

آزمون تغییرناپذیری عاملی نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس

Testing for factorial invariance of the Farsi version of the Positive and Negative Affect Schedule across sexes

Omid Shokri
Shahid Beheshti University
Ahmad Goodarzi
General Psychology
Masood Sharifi
Shahid Beheshti University

امید شکری*
دانشگاه شهید بهشتی
احمد گودرزی
روانشناسی عمومی
مسعود شریفی
دانشگاه شهید بهشتی

Abstract

The aim of this study was to examine factorial invariance of the 20-item Positive and Negative Affect Schedule-Farsi version (PANAS) among male and female university students. A total of 371 undergraduate students (183 males and 188 females) at Shahid Beheshti University completed the Farsi version of the PANAS. First, two-factor model consisted on positive and negative affect were applied to the total sample. Then, single group analysis showed an acceptable two-factor measurement model consisting of positive and negative affect for both male and female groups. Further, based on the one-factor model, results from multi-sample analysis revealed that the Farsi version of the PANAS has the property of sound factorial invariance across sexes, including invariance of measurement residuals, structural covariances and regression measurements. These findings emphasizing the group invariance of factorial structure of PANAS, indicate that PANAS measures a similar construct in these subsamples. The results revealed that the two factors of positive and negative affects in PANAS were perceived in the same manner across students in the two sex groups.

Keywords: positive and negative affect schedule, factorial invariance, sex differences

چکیده

هدف مطالعه حاضر آزمون تغییرناپذیری عاملی نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی در دانشجویان دختر و پسر بود. ۳۷۱ دانشجوی دانشگاه شهید بهشتی (۱۸۳ مرد و ۱۸۸ زن) نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی (PANAS) را کامل کردند. ابتدا، برازش مدلی دو عاملی مشتمل بر عواطف مثبت و منفی در کل نمونه دانشجویان دختر و پسر آزمون و تایید شد. سپس، نتایج تحلیل‌های گروهی منفرد در دو جنس نشان داد که مدل اندازه‌گیری دو عاملی مشتمل بر عواطف مثبت و منفی با داده‌ها برازش قابل قبولی را نشان دادند. علاوه بر این، بر اساس مدل دو عاملی، نتایج تحلیل چندگروهی نشان داد که در نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی، مشخصه تغییرناپذیری عاملی در دو جنس شامل تغییرناپذیری باقی‌مانده‌های اندازه‌گیری، کواریانس‌های ساختاری و وزن‌های اندازه‌گیری بود. در مجموع، نتایج پژوهش حاضر با تاکید بر تغییرناپذیری ساختار عاملی نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی در بین دانشجویان دختر و پسر نشان داد که این فهرست در دو جنس از نظر مفهومی، سازه متشابه‌ای را اندازه‌گیری می‌کند. هم‌چنین، نتایج نشان دادند که ابعاد عواطف مثبت و منفی در نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس به طور یکسانی ادراک شدند.

واژه‌های کلیدی: فهرست عواطف مثبت و منفی، تغییرناپذیری عاملی، تفاوت جنسیتی

*نشانی پستی نویسنده: تهران، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه روانشناسی. پست الکترونیکی: oshokri@yahoo.com

مقدمه

همان‌طور که در غالب متون روانشناسی تاکید شده است، هدف نهایی روانشناسی بهبود کیفیت زندگی افراد از طریق تعیین فرایند و سازوکار ذهن و رفتارهای آنها است (استرنبرگ، ۲۰۰۱). اگرچه خطوط پژوهشی متعددی در محدوده علم روانشناسی وجود دارد، با این وجود، هدف اساسی در هر یک از این مسیرهای پژوهشی چندگانه مشابه است و این هدف تلاش مجددانه و نظام‌مند برای ارتقای بهزیستی افراد را شامل می‌شود. چهارچوب فکری و محتوایی قلمرو پژوهشی بهزیستی ذهنی^۱ با هدف اصلی علم روانشناسی رابطه نیرومندی نشان می‌دهد. در واقع، گروه کثیری از محققان از زوایای متفاوتی دیدگاه‌های نظری خود را درباره بهزیستی ذهنی مطرح کرده‌اند.

ریف (۱۹۸۹) بهزیستی روانشناختی^۲ را مانند یک قلمرو موضوعی خاص در محدوده بهزیستی ذهنی معرفی کرده است. علاوه بر این، رایان و دسی (۲۰۰۱) با تاکید بر یک مدل فرایندی، افزایش و کاهش در بهزیستی ذهنی را نتیجه اعمال خودتعیین‌کننده^۳ تصویر کردند. طبق دیدگاه رایان و دسی (۲۰۰۱) دستیابی به اهداف درونی زندگی^۴ از طریق بسترسازی مناسب برای پاسخ‌دهی به نیازهای اساسی به افزایش بهزیستی ذهنی افراد کمک می‌کند. در حالی که نیل به اهداف بیرونی زندگی^۵، به دلیل فقدان اثربخشی لازم برای پاسخ‌دهی به نیازهای اساسی زندگی، کاهش بهزیستی را به همراه دارد. هم‌چنین، هیلر و همکاران (۲۰۰۴) به منظور توصیف منابع اثرگذار بر بهزیستی ذهنی افراد رویکردهای نظری بالا-پایین^۶ (فردی) و پایین-بالا^۷ (موقعیتی) را از یکدیگر تفکیک کردند.

اگر چه طرح این دیدگاه‌ها به پیشبرد قلمرو پژوهشی بهزیستی ذهنی کمک شایان توجهی کردند، اما گسست موجود درباره ماهیت بهزیستی ذهنی به مثابه یک موضوع اساسی از میدان توجه محققان علاقه‌مند به این قلمرو دور ماند. هر تلاشی برای درک محتوای فکری حوزه بهزیستی

ذهنی، روش‌های متقن برای ارتقای آن و تعیین عوامل اثرگذار بر بهزیستی ذهنی در گام اول، مستلزم شناسایی دقیق ماهیت بهزیستی ذهنی است. بر این اساس، از آنجا که سنجش بهزیستی ذهنی یک وجه بااهمیت در بررسی‌های روانشناختی و جامعه‌شناختی تلقی می‌شود، دینر و همکاران (۱۹۸۵) و لوکاس و همکاران (۱۹۹۶) وجوه عاطفی و شناختی بهزیستی را از یکدیگر متمایز ساختند. بهزیستی ذهنی شامل دو مولفه متمایز عاطفی (عواطف مثبت و منفی) و شناختی (رضایت از زندگی) است (دینر و همکاران، ۱۹۸۵). وجه شناختی بهزیستی که به صورت رضایت از زندگی عملیاتی شده است، به قضاوت شناختی آگاهانه درباره زندگی اطلاق می‌شود که از طریق آن افراد شرایط زندگی خود را با معیارهای خودساخته^۸ مقایسه می‌کنند (دینر و همکاران، ۱۹۸۵).

پاوت و دینر (۱۹۹۳) رضایت از زندگی را یک فرایند قضاوتی تعریف می‌کنند که در خلال آن افراد کیفیت زندگی خود را بر اساس ملاک‌های منحصر به فرد مورد ارزیابی قرار می‌دهند. وجه عاطفی بهزیستی ذهنی بیان‌گر یک مولفه هیجانی است که از طریق آن سطح تجارب هیجانی مثبت و منفی افراد، میزان بهزیستی آنها را تعیین می‌کند. دینر (۱۹۹۴) تاکید می‌کند که متعارف‌ترین وجوه توصیف‌کننده تجارب عاطفی، عاطفه مثبت و منفی هستند. عواطف مثبت بیان‌گر سطحی از مشغولیت خوشایند^۹ است که طیفی از هیجان‌های مثبت شامل اشتیاق^{۱۰}، سربلندی^{۱۱}، نیرومندی^{۱۲} و علاقه‌مندی^{۱۳} را شامل می‌شود. در مقابل، عواطف منفی دربردارنده سطحی از مشغولیت غیرخوشایند است که طیفی از هیجان‌های منفی شامل احساس گناه^{۱۴}، شرمساری^{۱۵}، بی‌قراری^{۱۶} و پریشانی^{۱۷} را در بر دارد. نتایج مطالعات مختلف از استقلال مفهومی وجوه دوگانه عواطف مثبت و منفی به طور تجربی حمایت کردند (تامپسون، ۲۰۰۷).

8. self-imposed
9. pleasant engagement
10. enthusiastic
11. proud
12. strong
13. interested
14. guilty
15. ashamed
16. irritable
17. distressed

1. subjective well-being
2. psychological well-being
3. self-determination
4. intrinsic life goals
5. extrinsic life goals
6. top-down
7. bottom-up

مختلف، نسخه کوتاه (ابسونتانی، رگان، اسمیت، ریس، هیگا- مک میلان و همکاران، ۲۰۱۲؛ مرز، ملکاری، روسچ، کو، امرسون و همکاران، ۲۰۱۳)، نسخه بین‌المللی (تامپسون، ۲۰۰۷) و نسخه مناسب کودکان (هاگس و کندال، ۲۰۰۹؛ یاماساکی، کاتسوما و ساکای، ۲۰۰۶) این ابزار سنجش وضعیت‌های خلقی را توسعه دهند.

در تحقیقات متعدد ویژگی‌های فنی نسخه‌های چندگانه فهرست عواطف مثبت و منفی در نمونه‌های مختلف مطالعه شده است (کتیگا، ۲۰۱۲؛ کریم، ویس و رحمان، ۲۰۱۱). در مطالعه کتیگا (۲۰۱۲) همسانی درونی^۲ نسخه بسط یافته فهرست عواطف مثبت و منفی با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ، برای مقیاس عواطف مثبت، عواطف منفی و کل مقیاس به ترتیب برابر با ۰/۸۳، ۰/۸۰ و ۰/۸۱ به دست آمد. ضرایب همبستگی حاصل از پایایی بازآزمایی^۳ با فاصله زمانی زمانی یک ماه برای مقیاس عواطف مثبت و مقیاس عواطف منفی به ترتیب برابر با ۰/۴۳ و ۰/۳۹ به دست آمد. علاوه بر این، در مطالعه کتیگا (۲۰۱۲)، مدل رابطه بین صفت شخصیتی برون‌گرایی^۴ و عاطفه مثبت و رابطه بین نورزگرایی^۵ با عاطفه منفی از طریق تکرار یافته‌های مطالعه کاستا و مک‌کری^۶ (۱۹۹۱؛ نقل از کتیگا، ۲۰۱۲) به طور تجربی از روایی همگرای فهرست عواطف مثبت و منفی حمایت کرد.

در مطالعه کریم و همکاران (۲۰۱۱) که با هدف تحلیل تغییرناپذیری عاملی نسخه کوتاه بین‌المللی فهرست عواطف مثبت و منفی^۷ در بین دانشجویان پاکستانی و فرانسوی انجام شد، نتایج تحلیل‌های چندگروهی، با استفاده از روش چندگروهی، از تغییرناپذیری بین فرهنگی نسخه کوتاه بین‌المللی فهرست عواطف مثبت و منفی در بین دانشجویان پاکستانی و فرانسوی به طور تجربی حمایت کرد.

در مطالعه مکینان و همکاران (۱۹۹۹) نتایج تحلیل عاملی تاییدی فهرست عواطف مثبت و منفی روی ۲۷۲۵ شهروند استرالیایی ۱۸ تا ۷۹ سال نشان داد که ساختار دو

واتسون و همکاران (۱۹۸۸) دریافتند که در غالب پژوهش‌های متمرکز بر کیفیت نقش‌آفرینی وضعیت‌های خلقی، بر دو بعد کلی عواطف مثبت و منفی تاکید شده است. بر این اساس، به منظور دسترسی به یک نمونه معرف و جامع برای سنجش وجه عاطفی بهزیستی ذهنی بر پایه تعدادی از توصیف‌گرهای خلقی، نسخه اولیه فهرست عواطف مثبت و منفی^۱ طراحی شد. برای این منظور، ابتدا عوامل عواطف مثبت و منفی شناسایی شدند و سپس اندازه‌گیری صرفه‌جویانه و ساده آنها در کانون توجه واتسون و همکاران (۱۹۸۸) قرار گرفت.

ایده توسعه نسخه کوتاه مقیاس‌های فهرست عواطف مثبت و منفی دنبال شد. در این مرحله، مهم‌ترین دغدغه واتسون و همکاران (۱۹۸۸) گزینش توصیف‌گرهایی بود که نشان‌گرهای خالص هر یک از دو مقیاس عواطف مثبت و عواطف منفی بودند. یعنی آن توصیف‌گرهایی که در زیر یک عامل بار عاملی بالا و برای عامل دیگر بار عاملی نزدیک به صفر داشتند. بر این اساس، ابتدا ۶۰ توصیف‌گر مربوط به عواطف مثبت و منفی انتخاب شد. طبق نتایج تحلیل عاملی اکتشافی، از بین توصیف‌گرهای منتخب، توصیف‌گرهایی که بار عاملی آنها حداقل ۰/۴ بود انتخاب شدند. واتسون و همکاران (۱۹۸۸) نسخه نهایی فهرست عواطف مثبت و منفی، مشتمل بر ۲۰ توصیف‌گر (۱۰ توصیف‌گر مثبت و ۱۰ توصیف‌گر منفی) را توسعه دادند.

علاقه پژوهشی بین‌فرهنگی فزاینده، برای سنجش وضعیت عواطف مثبت و منفی افراد در شرایط مختلف با بهره‌گیری از فهرست عواطف مثبت و منفی سبب شده است که فهرست عواطف مثبت و منفی به زبان‌های مختلفی مانند فرانسوی (نیکولاس، مارتیننت و کامپو، ۲۰۱۴)، اسپانیایی (رابلس و پیس، ۲۰۰۳)، هلندی (هیل، ون‌باکستل، پاندز، هوکس و جولز، ۲۰۰۵)، برزیلی (داماسیو، پاسیکا، پالیتو و کالر، ۲۰۱۳)، رومانیایی (کتیگا، ۲۰۱۲)، هندی (پاندی و سریواستاوا، ۲۰۰۸) و فارسی (بخشی‌پور و دژکام، ۱۳۸۴؛ بشارت، ۱۳۸۷؛ بشارت، زاهدی و نوربالا، ۱۳۹۲؛ شکری، ۱۳۸۸؛ صادقی فیروزآبادی، رستمی، بشارت و رحیمی‌نژاد، ۱۳۹۲) برگردانده شود. علاوه بر این، کاربردپذیری گسترده فهرست عواطف مثبت و منفی سبب شده است که محققان

2. internal consistency

3. test-retest reliability

4. extraversion

5. neuroticism

6 Costa, P. T., & McCrae, R. R.

7. International Positive and Negative Affect Schedule- Short-Form (I-PNAS-SF)

1. Positive And Negative Affect Schedule (PANAS)

مقیاس در دو گروه مختلف، متفاوت است اثرات تعدیل کننده احتمالی^۲، بیشتر پدیدار می‌شود. برای مثال، در صورتی که ساختار عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس ناهم‌ارز باشد، ممکن است رابطه بین فهرست عواطف مثبت و منفی با دیگر متغیرها در دو جنس متفاوت شود. در این حالت، تفاوت در همبستگی یا ضرایب رگرسیونی فهرست عواطف مثبت و منفی با متغیرهای دیگر به کارکرد متمایز گوینه یا تفاوت در کل مقیاس مربوط می‌شود. بنابراین، مطالعه حاضر تغییرناپذیری عاملی بین‌جنسی فهرست عواطف مثبت و منفی را از طریق تحلیل‌های چندنمونه‌ای به همراه تحلیل عاملی تاییدی در گروهی از دانشجویان ایرانی آزموده است.

روش

جامعه آماری، نمونه و روش اجرای پژوهش: جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه شهید بهشتی بودند. از این جامعه تعداد ۳۷۱ دانشجوی کارشناسی (۱۸۸ دختر و ۱۸۳ پسر) با روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای^۳ انتخاب شدند. در این روش نمونه‌گیری افراد جامعه به طور تصادفی با توجه به سلسله مراتبی از انواع واحدهای جامعه انتخاب می‌شوند (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۳). در این پژوهش، دانشجویان در سه مرحله با استفاده از واحدهای نمونه‌گیری دانشکده، گروه‌های آموزشی و کلاس انتخاب شدند. ابتدا از مجموع دانشکده‌های دانشگاه شهید بهشتی، چهار دانشکده به طور تصادفی انتخاب شد. سپس، از بین گروه‌های آموزشی دانشکده‌های منتخب، دو گروه آموزشی به صورت تصادفی و پس از مراجعه به گروه‌های آموزشی منتخب، از بین کلاس‌های درسی مختلف، دو کلاس به طور تصادفی انتخاب شدند. دامنه سنی دانشجویان پسر ۱۹ تا ۲۹ سال با میانگین ۲۴/۱۴ سال و انحراف استاندارد ۱/۸۹ و دامنه سنی دانشجویان دختر ۲۰ تا ۲۹ سال با میانگین ۲۴/۵۲ و انحراف استاندارد ۱/۸۷ بود.

در پژوهش حاضر، فهرست عواطف مثبت و منفی به طور گروهی در کلاس‌های درس در اختیار دانشجویان دختر و

عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی بر ارزش قابل قبولی با داده‌ها داشت. در این مطالعه، از طریق ایجاد کواریانس بین باقیمانده‌های خطا برای توصیف‌گرهای پریشان و ناراحت با یکدیگر و توصیف‌گرهای وحشت‌زده و ترسان با یکدیگر، برازندگی مدل مفروض با داده‌ها بهبود یافت. علاوه بر این، در مطالعه مکینان و همکاران (۱۹۹۹) نتایج تحلیل تغییرناپذیری عاملی نسخه کوتاه فهرست عواطف مثبت و منفی در گروه‌های سنی مختلف نشان داد که ایجاد محدودیت از طریق تساوی در بارهای عاملی و همبستگی بین مقیاس‌های فهرست عواطف مثبت و منفی، با افزایش غیر معنادار در ارزش عددی مجذور کا همراه بوده و ایجاد محدودیت از طریق تساوی در واریانس‌های خطا، با افزایش معنادار در ارزش عددی مجذور کا همراه بود.

نتایج تحلیل عاملی تاییدی در مطالعه بخشی‌پور و دژکام (۱۳۸۴) از ساختار دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی در گروهی از دانشجویان مبتلا به اختلال‌های اضطراب و افسردگی به طور تجربی حمایت کرد. در نهایت، در مطالعه بشارت (۱۳۸۷) که با هدف بررسی روایی سازه نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی انجام شد نتایج تحلیل عاملی تاییدی نشان داد که ساختار دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی با داده‌ها برازش مطلوبی داشت.

با توجه به کمبود اطلاعاتی موجود درباره تحلیل بین‌جنسی ساختار عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی به ویژه در نمونه فارسی زبان و تلاش برای پرهیز از تفاسیر مبهم درباره تفاوت‌های بین گروهی، در تبیین ضرورت و اهمیت انجام پژوهش فعلی قابل توجه است. براین اساس، براون (۲۰۰۶) در تبیین اهمیت تحلیل تغییرناپذیری عاملی ابزارهای اندازه‌گیری تاکید می‌کند. نتایج مطالعاتی از این دست تعیین می‌کند که آیا تفاوت بین گروهی نتیجه تفاوت در سازه مورد مطالعه در زیرگروه‌های مختلف است یا ناشی از تمایز در ویژگی‌های روانسنجی گوینه‌های مقیاس اندازه‌گیری است.

هاتلر (۱۹۸۳) تاکید کرد که به منظور اطمینان یافتن از روایی مقایسه‌ای^۱ ابزارهای اندازه‌گیری در گروه‌های مختلف، آزمون تغییرناپذیری عاملی ضروری است. کوهن و کوهن (۱۹۸۳) خاطر نشان ساختند زمانی که پایایی یک

2. possible moderator effects
3. multistage sampling

1. comparative validity

تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی انجام شد، ساختار دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی، در بین دانشجویان ایرانی و سوئدی تایید شد. در این مطالعه در دانشجویان ایرانی، ضرایب آلفای کرونباخ مقیاس‌های فهرست عواطف مثبت و منفی به ترتیب برابر با ۰/۸۰ و ۰/۷۷ و در بین دانشجویان سوئدی به ترتیب برابر با ۰/۷۶ و ۰/۷۶ گزارش شد. در مطالعه حاضر، ضرایب آلفای کرونباخ مقیاس‌های فهرست عواطف مثبت و منفی به ترتیب برابر با ۰/۸۳ و ۰/۷۸ به دست آمد.

در پژوهش حاضر، به منظور استفاده از فهرست عواطف مثبت و منفی، نسخه انگلیسی آن برای نمونه دانشجویان ایرانی به زبان فارسی ترجمه شد. برای این منظور، در این مطالعه همسو با پیشنهاد مارسلا و لئونگ (۱۹۹۵) با هدف حفظ هم‌ارزی زبانی و مفهومی، نسخه فارسی به کمک یک فرد دوزبانه دیگر به انگلیسی برگردانده شد. سانچز و همکاران (۲۰۰۶) تاکید کردند که استفاده از روش ترجمه معکوس^{۱۳}، کنترل اثرات زبان را به طور کامل ضمانت نمی‌کند. بنابراین، یکی از راه‌حل‌های پیشنهادی در چنین شرایطی این است که پاسخ‌های یک فرد دوزبانه به نسخه‌های زبانی مختلف یک مقیاس واحد، با یکدیگر مقایسه شوند. پس از آن، دو مترجم درباره تفاوت موجود بین نسخه‌های انگلیسی بحث کردند و از طریق فرایند مرور مکرر، این تفاوت‌ها به حداقل ممکن کاهش یافت. هم‌چنین، چند نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه روایی محتوایی^{۱۴} و تطابق فرهنگی این مقیاس را مطالعه و تایید کردند.

یافته‌ها

جدول ۱ یافته‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد گویه‌های فهرست عواطف مثبت و منفی را در دانشجویان دختر و پسر نشان می‌دهد.

پسر قرار گرفت. با توجه به تعداد گویه‌های فهرست عواطف مثبت و منفی، مدت زمان پاسخ به گویه‌های فهرست عواطف مثبت و منفی ۲۰-۱۰ دقیقه پیش‌بینی شد. در نهایت، پس از گردآوری داده‌ها و ورود آنها به رایانه، تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS و AMOS انجام شد.

ابزار سنجش

فهرست عواطف مثبت و منفی (PANAS): به منظور بررسی بعد عاطفی به‌زیستی ذهنی، براساس فهرست عواطف مثبت و منفی (واتسون و همکاران، ۱۹۸۸) از صفت‌های خلقی بیست‌تایی استفاده شد. گویه‌های فهرست عواطف مثبت و منفی هیجان‌ها و احساسات مختلفی را توصیف می‌کنند و هر یک در یک مقیاس عواطف مثبت و یا یک مقیاس عواطف منفی گروه بندی می‌شوند. شرکت‌کنندگان تمام گویه‌ها را بر روی یک مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت پاسخ می‌دهند. در این طیف عدد ۱ نشان دهنده عدم تجربه هیجان و عدد ۵ بیان‌گر تجربه بسیار زیاد هیجان است. برای هر آزمودنی نمره کلی عاطفه مثبت از طریق جمع نمره‌های شرکت‌کننده در هر یک از ده صفت توصیف‌گر هیجان‌های مثبت (علاقه‌مند، هیجان‌زده^۱، نیرومند، مشتاق، سربلند، هوشیار^۲، خوش‌ذوق^۳، مصمم^۴، متوجه^۵ و فعال^۶) و نمره کلی عاطفه منفی، از طریق جمع نمره‌های شرکت‌کننده در هر یک از ده صفت توصیف‌گر هیجان‌های منفی (پریشان، ناراحت^۷، گناهکار، وحشت‌زده^۸، متخاصم^۹، تحریک‌پذیر^{۱۰}، پذیر^{۱۱}، شرمسار، عصبی^{۱۱}، بی‌قرار و ترسان^{۱۲}) محاسبه می‌شود. در پژوهش شکری (۱۳۸۸) همسو با نتایج مطالعه واتسون و همکاران (۱۹۸۸) که با هدف آزمون ساختار عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی و با استفاده از روش‌های

1. excited
2. alert
3. inspired
4. determined
5. attentive
6. active
7. upset
8. scared
9. hostile
10. irritable
11. nervous
12. afraid

13. back translation
14. content validity

جدول ۱

میانگین و انحراف استاندارد گویه‌های فهرست عواطف مثبت و منفی در دانشجویان دختر و پسر

دختر		پسر		گویه
SD	M	SD	M	
۱/۰۷	۳/۸۳	۱/۰۹	۳/۶۸	۱- علاقه‌مند
۱/۱۳	۲/۵۳	۱/۱۱	۲/۵۸	۲- پریشان
۱/۲۳	۳/۱۴	۱/۰۱	۲/۹۵	۳- هیجان‌زده
۱/۱۶	۲/۶۸	۱/۱۴	۲/۶۰	۴- ناراحت
۱/۱۶	۳/۳۹	۱/۱۶	۳/۳۷	۵- نیرومند
۱/۲۱	۲/۴۵	۱/۳۰	۲/۶۲	۶- گناهکار
۱/۲۴	۱/۹۳	۱/۱۵	۲/۱۴	۷- وحشت‌زده
۱/۵۹	۱/۹۷	۱/۳۰	۲/۲۴	۸- متخاصم
۱/۱۱	۳/۷۷	۱/۱۷	۳/۵۶	۹- مشتاق
۱/۰۷	۳/۷۲	۱/۱۹	۳/۳۷	۱۰- سربلند
۱/۱۲	۳/۰۵	۱/۲۴	۳/۰۶	۱۱- تحریک‌پذیر
۰/۹۱	۳/۷۹	۱/۰۴	۳/۵۲	۱۲- هوشیار
۱	۲/۰۸	۱/۰۸	۲/۲۶	۱۳- شرمسار
۱/۱۷	۳/۵۱	۱/۲۲	۳/۴۹	۱۴- خوش‌ذوق
۱/۱۲	۲/۴۰	۱/۲۲	۲/۶۲	۱۵- عصبی
۱/۰۶	۳/۶۳	۱/۲۷	۳/۴۳	۱۶- مصمم
۱/۰۳	۳/۶۵	۱/۲۰	۳/۴۳	۱۷- متوجه
۱/۱۲	۲/۶۲	۱/۲۵	۲/۸۴	۱۸- بی‌قرار
۱/۰۹	۳/۵۵	۱/۱۸	۳/۴۳	۱۹- فعال
۰/۹۷	۱/۹۹	۱	۲/۲۲	۲۰- ترسان

در هر یک از دو جنس، ابتدا روایی عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی از طریق تحلیل عاملی تاییدی روی تمامی دانشجویان دختر و پسر آزمون شد که در شکل ۱ نشان داده شده است. در این مرحله، همسو با نتایج مطالعات بخشی‌پور و دژکام (۱۳۸۴)؛ شکری (۱۳۸۸)؛ کریم و همکاران (۲۰۱۱) و مکینان و همکاران (۱۹۹۹)، و یافته‌های تحلیل عاملی تاییدی در کل نمونه از ساختار دو عاملی به طور تجربی حمایت کرد. جدول ۲ نتایج مربوط به شاخص‌های برازش مدلی دو عاملی را در کل نمونه قبل از اصلاح مدل نشان می‌دهد.

با توجه به تاکید گیلز (۲۰۰۲) درباره تشابه در هدف پیش‌روی روش‌های آماری تحلیل عاملی تاییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری مبنی بر تلاش برای برآزندگی بهتر مدل یا راه‌حل مفروض با داده‌ها، در پژوهش حاضر پیش از تحلیل داده‌ها به کمک روش تحلیل عاملی تاییدی، مفروضه‌های نرمال بودن چند متغیری، با استفاده از بررسی کشیدگی و چولگی آماری؛ خطی بودن^۱، با استفاده از روش ماتریس‌های نمودار پراکندگی؛ و هم‌خطی چندگانه^۲، با استفاده از آماره‌های تحمل^۳ و عامل تورم واریانس^۴ (کلاین، ۲۰۰۵) آزمون و تایید شدند.

قبل از تحلیل عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی

1. linearity
2. multicollinearity
3. tolerance
4. variance inflation factor

جدول ۲

شاخص‌های برازش مدل دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی در کل دانشجویان قبل از اصلاح

مدل	χ^2	χ^2/df	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
	۴۰۳/۸۱	۳	۰/۸۴	۰/۸۹	۰/۸۶	۰/۰۷۴

وحشت‌زده و متخاصم، شرمسار و عصبی، متخاصم و عصبی، عصبی و ترسان، پس از کاهش ۹ واحد در درجه آزادی مدل اصلاح شده، مقدار ۱۴۸/۵۲ واحد از ارزش عددی مقدار خی دو در این مدل کم شد. شکل ۲، مدل دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی را برای کل دانشجویان پس از اصلاح مدل نشان می‌دهد. جدول ۳، مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش را برای مدلی اصلاح شده در کل دانشجویان نشان می‌دهد. در این مدل، با توجه به عدم معناداری بار عاملی توصیف‌گر هیجان‌زده بر روی مقیاس عاطفه مثبت و عدم معناداری بار عاملی توصیف‌گر تحریک‌پذیر بر روی مقیاس عواطف منفی، در شکل ۲، این دو توصیف‌گر از ساختار عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی حذف شدند.

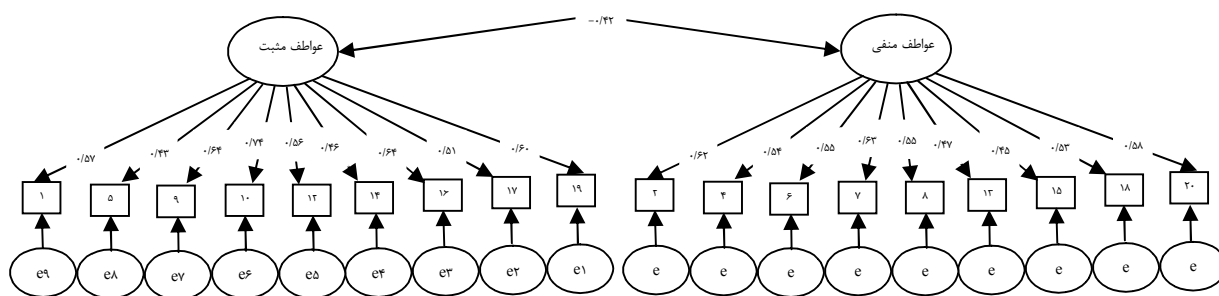
طبق منطق پیشنهادی کلاین (۲۰۰۵) برای تعیین برازش مدل با داده‌ها بر اساس شاخص‌های پیش گفته، ارزش عددی بالاتر از ۲ برای نسبت χ^2/df ، ارزش عددی بالاتر از ۰/۰۶ برای شاخص RMSEA و ارزش عددی کمتر از ۰/۹۰ برای CFI، GFI و AGFI، ضرورت اصلاح مدل را با هدف کمک در جهت برازندگی مدل نشان می‌دهد.

آزمون برازندگی مدل با داده‌ها با استفاده از انتخاب اصلاح مدل نشان داد که در زیرمقیاس عواطف مثبت از طریق ایجاد کواریانس بین باقیمانده‌های خطا برای توصیف‌گرهای مشتاق و سربلند، علاقه‌مند و هوشیار، متوجه و هوشیار و در زیرمقیاس عواطف منفی از طریق ایجاد کواریانس بین باقیمانده‌های خطا برای توصیف‌گرهای پریشان و ناراحت، وحشت‌زده و ناراحت،

جدول ۳

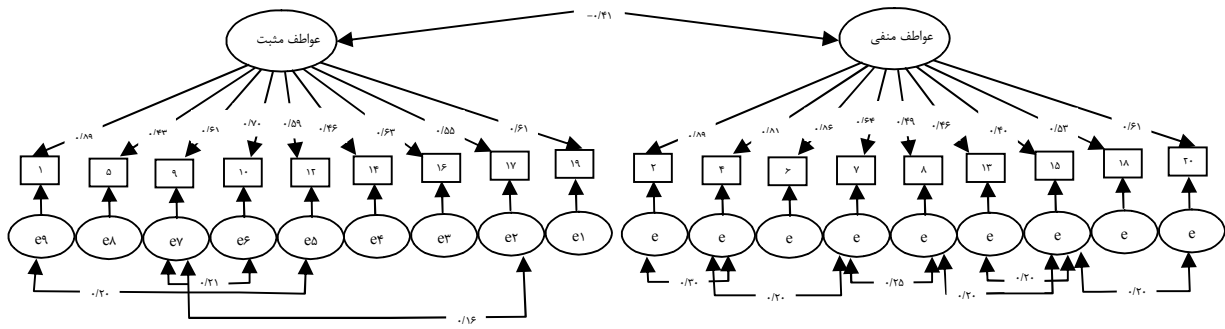
شاخص‌های برازش مدل دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی در کل دانشجویان پس از اصلاح

مدل	χ^2	χ^2/df	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
	۲۵۵/۳۰	۲/۰۴	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۰۵



شکل ۱

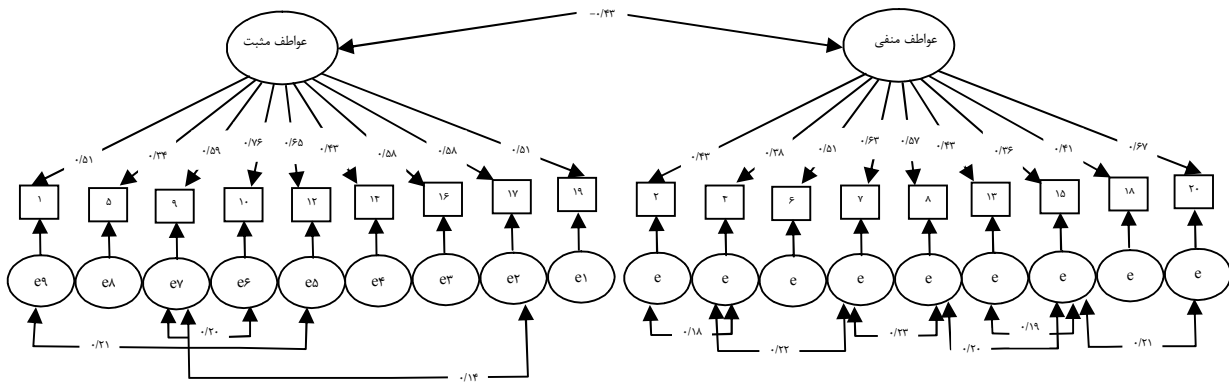
ساختار دو عاملی مقیاس قبل از اصلاح مدل در کل دانشجویان



شکل ۲

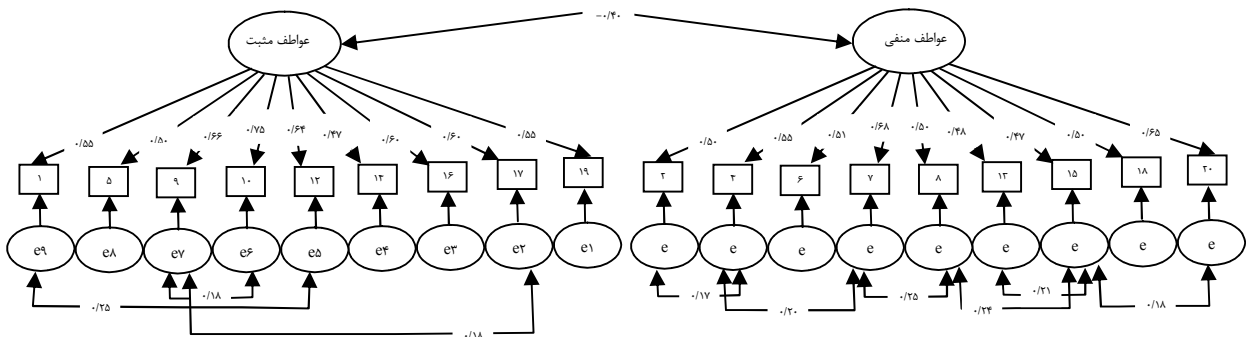
ساختار دوعاملی مقیاس بعد از اصلاح مدل در کل دانشجویان

در این بخش، ثبات نمره‌های فهرست عواطف مثبت و از روش تحلیل عاملی تاییدی، آزمون شد (شکل‌های ۳ و ۴). منفی در مدل دو عاملی اصلاح شده در دو جنس، با استفاده



شکل ۳

ساختار دوعاملی مقیاس بعد از اصلاح مدل در دانشجویان پسر



شکل ۴

ساختار دوعاملی مقیاس بعد از اصلاح مدل در دانشجویان دختر

جدول ۴ نتایج شاخص‌های برازش ساختار دو عاملی مدل اصلاح شده فهرست عواطف مثبت و منفی را در دو جنس نشان می‌دهد. طبق دیدگاه کلاین (۲۰۰۵)، از آنجا که شاخص‌های GFI، CFI و AGFI مساوی یا بزرگتر از ۰/۹۰ و مقادیر RMSEA در دو گروه کوچکتر از ۰/۰۸ و نسبت χ^2/df حدود ۲ به دست آمد، ساختار دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس برازش قابل قبولی با داده‌ها نشان می‌دهد.

جدول ۴

شاخص‌های برازش مدل‌های دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی در دانشجویان دختر و پسر

مدل	χ^2	df	χ^2/df	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
پسران	۲۵۴/۵۰	۱۲۶	۲/۰۲	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۰۶
دختران	۲۶۰/۹۳	۱۲۶	۲/۰۷	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۰۶۵

اندازه‌گیری با یکدیگر مساوی بودند $[p = ۰/۳۵]$ $\Delta\chi^2(۲) = ۵/۳۴$.

در مرحله دوم، دو جنس از طریق ایجاد تساوی در کواریانس‌های ساختاری محدود شدند. در جدول ۵، مقدار $\Delta\chi^2$ نشان می‌دهد که در مدل بامحدودیت و مدل بدون محدودیت کواریانس‌های ساختاری در دو جنس مساوی بودند $[p = ۰/۴۷]$ $\Delta\chi^2(۳) = ۶/۵۵$. در مرحله سوم، دو جنس از طریق تساوی در وزن‌های اندازه‌گیری محدود شدند. در جدول ۵، مقدار $\Delta\chi^2$ نشان می‌دهد که در مدل بامحدودیت و مدل بدون محدودیت وزن‌های اندازه‌گیری در دو جنس مساوی بودند $[p = ۰/۲۷]$ $\Delta\chi^2(۳) = ۷/۲۰$.

به منظور تحلیل تغییرناپذیری عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی، ابتدا یک مدل اندازه‌گیری پایه بدون محدودیت‌های تساوی در دو جنس ایجاد و آزمون و پس از آن تغییرناپذیری اندازه‌گیری در دو جنس در سه مرحله مورد آزمون قرار گرفت. در مرحله اول، در یکی از طرح‌های تحلیل عاملی تاییدی چندگروهی، دو جنس از طریق تساوی در تمامی باقیمانده‌های اندازه‌گیری، محدود شدند. برازش این مدل تحلیل عاملی چندگروهی خوب بود (جدول ۵). در جدول ۵، مقدار $\Delta\chi^2$ که با هدف آزمون تفاوت بین مقادیر مقدار χ^2 بین مدل بامحدودیت و مدل بدون محدودیت محاسبه شده نشان می‌دهد که دو جنس از نظر باقیمانده‌های

جدول ۵

نتایج طرح‌های تحلیل عاملی تاییدی چندگروهی در دو جنس

مدل	χ^2	df	χ^2/df	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
مدل بدون محدودیت	۵۱۰/۱۶	۲۵۰	۲/۰۴	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۰۵
مدل با محدودیت در باقیمانده‌های اندازه‌گیری	۵۱۵/۵۰	۲۵۲	۲/۰۵	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۰۵
مدل با محدودیت در کواریانس‌های ساختاری	۵۱۶/۷۱	۲۵۳	۲/۰۴	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۰۵
مدل با محدودیت در وزن‌های اندازه‌گیری	۵۱۷/۱۸	۲۵۳	۲/۰۴	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۰۶

هم‌چنین، نتایج مطالعه حاضر همسو با یافته‌های مطالعات بخشی‌پور و دژکام (۱۳۸۴)؛ شگری (۱۳۸۸)؛ کریم و همکاران (۲۰۱۱) و مکینان و همکاران (۱۹۹۹)، از تغییرناپذیری ساختار عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی به طور تجربی حمایت کردند.

بحث

تحلیل مدل پاسخ‌های دانشجویان به نسخه ۲۰ گویه‌ای فهرست عواطف مثبت و منفی یافته‌های مطالعات پیشین را تایید کرد. یافته‌های مطالعه حاضر، از ساختار دو عاملی نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی در بین دانشجویان دختر و پسر به طور تجربی حمایت کردند.

محققان را نسبت به تناسب^۱ ترکیب یا مقایسه نمره‌ها در زیرگروه‌های مختلف آگاه می‌سازد.

با وجود آن که نتایج طرح‌های تحلیل عاملی تاییدی، ساختار کلی نسخه ۲۰ گویه‌ای فهرست عواطف مثبت و منفی را تایید کردند، یافته‌های پژوهش حاضر نشان دادند که در نمونه منتخب، اعمال برخی اصلاحات، سطح برازندگی مدل مفروض با داده‌ها را بهبود بخشید. براین اساس، در مطالعه حاضر، همسو با نتایج مطالعه مکینان و همکاران (۱۹۹۹) از طریق ایجاد کواریانس بین باقیمانده‌های خطا برای توصیف گرهای چندگانه مقیاس عواطف مثبت و مقیاس عواطف منفی، شاخص‌های نیکویی برازش در کل نمونه و برای دو جنس بهبود یافتند. کواریانس بین باقیمانده‌های خطا به طور تجربی نشان می‌دهد که هم‌پوشانی بین هر زوج توصیف‌گر در پاسخ‌دهی، از توان تبیینی عوامل زیربنایی عواطف مثبت و عواطف منفی فراتر است. با این وجود، تمرکز بر معانی توصیف‌گرها در هر مقیاس، از طریق تاکید بر نوعی افزونگی^۲ معنادار برای زوج توصیف‌گرها، ضرورت جایگزینی یک واژه از هر زوج توصیف‌گر را با هدف اندازه‌گیری وسعت و طیف سازه‌های عواطف مثبت و منفی بیش از پیش مورد توجه قرار می‌دهد.

برخی محدودیت‌های پژوهش حاضر عبارت بودند از: (۱) نمونه پژوهشی حاضر فقط شامل دانشجویان بود. بنابراین، به منظور تعیین ظرفیت تعمیم‌پذیری یافته‌های این پژوهش به گروه‌های دیگر، مطالعات بیشتری نیاز است. (۲) انجام این مطالعه مشتمل بر یک بار اندازه‌گیری بود، بنابراین، آزمون ثبات نمره‌های فهرست عواطف مثبت و منفی امکان‌پذیر نیست.

اگر چه در پژوهش حاضر، هم‌ارزی مولفه‌های متفاوتی از مدل اندازه‌گیری در کانون توجه محققان قرار گرفت، اما برای محققان علاقه‌مند به این قلمرو پژوهشی، آزمون فرض آماری وجود یا عدم وجود تفاوت در میانگین‌های ساختاری فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس پیشنهاد می‌شود. علاوه بر این، روش سنجش تغییرناپذیری عاملی و تمایز در ساختارهای میانگین، به آزمون وجود یا عدم وجود تفاوت‌ها در دو جنس محدود نمی‌شود. براین اساس، تعیین این که آیا

مدل اندازه‌گیری دو عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی توصیف قابل قبولی از داده‌ها برای دو جنس ارایه کرد. یافته‌ها نشان داد که فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس ترکیب مشابهی دارد یعنی بعدپذیری فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس یکسان بود. روش‌های مختلف ایجاد محدودیت در مدل اندازه‌گیری فهرست عواطف مثبت و منفی از طریق تساوی در باقیمانده‌های اندازه‌گیری، کواریانس‌های ساختاری و وزن‌های اندازه‌گیری در دو جنس توصیف قابل قبولی از داده‌ها ارایه کرد. برای مثال وزن‌های اندازه‌گیری اهمیت نسبی یک گویه را در بین گویه‌های یک عامل مکنون نشان می‌دهد. فرض می‌شود که هم‌ارزی وزن‌های اندازه‌گیری فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس بیان‌گر آن است که سازه نظری یکسانی اندازه‌گیری می‌شود.

نتایج پژوهش حاضر به دو دلیل نشان می‌دهد که فهرست عواطف مثبت و منفی از مشخصه‌های روانسنجی دقیقی برخوردار است. نخست، کارکردهای هر گویه و کل مقیاس در دو جنس هم‌ارز بودند. در هر مطالعه‌ای با استفاده از فهرست عواطف مثبت و منفی برای ترکیب پاسخ‌های دو جنس دستیابی به این یافته به عنوان یک پیش نیاز ضروری تلقی می‌شود. دوم، بارهای عاملی و ضرایب آلفای کرونباخ بالا بودند.

هم‌چنین، هم‌ارزی ساختار عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی در دو جنس نشان می‌دهد که همسو با پیشنهاد دینر (۱۹۹۴) متعارف‌ترین وجوه توصیف‌کننده تجارب عاطفی، عواطف مثبت و منفی در دو جنس یکسان است. بنابراین، طبق دیدگاه رنولد و چونگ (۱۹۹۸)، تغییرناپذیری عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی، یک منبع معنادار داده درباره فقدان تفاوت بین دو گروه فراهم می‌آورد. علاوه بر این، مایلز و همکاران (۱۹۹۹) تاکید کردند که هم‌ارزی ابزار اندازه‌گیری در گروه‌های مختلف نشان می‌دهد که زبان مورد استفاده در گویه‌ها یا ارزش‌ها و انتظارات مفروض در گویه‌ها در زیرگروه‌های مختلف به طور قابل اطمینانی به کار رفته است. براین اساس، تشابه در مدل پاسخ‌دهی، الزامات نظری و عملی به همراه دارد. از یک سو، محققان به اندیشیدن درباره وجه عاطفی سازه بهزیستی ذهنی در گروه‌های مختلف ترغیب می‌شوند. از سوی دیگر، دستیابی به چنین شباهت‌هایی،

1. appropriateness
2. redundancy

ذهنی، همسو با منطق نظری زیربنایی فهرست عواطف مثبت و منفی، تمایز و استقلال توصیف گره‌های مثبت و منفی یک ضرورت گریزناپذیر است. هم‌چنین، از نظر عملی یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی به مثابه یک ابزار سنجش دقیق در قلمرو مطالعاتی بهزیستی، برای سنجش عواطف مثبت و منفی در دو جنس از ویژگی‌های فنی لازم برخوردار است.

سرمد، ز.، بازرگان، ع. و حجازی، ا. (۱۳۸۳). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگاه.
شکری، ا. (۱۳۸۸). مقایسه مدل روابط علی پیش‌بیندها و پس‌بیندهای استرس تحصیلی دانشجویان دختر و پسر در پارادایم‌های فرهنگی جمع‌گرا و فردگرا. رساله دکتری. دانشگاه تربیت معلم تهران.
صادقی فیروزآبادی، و.، رستمی، ر.، بشارت، م. ع. و رحیمی‌نژاد، ع. (۱۳۹۲). بررسی و آرایه مدل پیش‌بینی میزان موفقیت جراحی پیوند با‌ی‌پس عروق کرونری با استفاده از عوامل جمعیت‌شناختی، روانشناختی، الکتروفیزیولوژیایی و طبی. *روانشناسی معاصر*، ۱۶، ۴۱-۵۶.

References

- Brown, T. (2006). CFA with equality constraints, multiple groups, and mean structures. In: T. Brown (Ed.), *Confirmatory factor analysis for applied research* (pp.236-319). New York: Guildford Press.
- Cohen, J., & Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression: Correlation analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cotiga, M. I. (2012). Development and validation of a Romanian version of the expanded version of Positive and Negative Affect Schedule (PANAS-X). *Social and Behavioral Sciences*, 33, 248-252.
- Damasio, B. F., Pacico, J. C., Poletto, M., & Koller, S. H. (2013). Refinement and psychometric properties of the eight-item Brazilian positive and negative affective schedule for children (PANAS-C8). *Journal of Happiness Studies*, 14, 1363-1378.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31, 103-157.

یک مقیاس ویژگی‌های یکسانی را اندازه‌گیری می‌کند، در گروه‌های کیفی مختلف ضروری است. بنابراین، قبل از ترکیب نمره‌های گروه‌های مختلف، تعیین تغییرناپذیری عاملی فهرست عواطف مثبت و منفی در گروه‌های سنی و فرهنگی مختلف پیشنهاد می‌شود (ایشی، ۲۰۰۶؛ ایشی و دینر، ۲۰۰۳).

در مجموع، از لحاظ نظری نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که به منظور اندازه‌گیری وجه هیجانی بهزیستی

مراجع

- بخشی‌پور، ع. و دژکام، م. (۱۳۸۴). تحلیل عاملی تاییدی مقیاس عاطفه مثبت و منفی. *مجله روانشناسی*، ۹، ۳۵۱-۳۶۵.
- بشارت، م. ع. (۱۳۸۷). بررسی ویژگی‌های روانسنجی نسخه فارسی فهرست عواطف مثبت و منفی. گزارش پژوهشی، دانشگاه تهران.
- بشارت، م. ع.، زاهدی، ک.، و نوربالا، ا. ع. (۱۳۹۲). مقایسه ناگویی هیجانی و راهبردهای تنظیم هیجان در بیماران جسمانی‌سازی، بیماران اضطرابی و افراد عادی. *روانشناسی معاصر*، ۱۶، ۱۶-۳.

- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75.
- Ebesutani, C., Regan, J., Smith, A., Reise, S., Higa-McMillan, C., & Chorpita, B. F. (2012). The 10-item positive and negative affect schedule for children, child and parent shortened versions: Application of item response theory for more efficient Assessment. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 34, 191-203.
- Giles, D. C. (2002). *Advanced research methods in psychology*. Rutledge: Talor & Francic Group
- Heller, D., Watson, D., & Ilies, R. (2004). The role of person vs. situation in life satisfaction: A critical examination. *Psychological Bulletin*, 130, 574-600.
- Hill, R. D., van Boxtel, M. P. J., Ponds, R., Houx, P. J., & Jolles, J. (2005). Positive affect and its relationship to free recall memory performance in a sample of older Dutch adults from the Maastricht Aging Study.

- International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 429-435.
- Hoelter, J. W. (1983). Factorial invariance and self esteem reassessing race and sex differences. *Social Forces*, 61, 834-846.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Hughes, A. A., & Kendall, P. C. (2009). Psychometric properties of the positive and negative affect scale for children (PANAS-C) in children with anxiety disorders. *Child Psychiatry & Human Development*, 40, 343-352.
- Karim, J., Weisz, R., & Rehman, S. U. (2011). International positive and negative affect schedule short-form (I-PANAS-SF): Testing for factorial invariance across cultures. *Social and Behavioral Sciences*, 15, 2016-2022.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York & London: Guilford press.
- Lucas, R. E., Diener, E., & Suh, E. (1996). Discriminant validity of well-being measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 616-628.
- Mackinnon, A., Jorm, A. F., Christensen, H., Korten, A. E., Jacomb, P. A., & Rodgers, B. (1999). A short form of the Positive and Negative Affect Schedule: Evaluation of factorial validity and invariance across demographic variables in a community sample. *Personality and Individual Differences*, 27, 405-416.
- Marsella, A. J., & Leong, F. T. L. (1995). Cross-cultural issues in personality and career assessment. *Journal of Career Assessment*, 3, 202-218.
- Merz, E. L., Malcarne, V. L., Roesch, S. C., Ko, C. M., Emerson, M., Roma, V. G., et al. (2013). Psychometric properties of Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) original and short forms in an African American community sample. *Journal of Affective Disorders*, 151, 942-949.
- Miles, J. N. V., Shevlin, M., & McGhee, P. (1999). Gender differences in the reliability of the EPQ? A bootstrapping approach. *British Journal of Psychology*, 90, 145-154.
- Nicolas, M., Martinent, G., & Campo, M. (2014). Evaluation of the psychometric properties of a modified positive and negative affect schedule including a direction scale (PANAS-D) among French athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 227-237.
- Oishi, S. (2006). The concept of life satisfaction across cultures: An IRT analysis. *Journal of Research in Personality*, 40, 411-423.
- Oishi, S., & Diener, E. (2003). Culture and well-being: The cycle of action, evaluation and decision. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 939-949.
- Pandey, R., & Srivastava, N. (2008). Psychometric evaluation of a Hindi version of Positive-Negative Affect Schedule. *Industrial Psychiatry Journal*, 17, 49-54.
- Pavot, W., & Diener, E. (1993). Review of the Satisfaction with Life Scale. *Psychological Assessment*, 5, 164-172.
- Rensvold, R. B., & Cheung, G. W. (1998). Testing measurement models for factorial invariance: a systematic approach. *Educational and Psychological Measurement*, 58, 1017-1034.
- Robles, R., & Paez, F. (2003). Study of Spanish translation and psychometric properties of the Positive and Negative Affect Scales (PANAS). *Salud Mental*, 26, 69-75.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything or is it: Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 1069-1081.
- Sanchez, J. I., Spector, P. E., & Cooper, C. L. (2006). Frequently ignored methodological issues in cross-cultural stress research. In P. T. P. Wong, & L. C. J. Wong (Eds.), *Handbook of multicultural perspectives on stress and coping* (pp. 187-201). New York: Springer.
- Sternberg, R. J. (2001). *Psychology: In search of the human mind*. Fort Worth, TX: Harcourt College Publishers.
- Thompson, E. R. (2007). Development and validation of an internationally reliable short-form of the positive and negative affect schedule (PANAS). *Journal of cross-cultural psychology*, 38, 227-242.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 1063-1070.
- Yamasaki, K., Katsuma, R., & Sakai, A. (2006). Development of a Japanese version of the Positive and Negative Affect schedule for children. *Psychological Reports*, 99, 535-546.