

## تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی

مریم مریدی، گیتی ازگلی، نورالسادات کریمان، عباس عبادی\*

### چکیده

**مقدمه:** برای طراحی برنامه‌های مناسب برای ارتقای سلامت روانی دانشجویان تشخیص منبع تنش ضروری است. پرسشنامه MSSQ (Medical Student Stressor Questionnaire) ابزاری جهت سنجش منبع ایجادکننده تنش در دانشجویان علوم پزشکی است. پژوهش حاضر با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه سنجش عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی انجام شد. **روش‌ها:** این مطالعه یک پژوهش روش شناختی با طرح توصیفی مقطعی بود و در سال ۱۳۹۵-۱۳۹۶ در دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران انجام شد. ابتدا پرسشنامه به روش برگشتی از انگلیسی به فارسی ترجمه شد. نسخه نهایی پرسشنامه توسط ۲۰۰ نفر دانشجوی سال پنجم تا هفتم پزشکی و دانشجویان سال چهارم مامایی و پرستاری تکمیل گردید. برای برآورد روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی، جهت تعیین تعداد عوامل و برای برازش مدل اندازه‌گیری از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. پایایی ابزار با استفاده از روش همسانی درونی محاسبه گردید. برای تعیین پایایی زمانی از روش آزمون مجدد استفاده شد. **نتایج:** یافته‌های پژوهش نشان داد که روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه تأیید می‌گردد. نتایج حاصل از بررسی روایی صوری و محتوایی نشان داد همه آیت‌ها مورد تأیید است. در تحلیل عاملی اکتشافی ۶ عامل مشخص شد که معرف ۷۵/۹۹ درصد از کل واریانس مشاهده شده بود. همچنین مقدار ضریب آلفا برای ۰/۹۲ و ضریب همبستگی درون خوشه‌ای خرده مقیاس‌ها بین ۰/۸۱ تا ۰/۹ بود و در سطح قابل قبولی است. **نتیجه‌گیری:** این پرسشنامه، با توجه به شیوه اجرا و سهولت نمره‌گذاری که مهم‌ترین جنبه عملی آن است، ابزار مفید و معتبری است که می‌تواند عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی را ارزیابی کند؛ به گونه‌ای که می‌توان از آن به عنوان وسیله‌ای قابل اطمینان در پژوهش‌ها استفاده کرد.

**واژه‌های کلیدی:** روایی، پایایی، استرس، دانشجویان علوم پزشکی، عوامل تنش‌زا

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / بهمن ۱۳۹۷: ۱۸(۵۳): ۴۶۴ تا ۴۷۶

### مقدمه

تحصیل در رشته‌های علوم پزشکی شرایطی پرتنش برای

\* نویسنده مسؤول: دکتر عباس عبادی (استاد)، مرکز تحقیقات علوم رفتاری، انستیتو سبک زندگی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران.  
ebadi1347@bmsu.ac.ir  
مریم مریدی، دانشجوی دکترای تخصصی بهداشت باروری، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی، تهران، ایران. (maryammoridi@sbm.ac.ir)  
دکتر گیتی ازگلی (استادیار)، مرکز تحقیقات مامایی و بهداشت باروری، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (gozgoli@sbm.ac.ir)؛ دکتر نورالسادات کریمان (استادیار)، مرکز تحقیقات مامایی و بهداشت باروری، گروه مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری مامایی،

از اختلالات شخصیتی رنج می‌برند، اما تأثیر این مشکل بر اختلالات روانی و عملکرد تحصیلی آنها نامشخص است (۱۷ و ۲۰ تا ۲۳). تفاوت‌های موجود در کوریکولوم‌های آموزشی دانشکده‌های علوم پزشکی در کشورهای مختلف تأثیری در الگوهای کلی عوامل تنش‌زا ندارد، هر چند که احتمال دارد میزان برخی از این عوامل تنش‌زا در دانشکده‌های مختلف متفاوت باشد (۱۸ و ۱۹). تشخیص زودهنگام عوامل بالقوه تنش‌زا در دانشجویان علوم پزشکی به طراحی مداخلات مناسب برای ارتقای سلامت روانی دانشجویان کمک‌کننده است.

در حال حاضر ابزارهای متعددی برای سنجش سطح یا میزان استرس دانشجویان علوم پزشکی به کار گرفته می‌شود. اما هیچ یک از آنها مانند پرسشنامه سنجش عوامل تنش‌زا در دانشجویان علوم پزشکی (Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ)) نوع عامل تنش‌زا را مشخص نمی‌کند. پرسشنامه MSSQ با هدف شناسایی منبع استرس در دانشجویان علوم پزشکی و بر اساس مطالعات موجود، نظرات متخصصین و مدل‌های مختلف استرس تدوین شده است (۲۴ تا ۲۷). از سال ۲۰۱۰ تاکنون پرسشنامه MSSQ توسط بیش از ۱۰۰ کاربر با پیشینه‌های مختلف (مانند دانشجویان کارشناسی، کارشناسی تحصیلات تکمیلی، مدرسین، متخصصین و محققین) و در کشورهای متعددی (از جمله ایالات متحده آمریکا، انگلستان، امارات متحده عربی، عربستان سعودی، هند، اندونزی، پاکستان، سریلانکا، نروژ و غیره) برای آموزش، پژوهش و ارزشیابی استفاده شده است (۲۸). این پرسشنامه در سال ۲۰۱۵ توسط سالازار (Salazar) مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این مطالعه بیان شده است که پرسشنامه مذکور در همه مقاطع از دانشجویان گروه‌های پزشکی قابل استفاده است تا به اساتید گروه‌های پزشکی امکان ارزشیابی منابع بالقوه تنش در بین دانشجویان خود را بدهد و از طریق آن بتوانند مداخلات سریع و به موقع را به

دانشجویان این رشته ایجاد می‌کند (۳۱ تا ۳۲). مطالعات مختلف شیوع اختلالات روانی در دانشجویان پزشکی را بین ۲۱/۶ تا ۵۶ درصد گزارش نموده‌اند (۵ و ۶). در یک مطالعه طولی مشخص شده است که شیوع علایم افسردگی در دانشجویان پزشکی قبل از ورود به دانشگاه کمتر از ۲ درصد بوده است (۶ و ۱)، شیوع این اختلال در پایان سال اول تحصیل در رشته پزشکی به بیش از ۳۰ درصد افزایش یافته است (۱). شایع‌ترین اختلال روانی در بین دانشجویان پزشکی، اختلال اضطراب (۱/۱ تا ۵۶/۷ درصد) گزارش شده است و بعد از آن افسردگی (۳۰-۱۲ درصد) و استرس (۱۹/۹ - ۱۱/۸ درصد) در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند (۷ و ۱). این علایم هشدار نشان می‌دهد که دانشجویان علوم پزشکی در طی دوره تحصیل خود با فشارهای روانی زیادی روبرو هستند. مواجهه مزمن با فشارهای زیاد روانی اثرات نامطلوبی بر سلامت عاطفی، ذهنی و جسمی دانشجویان می‌گذارد (۳ و ۸). این فشار زیاد روانی می‌تواند منجر به پیامدهای ناخواسته‌ای از جمله درگیری بین فردی (۳)، اختلال در خواب (۹)، عملکرد ضعیف تحصیلی و بالینی (۱۰) شود. همچنین می‌تواند باعث کاهش توجه و تمرکز، خطا در تصمیم‌گیری و کاهش قابلیت برقراری ارتباط خوب با بیماران و به دنبال آن احساس بی‌کفایتی و نارضایتی در عملکرد بالینی دانشجو در آینده شود (۳ و ۱۱). حتی این مشکل با خودکشی، سوء مصرف مواد و مصرف الکل ارتباط دارد (۳ و ۱۲ تا ۱۵). بنابراین با مداخلات زودهنگام می‌توان از بروز این اختلالات جلوگیری نمود و این شرایط را بهبود بخشید.

در مطالعات متعددی نشان داده شده است که اختلالات روانی ناشی از عوامل تنش‌زا با مطالبات دانشگاه در طی دوران تحصیل ارتباط دارد (۳ تا ۱۶ و ۱۷). از جمله این مطالبات شامل آزمون‌ها و امتحانات، فشار ناشی از کمبود زمان، حجم سنگین مطالبی که باید فراگرفته شوند (۴ و ۵ و ۱۸ و ۱۹). تعدادی از دانشجویان علوم پزشکی

سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۶ بود که وارد مرحله بالینی شده بودند، لذا دانشجویهای استیجر، اینترن، عرصه مامایی و عرصه پرستاری به عنوان نمونه‌های مورد پژوهش وارد مطالعه شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بررسی عوامل تنش‌زا در دانشجویان علوم پزشکی بود. پرسشنامه MSSQ دارای دو نسخه ۴۰ سؤالی و ۲۰ سؤالی است. هر دو این نسخه‌ها منابع ایجادکننده تنش در دانشجویان علوم پزشکی را شناسایی می‌کنند. این منابع با عوامل آکادمیک (ARS Academic Related Stressors)، بین فردی (Intrapersonal and Interpersonal Related Stressors)، آموزش و یادگیری (IRS Stressors Teaching and Learning-Related Stressors)، اجتماعی (TLRS Social Related Stressors)، میل و اشتیاق (DRS Drive and Desire Related Stressors) و فعالیت گروهی (Group Activities Related Stressors) مرتبط هستند. این پرسشنامه به صورت خودایفا و خود امتیازدهی تکمیل می‌گردد. دانشجویان، شدت استرس ناشی از هر یک از این منابع بالقوه استرس را در یک مقیاس لیکرتی صفر تا چهار امتیازی (هرگز باعث استرس نمی‌شود = صفر، باعث استرس خفیف می‌شود = یک، باعث استرس متوسط می‌شود = ۲، باعث استرس زیاد می‌شود = ۳ و باعث استرس شدید می‌شود = ۴) امتیاز می‌دهند (۲۴ تا ۲۷).

شیوه تفسیر هر یک از ابعاد پرسشنامه MSSQ به صورت خفیف، متوسط، زیاد و شدید است، در صورتی که میانگین نمره هر یک از ابعاد پرسشنامه بین صفر تا یک باشد؛ میزان تنش ایجاد شده توسط آن بعد خفیف است و نمایانگر آن است که آن بعد صرفاً تنش خفیفی در دانشجویان ایجاد می‌کند. در صورتی که میانگین نمره هر بعد بین ۱/۰ تا ۲ باشد میزان تنش ایجاد شده توسط آن بعد در حد متوسط است به طوری که این تنش ایجاد شده برای دانشجویان قابل کنترل و مدیریت است. میانگین نمره

منظور کاهش عوامل تنش‌زا طراحی کنند (۲۹). پرسشنامه MSSQ در پایگاه اطلاعاتی psycTESTS نمایه شده است. این پایگاه اطلاعاتی توسط انجمن روانشناسان آمریکا منتشر می‌شود (۲۸).

اعتبارسنجی ابزار پژوهش، فرآیندی مداوم است و ویژگی‌های روان‌سنجی هر ابزار ممکن است در جمعیت‌های مختلف متفاوت باشد. به دلیل فقدان ابزاری که به تشخیص منابع تنش در دانشجویان علوم پزشکی در کشور ایران بپردازد، بر آن شدیم تا نسخه کوتاه پرسشنامه سنجش عوامل تنش‌زا در دانشجویان علوم پزشکی را که تاکنون در ایران مورد استفاده قرار نگرفته است، مورد اعتبارسنجی قرار دهیم تا از این رهگذر بستر استفاده از چنین پرسشنامه‌ای برای تشخیص علل تنش در دانشجویان علوم پزشکی ایران فراهم گردد. این پژوهش با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسشنامه سنجش عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی به منظور استفاده در دانشگاه‌های علوم پزشکی انجام شد.

## روش‌ها

این مطالعه یک پژوهش روش شناختی با طرح توصیفی مقطعی بود که با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه سنجش عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی انجام شد. جامعه آماری را شامل دانشجویان گروه علوم پزشکی در مرحله بالینی شامل کارآموزها (دانشجویان سال پنجم) و کارورزهای (دانشجویان سال هفتم) پزشکی و دانشجویان عرصه مامایی و پرستاری تشکیل دادند. حجم نمونه با توجه به تعداد گویه‌ها تعیین شد، معمولاً به ازای هر گویه بین ۱۰ تا ۲۰ نمونه انتخاب می‌شوند (۳۰)، بنابراین با در نظر گرفتن ۱۰ نمونه برای هر متغیر، و داشتن پرسشنامه ۲۰ متغیره، تعداد نمونه‌های مورد نیاز ۲۰۰ نفر مشخص گردید که به صورت در دسترس انتخاب شدند. شرایط ورود به مطالعه شامل دانشجوی علوم پزشکی در نیمسال دوم

سنجش عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی (حاوی ۲۰ سؤال) در اختیار ۲۰۰ دانشجوی واجد شرایط (۷۰ دانشجوی اینترنت، ۵۰ دانشجوی استیجر، ۵۰ دانشجوی سال آخر مامایی و ۳۰ دانشجوی سال آخر پرستاری) قرار داده شد تا به صورت خودایفا تکمیل گردند. بیان هدف پژوهش به صورت کامل، کسب رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان، اطمینان دادن در مورد محرمانه ماندن اطلاعات از نکات اخلاقی رعایت شده در این مطالعه بود.

به منظور تأیید روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده گردید (۲۵). در تحلیل عاملی اکتشافی از KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) برای تعیین کفایت حجم نمونه و آزمون کرویت بارتلت (Bartlett's test of sphericity) به منظور تعیین قابلیت عامل شدن استفاده گردید. معیار KMO باید به عدد یک نزدیک باشد تا نشان‌دهنده حجم نمونه کافی برای اجرای تحلیل عاملی باشد اگر مقدار این شاخص بزرگ‌تر از ۰/۷ باشد نشان می‌دهد که همبستگی‌های موجود بین داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب است. آزمون بارتلت نیز بار رد فرضیه صفر به معنای وجود همبستگی بین عامل‌ها، مناسب بودن تحلیل عاملی را نشان می‌دهد (۳۰ و ۳۱). در تحلیل عاملی اکتشافی برای استخراج عامل‌ها از چرخش واریمکس استفاده گردید.

ارزیابی اعتبار ساختاری پرسشنامه با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی صورت گرفت تا مشخص شود آیتم‌هایی که برای ابعاد پرسشنامه در نظر گرفته شده است واقعاً معرف آن ابعاد هستند و با چه دقتی به معرفی آنها می‌پردازد. برازش مدل نسخه فارسی پرسشنامه سنجش عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در شش مؤلفه SRS، GARS، ARS، DRS، IRS و TLRS مورد ارزیابی قرار گرفت. از آنجا که در بین متخصصین معادلات ساختاری، توافق کلی درباره این که کدام یک از شاخص‌های برازندگی برآورد بهتری از مدل فراهم می‌کند وجود ندارد، پیشنهاد می‌شود ترکیبی از سه تا چهار شاخص گزارش شود (۳۱). در نتیجه

بین ۲/۰۱ تا ۳ نشان‌دهنده تنش زیاد ایجاد شده توسط آن بعد است و در این سطح از تنش عواطف و احساسات دانشجویان آسیب دیده و فعالیت‌های روزمره آنها به طور خفیفی به مخاطره می‌افتد. میانگین نمره بین ۳/۰۱ تا ۴ بیانگر تنش شدید است به طوری که احساسات و عواطف دانشجویان به شدت آسیب دیده و فعالیت‌های روزمره آنها تحت تأثیر این تنش به مخاطره می‌افتد (۲۶).

بعد از تهیه پرسشنامه، با کسب اجازه از طراح اصلی مقیاس از طریق ایمیل و استفاده از روش ترجمه-بازترجمه (Forward-Backward Translation)، نسخه اصلی انگلیسی توسط دو نفر مسلط به زبان انگلیسی و ترجمه متون پزشکی و با سابقه ترجمه پرسشنامه، به زبان فارسی ترجمه گردید. سپس ترجمه‌ها با هم مقایسه شدند و سؤالات از نظر معنا و مفهوم با هم تطبیق داده شدند. با انتخاب بهترین گزینه‌ها، در نهایت یک نسخه فارسی از این ابزار تهیه گردید. سپس نسخه اولیه ترجمه شده به زبان فارسی، توسط دو مترجم زبان انگلیسی که دارای تسلط و تجربه کافی متون از زبان فارسی به انگلیسی بودند و همچنین آشنایی با پرسشنامه MSSQ نداشتند، به انگلیسی برگردانده شد (ترجمه رو به عقب). سپس جهت اخذ تأیید نهایی، ابزار برای طراح اصلی ارسال شد. ایشان نسخه انگلیسی ارسالی را به لحاظ یکسانی مفهوم با نسخه انگلیسی اصلی مطابقت دادند و آن را تأیید کردند و نسخه نهایی انگلیسی ابزار به زبان فارسی تهیه شد.

جهت تعیین روایی ابزار از روایی صوری، روایی محتوایی و روایی سازه استفاده شد. برای تعیین روایی صوری نسخه نهایی ابزار، پرسشنامه به ۱۰ نفر از متخصصین اعضای هیأت علمی بالینی و همچنین به ۱۵ نفر از دانشجویان ارائه شد و از آنها در مورد سطح دشواری، میزان تناسب و وجود ابهام در گویه‌ها سؤال شد. جهت تعیین روایی محتوایی پرسشنامه از معیار نسبت روایی محتوایی (CVR) استفاده شد.

پس از اتمام این مراحل، نسخه فارسی نهایی پرسشنامه

در این مطالعه جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای آماری SPSS-24 و نرم‌افزار AMOS-22 استفاده گردید. روش‌های آماری مورد استفاده در پژوهش حاضر شامل آمار توصیفی و استنباطی بود. از آمار توصیفی برای محاسبه شاخص‌های مرکزی، پراکنندگی، فراوانی و درصد ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌ها استفاده شد.

### نتایج

در مطالعه حاضر، متوسط سن نمونه‌ها  $23/90 \pm 1/94$  سال و بیشتر خانم (76/5 درصد)، ساکن در خوابگاه‌های دولتی (86 درصد)، مجرد (90/5 درصد)، وضعیت اقتصادی خوب و شیعه بودند. 50 درصد از نمونه‌ها استیجر و 24 درصد اینترن و 16 درصد دانشجوی عرصه مامایی و 10 درصد دانشجوی عرصه پرستاری بودند.

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی با روش چرخش واریمکس در جدول 1 و 2 نشان داده شده است. آزمون کرویت بارتلت ( $P < 0/001, df = 190, X^2 = 2672/35$ ) و مقدار شاخص KMO، 0/84 بود. این یافته‌ها نشان‌دهنده پیش فرضهای لازم برای استفاده از تحلیل عاملی (کفایت حجم نمونه و قابلیت عامل شدن) در این مطالعه بود.

در تحلیل عاملی اکتشافی 6 عامل مشخص شد. میزان واریانس مشترک بین متغیرها برای این شش عامل بر روی هم 74/65 درصد از کل واریانس متغیرها بود. بررسی محتوای سؤالات 1 الی 5 نشان داد که محور مشترک آنها با عوامل تنش‌زای آکادمیک در دانشجویان علوم پزشکی در ارتباط بود، بنابراین مؤلفه ARS نام‌گذاری شد. محتوای سؤالات 12 الی 15 در عامل دوم با عوامل تنش‌زای مرتبط با روابط درون و بین فردی ارتباط داشت و IRS نام گرفت. سؤالات 9 الی 11 در عامل چهارم به نام TLRS، سؤالات 6 الی 8 مرتبط با GARS و در نهایت تفسیر محتوای سؤالات 16 و 17 در عامل ششم به آن عنوان DRS گذاشته شد. در عامل ششم تنها دو سؤال

در پژوهش حاضر و هم راستا با مطالعات تحلیل عاملی از بین شاخص‌های برازندگی، شاخص‌های نسبت خی دو به درجه آزادی ( $x^2/df$ )، شاخص مربعات خطای برآورد (RMSEA)، شاخص برازش فزاینده (IFI) و شاخص نیکویی برازش (GFI) مورد استفاده قرار گرفت.

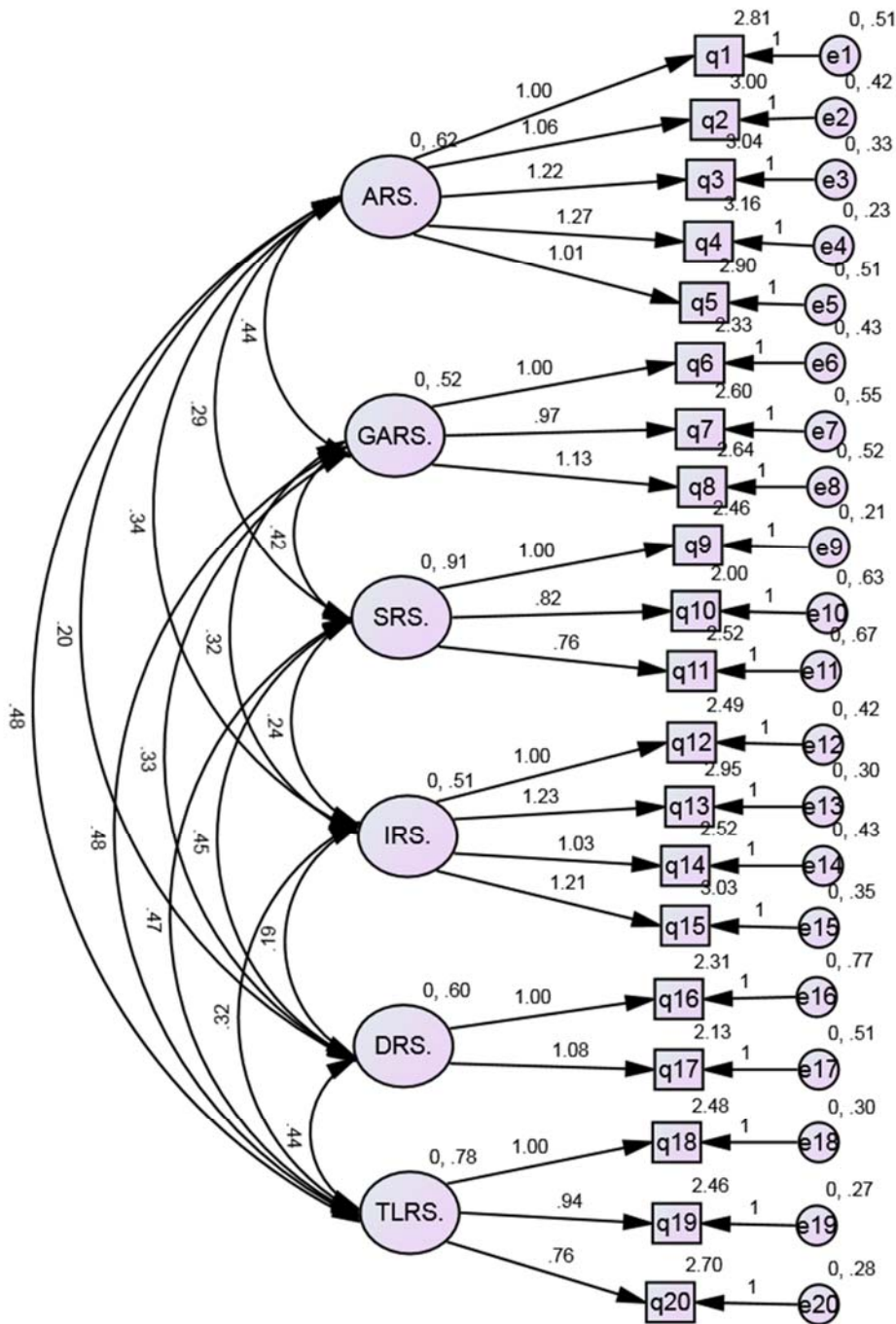
متخصصین برای شاخص‌های برازندگی ملاک‌های برش متفاوتی را ارائه نموده‌اند. برای مثال در شاخص‌های NNFI، GFI و CFI که دامنه تغییرات آنها بین صفر و یک است، مقادیر بالاتر از 0/85 نشان‌دهنده برازش نسبی، مقادیر بالاتر از 0/90 نشان‌دهنده برازندگی وی و مقادیر بالاتر از 0/95 نشان‌دهنده برازندگی عالی مدل است (31). برای شاخص RMSEA مقادیر کمتر یا مساوی 0/06 نشان‌دهنده برازش خوب، بین 0/06 تا کمتر یا مساوی 0/08 نشان‌دهنده برازش قابل قبول و معقول، بین 0/08 تا کمتر یا مساوی 0/1 برازش متوسط و بزرگ‌تر از 0/1 نشان‌دهنده برازش ضعیف است. در مورد شاخص IFI مقدار قابل قبول بین صفر تا یک در نظر گرفته شده است. در مورد شاخص  $X^2/df$  توافقی درباره مقادیر قابل قبول وجود ندارد. برخی از پژوهشگران مقادیر کمتر از پنج را برای آن مناسب می‌دانند (32).

جهت تعیین پایایی ابزار و ثبات درونی از ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه و هر عامل به طور جداگانه استفاده شد. یک ابزار زمانی از پایایی مناسب برخوردار است که ضریب آلفای کرونباخ بزرگ‌تر یا مساوی 0/7 داشته باشد (29). ثبات زمانی یا تکرارپذیری با استفاده از روش آزمون-بازآزمون مورد بررسی قرار گرفت. برای این بخش، پرسشنامه‌ها به 30 نفر از دانشجویان واجد شرایط ورود به مطالعه قرار داده شد و سپس 2 هفته بعد مجدداً به همان نمونه‌ها پرسشنامه داده شد تا به صورت خود ایفا تکمیل نمایند. همبستگی بین نمرات حاصل از دو بررسی با ضریب همبستگی اسپیرمن و شاخص همبستگی درون خوشه‌ای بررسی شد. در تمام آزمون‌ها سطح معناداری 0/05 در نظر گرفته شد.

پیشگویی‌کننده مؤلفه عوامل تنش‌زای اجتماعی است. سؤال ۱۵ در بعد IRS بالاترین ضریب رگرسیونی را دارد و درگیری با اساتید قوی‌ترین پیشگویی‌کننده بعد عوامل تنش‌زای بین فردی است. سؤال ۱۷ در بعد DRS بالاترین ضریب رگرسیونی را دارد و آرزوی والدین برای تحصیل در رشته پزشکی قوی‌ترین پیشگویی‌کننده بعد عوامل تنش‌زای میل و اشتیاق است. سؤال ۱۸ در بعد TLRS بالاترین ضریب رگرسیونی را دارد و عدم دریافت بازخورد کافی از اساتید قوی‌ترین پیشگویی‌کننده بعد عوامل تنش‌زای آموزش و یادگیری است.

جدول ۳ نتایج تحلیل عاملی تأییدی را در دانشجویان علوم پزشکی نشان می‌دهد. همان‌گونه که در این جدول نشان داده شده است همه شاخص‌های برازندگی در حد تقریباً قابل قبولی قرار دارند و در نتیجه مدل تحلیل عاملی تأییدی با داده‌ها برازش نسبی مناسبی دارد و از روایی سازه قابل قبولی در جامعه دانشجویان علوم پزشکی در مقطع بالینی برخوردار است.

قرار گرفت که با پرسشنامه اصلی مطابقت داشت. در مجموع این نتایج نشان داد که سؤالات پرسشنامه ترجمه شده در عامل‌های خود بارگذاری شدند و مانند پرسشنامه اصلی ساختار شش عاملی خود را حفظ کردند (جدول ۲). به منظور انجام تحلیل عاملی تأییدی داده‌های موجود از ۲۰۰ دانشجوی گروه‌های پزشکی وارد نرم‌افزار AMOS-22 شدند و مورد بررسی قرار گرفتند. در تحلیل عاملی تأییدی، یک مدل براساس الگوی نسخه اصلی شکل داده شد (شکل ۱). همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است، سؤال ۴ در بعد ARS بالاترین ضریب رگرسیونی را دارد و کمبود زمانی برای مرور مطالب قوی‌ترین پیشگویی‌کننده بعد عوامل تنش‌زای آکادمیک است. سؤال ۸ در بعد GARS بالاترین ضریب رگرسیونی را دارد و احساس بی‌کفایتی در دانشجویان، قوی‌ترین پیشگویی‌کننده بعد عوامل تنش‌زای فعالیت گروهی است. سؤال ۹ در بعد SRS بالاترین ضریب رگرسیونی را دارد و عدم توانایی در پاسخ به سؤالات بیماران قوی‌ترین



شکل ۱: تحلیل عاملی تأییدی برای شش بعد پرسشنامه MSSQ

برای برآورد پایایی عامل‌های پرسشنامه نشان داد که مقدار ضریب آلفا برای خرده مقیاس‌های GARS، ARS، SRS، IRS، DRS و TLRS در همه موارد بالای ۰/۸ و

برای برآورد پایایی پرسشنامه از روش محاسبه همسانی درونی (آلفای کرونباخ) استفاده شد. همان طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، نتیجه محاسبات انجام شده

درون خوشه‌ای خرده مقیاس‌ها از ۰/۸۱ تا ۰/۹ متفاوت است (جدول ۴). نتایج آزمون-بازآزمون پرسشنامه MSSQ حاکی از آن است که همبستگی درون گروهی مؤلفه‌های آن با فاصله اطمینان ۹۵ درصد در حد مطلوب قرار دارد.

مقدار آلفای کل پرسشنامه ۰/۹۲ است. با توجه به این که ضرایب همسانی درونی مؤلفه‌های تشکیل پرسشنامه معقول و مناسب است، بنابراین پایایی این پرسشنامه تأیید می‌شود. همچنین نتایج آزمون مجدد نشان داد که ضریب همبستگی

جدول ۱: واریانس عوامل شش گانه استخراج شده قبل و بعد از چرخش

| مجدورات عوامل استخراج شده پس از چرخش |            |                | مجدورات عوامل استخراج شده قبل از چرخش |            |                | مقادیر ویژه اولیه |            |                | عامل‌ها |
|--------------------------------------|------------|----------------|---------------------------------------|------------|----------------|-------------------|------------|----------------|---------|
| درصد واریانس                         | درصد تبیین | مقدار ویژه کلی | درصد واریانس                          | درصد تبیین | مقدار ویژه کلی | درصد واریانس      | درصد تبیین | مقدار ویژه کلی |         |
| ۱۹/۴۱                                | ۱۹/۴۱      | ۳/۸۸           | ۳۹/۵۴                                 | ۳۹/۵۴      | ۷/۹۰           | ۳۹/۵۴             | ۳۹/۵۴      | ۷/۹۰           | ۱       |
| ۳۴/۰۹                                | ۱۴/۶۸      | ۲/۹۳           | ۴۹/۸۷                                 | ۱۰/۳۲      | ۲/۰۶           | ۴۹/۸۷             | ۱۰/۳۲      | ۲/۰۶           | ۲       |
| ۴۸/۰۲                                | ۱۳/۹۲      | ۲/۷۸           | ۵۹/۲۷                                 | ۹/۴۰       | ۱/۸۸           | ۵۹/۲۷             | ۹/۴۰       | ۱/۸۸           | ۳       |
| ۵۹/۵۲                                | ۱۱/۵۰      | ۲/۳۰           | ۶۵/۳۵                                 | ۶/۰۸       | ۱/۲۱           | ۶۵/۳۵             | ۶/۰۸       | ۱/۲۱           | ۴       |
| ۶۷/۶۷                                | ۸/۱۴       | ۱/۶۲           | ۷۰/۷۶                                 | ۵/۴۰       | ۱/۰۸           | ۷۰/۷۶             | ۵/۴۰       | ۱/۰۸           | ۵       |
| ۷۴/۶۵                                | ۶/۹۸       | ۱/۳۹           | ۷۴/۶۵                                 | ۳/۸۹       | ۰/۷۸           | ۷۴/۶۵             | ۳/۸۹       | ۰/۷۸           | ۶       |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۷۸/۲۱             | ۳/۵۶       | ۰/۷۱           | ۷       |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۸۱/۳۵             | ۳/۱۳       | ۰/۶۲           | ۸       |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۸۴/۲۱             | ۲/۸۶       | ۰/۵۷           | ۹       |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۸۶/۹۲             | ۲/۷۱       | ۰/۵۴           | ۱۰      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۸۹/۲۴             | ۲/۳۱       | ۰/۴۶           | ۱۱      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۹۱/۱۲             | ۱/۸۸       | ۰/۳۷           | ۱۲      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۹۲/۹۳             | ۱/۸۱       | ۰/۳۶           | ۱۳      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۹۴/۴۸             | ۱/۵۴       | ۰/۳۰           | ۱۴      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۹۵/۸۷             | ۱/۳۸       | ۰/۲۷           | ۱۵      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۹۷/۱۲             | ۱/۲۵       | ۰/۲۵           | ۱۶      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۹۸/۰۱             | ۰/۸۹       | ۰/۱۷           | ۱۷      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۹۸/۸۶             | ۰/۸۴       | ۰/۱۶           | ۱۸      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۹۹/۵۰             | ۰/۶۴       | ۰/۱۲           | ۱۹      |
|                                      |            |                |                                       |            |                | ۱۰۰               | ۰/۴۹       | ۰/۱۰           | ۲۰      |

جدول ۲: بارهای عاملی گویه‌های پرسشنامه MSSQ

| بارهای عاملی | گویه‌ها                               | ابعاد                                |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ۰/۷۳         | آزمون‌ها / امتحانات                   | عوامل تنش‌زای مرتبط با آکادمیک (ARS) |
| ۰/۸۶         | عقب افتادن از برنامه مطالعه           |                                      |
| ۰/۷۳         | حجم بالای مطالب که باید فراگرفته شوند |                                      |



|      |   |  |
|------|---|--|
| ۰/۷۸ | کمبود زمانی برای مرور مطالب آموخته شده                                |  |
| ۰/۶۳ | حجم کاری سنگین  |  |
| ۰/۶۴ | شرکت در ارائه‌های دروس کلاسی  | عوامل تنش‌زای مرتبط با فعالیت‌های گروهی (GARS) |
| ۰/۶۳ | نیاز به انجام کارها به نحو مناسب و صحیح (تحت فشار بودن از طرف دیگران) |  |
| ۰/۷۱ | احساس بی‌کفایتی   |  |
| ۰/۷۸ | عدم توانایی در پاسخ‌گویی به سؤالات بیماران                            | عوامل تنش‌زای مرتبط با روابط اجتماعی (SRS)     |
| ۰/۸۵ | گفتگو با بیماران در مورد مشکلات شخصی                                  |  |
| ۰/۶۵ | روبرو شدن با ناخوشی یا مرگ بیماران                                    |  |
| ۰/۸۰ | خشونت کلامی یا جسمی توسط سایر دانشجویان                               | عوامل تنش‌زای مرتبط با درون و بین فردی (IRS)   |
| ۰/۸۱ | خشونت کلامی یا جسمی توسط استادان                                      |  |
| ۰/۸۱ | خشونت کلامی یا جسمی توسط کارمندان                                     |  |
| ۰/۷۴ | درگیری با اساتید  |  |
| ۰/۷۷ | عدم تمایل به تحصیل در رشته پزشکی                                      | عوامل تنش‌زای مرتبط با محرک و میل تحصیلی (DRS) |
| ۰/۷۵ | آرزوی والدین برای تحصیل شما در رشته پزشکی                             |  |
| ۰/۶۷ | عدم دریافت بازخورد کافی از اساتید                                     | عوامل تنش‌زای مرتبط با آموزش و یادگیری (TLRS)  |
| ۰/۸۳ | مبهم بودن آنچه از من انتظار می‌رود                                    |  |
| ۰/۶۴ | عدم شناخت برای انجام کار  |  |

جدول ۳: شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی

| میزان به دست آمده | علاقت اختصاری شاخص | نام شاخص                |
|-------------------|--------------------|-------------------------|
| ۰/۱               | RMSEA              | ریشه مربعات خطای برآورد |
| ۰/۸۶              | CFI                | شاخص برازش مقایسه‌ای    |
| ۰/۸۱              | NFI                | شاخص برازش تطبیقی       |
| ۰/۸۶              | IFI                | شاخص برازش فزاینده      |
| ۵۰۷/۶۲۱           | X <sup>2</sup>     | سطح تحت پوشش کای اسکوتر |
| ۳/۳۸۴             | X <sup>2</sup> /df | کای اسکوترنسبی          |

جدول ۴: محاسبه پایایی پرسشنامه MSSQ

| نام گویه | تعداد گویه‌ها | آلفای کرونباخ | ضریب همبستگی آزمون-بازآزمون |                | ضریب همبستگی درون گروهی |  |
|----------|---------------|---------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|--|
|          |               |               | سطح معناداری                | همبستگی پیرسون | سطح معناداری            | همبستگی درون خوشه‌ای (فاصله اطمینان ۹۵٪) |
| ARS      | ۵             | ۰/۸۸۷         | ۰/۸۳                        | <۰/۰۰۱         | ۰/۸۹(۰/۷۲-۰/۹۵)         | <۰/۰۰۱                                   |
| GARS     | ۳             | ۰/۹           | ۰/۸۳                        | <۰/۰۰۱         | ۰/۹(۰/۷۶-۰/۹۶)          | <۰/۰۰۱                                   |
| SRS      | ۳             | ۰/۸۱          | ۰/۷۱                        | <۰/۰۰۱         | ۰/۸۲(۰/۵۳-۰/۹۲)         | <۰/۰۰۱                                   |
| IRS      | ۴             | ۰/۸۳          | ۰/۷۱                        | <۰/۰۰۱         | ۰/۸۲(۰/۵۶-۰/۹۳)         | <۰/۰۰۱                                   |
| DRS      | ۲             | ۰/۹           | ۰/۸۳                        | <۰/۰۰۱         | ۰/۹(۰/۷۵-۰/۹۶)          | <۰/۰۰۱                                   |
| TLRS     | ۳             | ۰/۸۰          | ۰/۶۷                        | <۰/۰۰۱         | ۰/۸۱(۰/۵۲-۰/۹۲)         | <۰/۰۰۱                                   |

## بحث

مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که پرسشنامه MSSQ می‌تواند به عنوان یک ابزار روا و پایا برای تشخیص عوامل تنش‌زا دانشجویان علوم پزشکی مورد

در پژوهش حاضر، روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه سنجش عوامل تنش‌زای دانشجویان پزشکی

MSSQ سطح خوبی از همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) را به دست آورده‌اند و مقادیر آلفا در همه عوامل از نقطه برش پذیرفته شده ۰/۷ بالاتر است؛ با توجه به این شواهد، این امکان وجود دارد که مقادیر بالای همسانی درونی در همه ابعاد متوجه ارزیابی فردی در پاسخ‌ها و ترجمه مناسب پرسشنامه باشد. این نتایج حاکی از آن است که نسخه فارسی MSSQ با شش عامل و ۲۰ سؤال تجانس درونی بالایی دارد و این پرسشنامه در دانشجویان علوم پزشکی ایرانی پایایی مناسبی دارد. مهرتروا (Mehrotra) اعتبار نسخه هندی پرسشنامه ۲۰ سؤالی MSSQ را بررسی نمود. در این مطالعه میزان آلفای کرونباخ کلی پرسشنامه ۰/۸۳ در دانشجویان سال اول تا چهارم پزشکی و آلفای کرونباخ هر مؤلفه بین ۰/۷۳ تا ۰/۹ در دانشجویان علوم پزشکی نیروهای مسلح گزارش شد (۳۴). بر اساس نتایج، مقادیر ضرایب همبستگی درون گروهی خرده مقیاس‌های نسخه فارسی MSSQ حاصل از آزمون مجدد با دو هفته فاصله، در دامنه‌ای از ۰/۸۱ در مؤلفه TLRS تا ۰/۹ در مؤلفه‌های DRS و GARS متغیر بود و مقادیر تمامی خرده مقیاس‌ها از مقدار قابل قبول (۰/۷) بالاتر است که نشان‌دهنده قابل قبول بودن پایایی زمانی یا قابلیت تکرارپذیری است و در صورتی که از پرسشنامه در دفعات مختلف استفاده شود نتایج یکسانی را فراهم می‌کند. در مطالعه دیگری روایی و پایایی نسخه مالزیایی ۲۰ سؤالی MSSQ بررسی شده است و نتایج نشان داده است که میزان آلفای کرونباخ کلی ۰/۸ و همسانی درون خوشه‌ای بین ۰/۷ تا ۰/۹۱ بود و در تحلیل عاملی تأییدی ساختار ۶ مؤلفه‌ای این پرسشنامه با ۲۰ گویه آن مورد تأیید قرار گرفت (۲۵). همچنین در مطالعه‌ای دیگر نسخه رومی پرسشنامه ۲۰ آیتمی MSSQ بر روی ۲۶۷ دانشجوی سال اول پزشکی بررسی شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی حمایت‌کننده برازش مناسب مدل ۶ مؤلفه‌ای بود و میزان آلفای کرونباخ کلی ابزار ۰/۸۸ و میزان پایایی سازه آن بین ۰/۷ تا ۰/۹ به دست آمد (۳۵).

استفاده قرار گیرد. این ابزار می‌تواند عوامل تنش‌زا در دانشجویان گروه‌های پزشکی را در شش حیطه عوامل مرتبط با آکادمیک، فعالیت‌های گروهی، روابط اجتماعی، درون و بین فردی، محرک و میل تحصیلی و آموزش و یادگیری بسنجد. یافته‌های این مطالعه با نتایج مطالعه بحری یوسف (Bahri Yusoff) منطبق بود. در مطالعه بحری یوسف میزان آلفای کرونباخ کلی پرسشنامه ۰/۹۵ به دست آمد که نشان‌دهنده ثبات درونی بالای این پرسشنامه است، همچنین تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی نیز روایی سازه پرسشنامه مذکور تأیید گردید (۲۴). برای تعیین روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که این ابزار عوامل تنش‌زا را در شش خرده مقیاس مجزا اندازه‌گیری می‌کند. برای برازش و جهت تأیید عامل‌های کشف شده توسط تحلیل عاملی اکتشافی، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد، که نتایج آن حاکی از تأیید شش عامل و تکرار ساختار اصلی پرسشنامه MSSQ بود. فرضیه مورد آزمون در تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه MSSQ طراحی شده توسط بحری یوسف (Bahri Yusoff) بود (۳۳). برای ارزشیابی برازش عاملی از شاخص‌های برازندگی از قبیل سطح تحت پوشش مجذور کای (X2)، شاخص‌های نسبت خی دو به درجه آزادی (x2/df)، شاخص مربعات خطای برآورد (RMSEA)، شاخص برازش فزاینده (IFI) و شاخص نیکویی برازش (GFI) استفاده شد. این شاخص‌ها در حد تقریباً قابل قبولی بودند که نشان‌دهنده برازش مناسب این مدل است. بحری یوسف (Bahri Yusoff) به بررسی اعتبار عاملی پرسشنامه ۲۰ سؤالی MSSQ در دانشجویان سال پنجم پزشکی در ۵ دانشکده پزشکی کشور مالزی پرداخت و مدل سنجش عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی را در شش عامل با ۲۰ سؤال به عنوان بهترین مدل پیشنهاد نمود (۲۵). در ادامه، تجزیه و تحلیل پایایی نشان داد که عامل‌های

عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی را ارزیابی کند؛ به گونه‌ای که می‌توان از آن به عنوان وسیله‌ای قابل اطمینان در پژوهش‌ها استفاده کرد. این پژوهش مبنایی می‌تواند برای برنامه‌ریزی به منظور طراحی برنامه‌ها یا مداخلات ارتقای سلامت در دانشجویان علوم پزشکی باشد.

### قدردانی

بدین وسیله از کلیه دانشجویانی که در تکمیل پرسشنامه مشارکت نموده و پژوهشگران را در انجام تحقیق یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

باید توجه داشت که این تحقیق صرفاً بر روی دانشجویان پزشکی دانشگاه‌های تهران صورت گرفته است، تعمیم نتایج به سایر نقاط ایران باید با احتیاط انجام شود.

### نتیجه‌گیری

در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که تلاش‌های به عمل آمده در زمینه بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه فارسی سنجش عوامل تنش‌زای دانشجویان علوم پزشکی و مدل اندازه‌گیری آن نتیجه بخش بود. این پرسشنامه، با توجه به شیوه اجرا و سهولت نمره‌گذاری که مهم‌ترین جنبه عملی آن است، ابزار مفید و معتبری هست که می‌تواند

### منابع

1. Yusoff MS, Abdul Rahim AF, Baba AA, Ismail SB, Mat Pa MN, Esa AR. The impact of medical education on psychological health of students: a cohort study. *Psychol Health Med*. 2013; 18(4): 420-30.
2. Elias H, Ping WS, Abdullah MC. Stress and Academic Achievement among Undergraduate Students in Universiti Putra Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2011; 29: 646-55.
3. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. *Mayo Clin Proc*. 2005; 80(12): 1613-22.
4. Yusoff MSB, Rahim AFA. Stress, stressors and coping strategies: first year medical students in Malaysian public universities. Germany: VDM Publishing; 2011.
5. Yusoff MSB, Abdul Rahim AF, Yaacob MJ. Prevalence and Sources of Stress among Universiti Sains Malaysia Medical Students. *Malays J Med Sci*. 2010; 17(1): 30-37.
6. Smith CK, Peterson DF, Degenhardt BF, Johnson JC. Depression, anxiety, and perceived hassles among entering medical students. *Psychol Health Med*. 2007; 12(1): 31-9.
7. Yusoff MSB, MatPa MN, Esa AR, Abdul Rahim AF. Mental health of medical students before and during medical education: A prospective study. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2013; 8(2): 86-92.
8. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U. S. and Canadian medical students. *Acad Med*. 2006; 81(4): 354-73.
9. Niemi PM, Vainiomaki PT. Medical students' distress--quality, continuity and gender differences during a six-year medical programme. *Med Teach*. 2006; 28(2): 136-41.
10. Linn BS, Zeppa R. Stress in junior medical students: relationship to personality and performance. *J Med Educ*. 1984; 59(1): 7-12.
11. Dyrbye LN, Thomas MR, Massie FS, Power DV, Eacker A, Harper W, et al. Burnout and suicidal ideation among U. S. *Ann Intern Med*. 2008; 149(5): 334-41.
12. Akvardar Y, Demiral Y, Ergor G, Ergor A. Substance use among medical students and physicians in a medical school in Turkey. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2004 ; 39(6): 502-6.
13. Hays LR, Cheever T, Patel P. Medical student suicide, 1989-1994. *Am J Psychiatry*. 1996; 153(4): 553-5.
14. Newbury-Birch D, White M, Kamali F. Factors influencing alcohol and illicit drug use amongst medical students. *Drug Alcohol Depend*. 2000; 59(2): 125-30.
15. Pickard M, Bates L, Dorian M, Greig H, Saint D. Alcohol and drug use in second-year medical students at the University of Leeds. *Med Educ*. 2000; 34(2): 148-50.
16. Yusoff MSB. Impact of Summative Assessment on First Year Medical Students' Mental Health. *Intern*

- Med J. 2011; 18(3): 172-5.
17. Yusoff MSB, Esa AR. Stress management for medical students: A systematic review. Social sciences and cultural studies-issues of language, public opinion, education and welfare: InTech; 2012.
  18. Kaufman DM, Mensink D, Day V. Stressors in Medical School: Relation to Curriculum Format and Year of Study. *Teaching and Learning in Medicine*. 1998; 10(3): 138-44.
  19. Kaufman DM, Day V, Mensink D. Stressors in 1st-Year Medical School: Comparison of a Conventional and Problem-Based Curriculum. *Teaching and Learning in Medicine*. 1996; 8(4): 188-94.
  20. Saipanish R. Stress among medical students in a Thai medical school. *Med Teach*. 2003 ; 25(5): 502-6.
  21. Guthrie EA, Black D, Shaw CM, Hamilton J, Creed FH, Tomenson B. Embarking upon a medical career: psychological morbidity in first year medical students. *Med Educ*. 1995 ; 29(5): 337-41.
  22. Guthrie E, Black D, Bagalkote H, Shaw C, Campbell M, Creed F. Psychological stress and burnout in medical students: a five-year prospective longitudinal study. *J R Soc Med*. 1998; 91(5): 237-243.
  23. Firth J. Levels and sources of stress in medical students. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986; 292(6529): 1177-1180.
  24. Yusoff MSB. A multicenter study on validity of the Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ). *International Medical Journal*. 2011; 18(1): 14-8.
  25. Yusoff MSB. A confirmatory factor analysis study on the medical student stressor questionnaire among Malaysian medical students. *Education in Medicine Journal*. 2011; 3(1): e44-e53.
  26. Yusoff MSB, Rahim AFA, Yaacob MJ. The development and validity of the Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ). *ASEAN Journal of Psychiatry*. 2010; 11(1): 231-5.
  27. Yusoff MSB. The stability of MSSQ to measure stressors among medical students. *International Medical Journal*. 2013; 20(2): 1-3.
  28. Yusoff MSB. A Systematic Review on Validity Evidence of Medical Student Stressor Questionnaire. *Education in Medicine Journal*. 2017; 9(1): 1-16.
  29. Salazar T. Critical synthesis package: medical student stressor questionnaire (MSSQ) ; 2015. [cited 2018 Oct 11]. available from: <https://www.mededportal.org/publication/9986/>
  30. Plitcha S, Kelvin E. *Munro's Statistical Methods for Health Care Research*. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
  31. Pashandi S, Khaghanizade M, Ebadi A. [Review of translation and cultural adaptation process of questionnaires]. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2009; 2(3): 117-20. [Persian]
  32. Hu Lt, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 1999; 6(1): 1-55.
  33. Yusoff MSB, Rahim AFA. *The Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ) Manual*. 1 st ed. Kelantan, Malaysia :Universiti Sains Malaysia; 2010.
  34. Mehrotra S, Devarakonda Sh. Stress in undergraduate medical education: a crosssectional study. *International Journal of Recent Scientific Research*. 2015; 6(4): 3497-500.
  35. Bob MH, Popescu CA, Pirlog R, Buzoianu AD. Personality factors associated with academic stress in first year medical st students. *International Journal of the Bioflux Society*. 2014; 6(1): 40-4.

# Validity and Reliability of the Persian Version of Medical Student Stressor Questionnaire

Maryam Moridi<sup>1</sup>, Giti Ozgoli<sup>2</sup>, Nourossadat Kariman<sup>3</sup>, Abbas Ebadi<sup>4</sup>

## Abstract

**Introduction:** Identifying the source of stress is essential to design tailored programs for promoting mental health of students. Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ) is an instrument to assess the source of stress in medical students. The aim of the present study was to determine the validity and reliability of the Persian version of the Medical Student Stressor Questionnaire.

**Methods:** This study was a methodological survey with a descriptive, cross-sectional design and was conducted in all medical universities of Tehran in 2016-17. The questionnaire was first back translated from English to Persian. The final Persian version of the questionnaire was completed by 200 fifth- to seventh-year medical students and fourth-year midwifery and nursing students. Exploratory factor analysis was used to assess construct validity, and confirmatory factor analysis was used to determine the number of factors and fitness of the model. The reliability of the instrument was assessed by internal consistency. Test-retest was used to assess temporal repeatability.

**Results:** The results confirmed the validity and reliability of the Persian version of MSSQ questionnaire. The results of face and content validity confirmed all of the questionnaire items. The Exploratory factor analysis yielded six factors which explained 75.99% of the variance observed. Also, Cronbach's alpha coefficient was 0.92 and intra-class correlation coefficients of the sub-scales were at acceptable level, ranging from 0.81 to 0.90.

**Conclusion:** This questionnaire is a useful and valid instrument in terms of implementation and ease of scoring, and can assess the stressors in medical students. Therefore, it can be used as a reliable instrument in research.

**Keywords:** Validity, reliability, stress, medical students, stressor

## Addresses:

<sup>1</sup> PhD student of Reproductive health, Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: maryammoridi@sbmu.ac.ir

<sup>2</sup> Assistant Professor, Midwifery and Reproductive Health Research Center, Department of Midwifery and Reproductive Health, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: gozgoli@sbmu.ac.ir

<sup>3</sup> Assistant professor, Midwifery and Reproductive Health Research Center, Department of Midwifery and Reproductive Health, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: n\_kariman@sbmu.ac.ir

<sup>4</sup> (✉) Professor, Behavioral Sciences Research Center, Life style institute, Nursing Faculty, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mails: ebadi1347@bmsu.ac.ir