pediatric novice nurses: examining compassion fatigue as a mediator between stress exposure and compassion satisfaction, burnout, and job satisfaction. *J Pediatr Nurs*.

- 2015;30(1):174-83. doi: [10.1016/j.pedn.2013.12.008](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2013.12.008) pmid: [24444742](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24444742/)
51. Mehrabizadeh Honarmand M, Rezaei N, Hashemi Sheikh Shabani S, Rezaei Manesh M. [Relationship between stressful life events, sleep quality and job satisfaction with chronic fatigue in employees of an industrial company]. *J Psychol Achiev.* 2010;4(2):81-98.
52. Najafi Ghezeljeh T, Moradi F, Rafii F, Haghani H. Relationship between Job Stress, Sleep Quality and Fatigue in Nurses. *Iran J Nurs.* 2014;27(89):40-9. doi: [10.29252/ijn.27.89.40](https://doi.org/10.29252/ijn.27.89.40)
53. Akerstedt T, Kecklund G, Gillberg M. Sleep and sleepiness in relation to stress and displaced work hours. *Physiol Behav.* 2007;92(1-2):250-5. doi: [10.1016/j.physbeh.2007.05.044](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.05.044) pmid: [17585960](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17585960/)
54. Marashi A, Savadkouhi S, Khademi Z. [Evaluation of the Relationship between Spiritual Health, Self-Esteem and Impulsivity in Students of Shahid Chamran University]. *J Res Health.* 2015;3(1):49-56.
55. Safaryazdi Z, Nejati V. [Comparing impulsivity and risky decision-making in obese and normal individuals]. *J Qazvin Univ Med Sci.* 2012;16(1):58-64.
56. Nejati V, Maleki C. [The relationship between impulsivity and reflection orientation with problem solving performance]. *Zahedan J Res Med Sci.* 2010;14(1):77-81.
57. Saez-Francas N, Hernandez-Vara J, Corominas-Roso M, Alegre J, Jacas C, Casas M. Relationship between poor decision-making process and fatigue perception in Parkinson's disease patients. *J Neurol Sci.* 2014;337(1-2):167-72. doi: [10.1016/j.jns.2013.12.003](https://doi.org/10.1016/j.jns.2013.12.003) pmid: [24351900](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24351900/)
58. Stautz K, Pechey R, Couturier DL, Deary IJ, Marteau TM. Do Executive Function and Impulsivity Predict Adolescent Health Behaviour after Accounting for Intelligence? Findings from the ALSPAC Cohort. *PLoS One.* 2016;11(8):e0160512. doi: [10.1371/journal.pone.0160512](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160512) pmid: [27479488](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27479488/)
59. Scott Anderton R. Sleep Disturbance and Serum Ferritin Levels Associate with High Impulsivity and Impulse Control Disorders in Male Parkinson's Disease Patients. *Am J Psychiatry Neurosci.* 2017;5(4):45. doi: [10.11648/j.ajpn.20170504.12](https://doi.org/10.11648/j.ajpn.20170504.12)