


Developing an E-Comprehensive Mental Health Scale for Iranian Women: A Bidimensional Cultural-Based Instrument

Saeed

Akbari-Zardkhaneh* 

Hamed Babakri 

Amir Hossein Daneshmand

Kafteroudi 

Hamid Saheb 

Maryam Mamaghanieh 

Shabnam Nazhd

Omidvari Poor 

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Educational & Developmental Psychology, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran. E-mail: Akbari76ir@yahoo.com

MA in Pre-school Education, University of Rehabilitation Sciences & Social Welfare, Tehran, Iran. E-mail: hamed.babakri@gmail.com

M.A. Student in Educational Psychology, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran. E-mail: amirdaneshmand08@gmail.com

Physician, Health Department of Tehran Municipality, Tehran, Iran. E-mail: hamidsaheb1348@gmail.com

PhD in Psychology, Health Department of Tehran Municipality, Tehran, Iran. E-mail: mamagani2002@gmail.com

MA Student in Educational Psychology, University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran. E-mail: shabnamomidvari1993@gmail.com

Abstract

Recognizing the crucial role of women and mothers' mental health in society, this study sought to develop an electronic version of a two-dimensional instrument. The convenience sample consisted of 1222 mothers residing in Tehran with at least one student. Analysis was performed using missing data analysis, exploratory factor analysis (EFA), and confirmatory factor analysis, together with the calculation of reliability coefficients. The item analysis revealed that twelve items from the psychological well-being dimension and one item from the psychological problems dimension failed to meet the required statistical and conceptual adequacy standards and were consequently eliminated from the analysis. The EFA demonstrated that three structures were identified for the psychological well-being domain and five structures for the psychological problems domain, all possessing a simple structure. These structures, along with the initial theoretical structure and a one-factor structure, were subsequently entered as alternative structures for CFA analysis. The CFA results indicated that a four-factor structure for the psychological well-being dimension and an eight-factor structure for the psychological problems dimension yielded the optimal fit. These structures revealed four subscales for the psychological well-being domain (grit, happiness, optimism, and relationships), and eight subscales for the psychological problems domain (depression, anxiety, obsession, social anxiety, sleep problems, harassment behaviors, substance addiction, and addiction to virtual space). The reliability coefficients, as measured by Cronbach's Alpha, for the subscales of the psychological well-being and problems dimensions were determined to be satisfactory and high, with values ranging from 0.63 to 0.87 for the psychological well-being dimension, and from 0.65 to 0.87 for the psychological problems dimension. The McDonald's Omega coefficients were found to fall in the range between "good" and "excellent". For the psychological well-being dimension, this range was 0.71 to 0.91, and the corresponding range for the psychological problems dimension was from 0.74 to 0.91. Collectively, these findings suggest that the developed electronic mental health scale for Iranian women has sufficient psychometric properties, making it suitable for use in virtual settings.

Keywords: Bidimensional Mental Health; Comprehensive Mental Health; Wellbeing; Women Health; Women Mental Health; Cultural Instrument; Scale Development

Cite this Article: Akbari-Zardkhaneh, S., Babakri, H., Daneshmand Kafteroudi, A. H., Saheb, H., Mamaghanieh, M., & Nazhd Omidvari Poor, S (2025). Developing an E-Comprehensive Mental Health Scale for Iranian Women: A Bidimensional Cultural-Based Instrument. *Educational Measurement*, 14(58), 119-158.
<https://doi.org/10.22054/jem.2025.75146.3485>



© 2016 by Allameh Tabataba'i University Press

Publisher: Allameh Tabataba'i University Press

DOI: <https://doi.org/10.22054/jem.2025.75146.3485>

Introduction

The significant influence of mothers on the development of their children's personality and mental health is well-established (Sadiq et al., 2023). Studies suggest that approximately one in four mothers experience psychological disorders (Uriyo et al., 2013). Additionally, research has highlighted the substantial impact of mothers' mental health on the psychological health and social functioning of their children (Coles & Cage, 2022). Research reveals that children of parents with psychological disorders are likely to experience mental health issues at a rate of 19%, while those with parents without such problems have an 8% incidence of mental health concerns (Plass-Christl et al., 2017). Given this information, identifying and screening mothers with psychological health challenges is considered essential (Teklemicheal et al., 2022).

Various tools are employed for screening psychological issues, including the Self-Reporting Questionnaire 20 items (SRQ20) (Harding et al., 1980), General Health Questionnaire (GHQ) (Goldberg & Hillier, 1979), Depression, Anxiety, Stress Scale (DASS) (Lovibond & Lovibond, 1995; Antony et al., 1998), Symptom Check List- 90 (SCL-90) (Derogatis, Rickels & Rock, 1976), Psychological Well-Being Scales (PWBS) (Ryff, 1989), Positive Mental Health Scale (PMH-scale) (Lukat et al., 2016), Psychological Health Questionnaire (Manavipour, 2010), and National Mental Health Scale for Students (Akbari Zardkhaneh et al., 2022).

Many critics argue that currently available mental health assessment tools adopt a one-dimensional approach, focusing solely on identifying psychological distress. However, this approach contrasts with the perspective supported by the World Health Organization (WHO, 1948) and research findings by Jahoda (1958). According to these sources, the lack of psychological distress does not automatically guarantee mental health. The concept of mental health should encompass broader elements, such as flourishing, life satisfaction, social engagement, self-acceptance, and the aspects of positive and negative affect (Xiao et al., 2021; Howell et al., 2016; Keyes, 2005; Keyes, 2009; Ryff & Singer, 1998). The proposed two-factor model seeks to address critiques of the traditional viewpoint, suggesting that mental health comprises two interconnected yet positive dimensions: subjective well-being and psychopathology (Greenespoon & Saklofske, 2001). Suldo, Eisenberg, & Neumark-Sztainer (2011) provide empirical evidence supporting this

model. This model suggests that the absence of psychological distress is crucial but not enough for true mental wellbeing. High levels of positive psychological well-being, when combined with low levels of psychological distress, can guarantee overall mental health (Suldo & Huebner, 2006; Suldo et al., 2008).

As the indicators and characteristics of psychological issues can differ between genders (Zhu, 2023; Kim et al., 2023; Goh et al., 2022), and given the necessity for sex-specific measures for assessment (Wang & Zhang, 2011) (as referenced by Xiao et al., 2021), a key aim of this study is to develop a conceptual model for psychological well-being among Iranian women. In alignment with the content requirements for mental health assessment tools designed for women, a larger-scale data collection process demands the development of an electronic monitoring tool (Nayak & Narayan, 2019). As psychological measurement attributes of electronic tools may considerably differ from traditional pen-and-paper methods (Liu et al., 2021; Di Girolamo et al., 2019; Hirai et al., 2018; Noyes & Garland, 2008; Williams & McCord, 2006; Schowartz et al., 1998; Karl et al., 2007), this study seeks to establish a thorough instrument for the electronic screening and monitoring of women's and mothers' mental health.

Methodology

The research population consisted of all mothers in Tehran city with at least one school-age child. The sample group included 1222 participants (mean = 39.73, SD = 6.21) who were selected via convenience sampling. The present study was conducted in the following steps (Devellis, 2017, and Akbari Zardkhanah et al., 1401):

- Identifying psychological health components within the target population
- Interviewing experts and stakeholders
- Evaluating the content validity of the conceptual model
- Developing an item bank
- Creating a preliminary version
- Generating an initial version
- Developing a final version
- Finalizing the factor structure
- Calculating the reliability of the scale

Data Analysis: To analyze the data, the R programming language version 4.2.3 (R Core Team, 2021) was utilized. Firstly, missing data

was addressed, and invalid responses were identified and discarded using the "careless" package (Zeileis & Paterson, 2020). After conducting the item analysis on both sections of the instrument, exploratory factor analysis was performed using the psych package (Revelle, 2021) for exploratory factor analysis, and confirmatory factor analysis was performed using the lavaan package (Rosseel, 2012).

Discussion & Conclusion

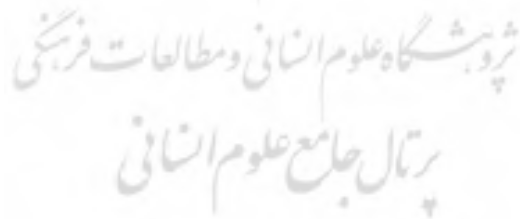
To establish the validity of the conceptual model, the analysis of items revealed that, from the first dimension (subjective well-being), eighteen items were found to lack the required statistical and conceptual validity, and for the second dimension (psychopathology), only one item fulfilled both statistical and conceptual validity criteria. Before conducting exploratory factor analysis, the polychoric correlation matrix needed to be assessed, and its suitability was confirmed. The findings demonstrated that assumptions about the identity matrix had been refuted, and the KMO measure for both sections of the instrument was high, which indicated adequate inter-variable correlations for factor extraction (Mvududu & Sink, 2013; Watson, 2017).

During the exploratory factor analysis process, several obtained structures were examined, and three structures in the first dimension and five structures in the second dimension were found to show simplicity and theoretical consistency. To validate and select the final structure, confirmatory factor analysis was applied to the validation data. Aside from the exploratory structures, the single-factor models for each section of the instrument, considered to be the most economical structures, and the initial theoretical structure were included in confirmatory factor analysis for comparison and validation purposes.

The confirmatory factor analysis of the first dimension revealed a four-factor structure obtained through maximum likelihood and oblique rotation, which was ultimately selected as the final structure. In this structure, items from both the resilience and enthusiasm sub-scales were coalesced, forming a singular latent factor. This finding is likely due to the conceptual correlation between resilience and enthusiasm. Research by Duckworth et al. (2007; 2009) has shown that a higher-order structure termed "grit" emerges from the fusion of these two constructs. The first dimension's Cronbach's alpha coefficients displayed acceptable to high consistency, with McDonald's omega coefficients showcasing good to excellent reliability. In the second

dimension, an eight-factor structure closely aligned with theoretical grounds was chosen as the best fit.

These findings suggest that the constructed model, founded on theoretical bases and expert interviews, successfully encapsulates the underlying structure of psychological distress in a population of mothers and females. Additionally, the internal consistency assessment for the subscales of this dimension revealed acceptable Cronbach's alpha coefficients and good to excellent omega coefficients. This indicates the conceptual coherence of the subscales, as outlined by Mitchell and Jolley (2012). Based on the results, the Electronic Mental Health Scale for Iranian Women can be confidently utilized in virtual spaces. The combination of confirmatory factor analysis and high internal consistency coefficients further reinforces the psychometric properties of the developed scale. In the field of psychological research and interventions, this instrument has the potential to assist both researchers and practitioners in assessing and promoting the mental health of Iranian women, thereby contributing to the progress of this discipline in the digital era.





مقیاس جامع الکترونیکی سلامت روان‌شناختی بانوان ایرانی: ساخت یک ابزار بومی دوبعدی

سعید اکبری زردخانه*

حامد بابکری

امیرحسین دانشمند کفترودی

حمید صاحب

مریم ممقانیه

شبیم نژادامیدواری پور

نویسنده مسئول، استادیار سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: Akbari76ir@yahoo.com
کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران. رایانامه: hamed.babakri@gmail.com
دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: amirdaneshmand08@gmail.com
پزشک، اداره سلامت شهرداری تهران، تهران، ایران. رایانامه: hamidsaheb1348@gmail.com
دکتری تخصصی روان‌شناسی، اداره سلامت شهرداری تهران، تهران، ایران. رایانامه: mamagani2002@gmail.com
دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: shabnamomidvari1993@gmail.com

چکیده

به دلیل اهمیت انکارناپذیر سلامت روان‌شناختی بانوان و مادران در جامعه و همچنین نبود ابزار بومی برای ارزیابی سلامت روان‌شناختی ایشان، این مطالعه با هدف تهیه نسخه الکترونیکی ابزاری دوبعدی (بهزیستی روان‌شناختی و مشکلات روان‌شناختی) صورت گرفت. از جامعه مادران دارای حداقل یک دانش‌آموز در شهر تهران، نمونه‌ای متشکل است از ۱۲۲۲ نفر به شیوه در دسترس انتخاب شدند. برای تحلیل داده‌ها از زبان برنامه‌نویسی آر نسخه ۴٫۲٫۳ استفاده شد. به ترتیب تحلیل گمشده، تحلیل آیتم، تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی و محاسبه ضرایب اعتبار انجام شد. نتایج تحلیل آیتم‌ها نشان داد دوازده آیتم از بعد یکم (بهزیستی روان‌شناختی) و یک آیتم از بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی) کفایت آماری و مفهومی لازم را نداشته و از تحلیل کنار گذاشته شدند. در ادامه نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که سه ساختار برای بعد بهزیستی روان‌شناختی و پنج ساختار برای بعد مشکلات روان‌شناختی، دارای ساختار ساده هستند. ساختارهای اکتشافی هر بعد به همراه ساختار نظری اولیه و ساختار تک عاملی آن، به‌عنوان ساختارهای رقیب، وارد تحلیل عاملی تأییدی شدند. تحلیل عاملی تأییدی نشان داد برای بعد بهزیستی روان‌شناختی، ساختاری چهار عاملی و برای بعد مشکلات روان‌شناختی، ساختاری هشت عاملی دارای بهترین برازش هستند. در ساختار بعد بهزیستی روان‌شناختی، چهار خرده‌مقیاس ثبات، شادکامی، خوش‌بینی و ارتباط و در ساختار بعد مشکلات روان‌شناختی، هشت خرده‌مقیاس افسردگی، اضطراب، وسواس، اضطراب اجتماعی، مشکلات خواب، رفتارهای ایذایی، اعتیاد به مواد و اعتیاد به فضای مجازی قرار گرفتند. ضریب آلفا کروناخ خرده‌مقیاس‌ها در حد قابل قبول و بالا برای بعد یکم بین ۰/۶۳ تا ۰/۸۷ و بعد دوم بین ۰/۶۵ تا ۰/۸۷ و لی ضرایب امگا مک‌دونالد این خرده‌مقیاس‌ها از خوب تا عالی برای بعد یکم بین ۰/۷۱ تا ۰/۹۱ و برای بعد دوم ۰/۷۴ تا ۰/۹۱ به دست آمد. لذا می‌توان نتیجه گرفت مقیاس الکترونیک سلامت-روان‌شناختی بانوان ایرانی، دارای ویژگی‌های روان‌سنجی لازم به‌منظور استفاده در فضای مجازی است.

کلیدواژه‌ها: سلامت روان دوبعدی، سلامت روان‌شناختی جامع، بهزیستی روان‌شناختی، سلامت زنان، سلامت روان‌شناختی زنان، ابزار بومی، مقیاس‌سازی

استناد به این مقاله: اکبری زردخانه، سعید، بابکری، حامد، دانشمند کفترودی، امیرحسین، صاحب، حمید، ممقانیه، مریم، و نژادامیدواری پور، شبیم. (۱۴۰۳). مقیاس جامع الکترونیکی سلامت روان‌شناختی بانوان ایرانی: ساخت یک ابزار بومی دوبعدی. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۱۴(۵۸)، ۱۱۹-۱۵۸. <https://doi.org/10.22054/jem.2025.75146.3485.158-119>



مقدمه

نقش مادران در شکل‌گیری شخصیت و سلامت روان‌شناختی فرزندان قابل‌انکار نیست (Sadiq et al., 2023). مطالعات نشان داده‌اند از هر چهار مادر بیش از یک مادر مبتلا به اختلالات روان‌شناختی است (Uriyo et al., 2013). سلامت روان‌شناختی مادر پیش‌بینی‌کننده سلامت روان‌شناختی و عملکرد اجتماعی فرزندان است (Coles & Cage, 2022). فرزندان والدین دارای اختلالات روان‌شناختی، ۱۹ درصد درحالی‌که والدین بدون این مشکلات، ۸ درصد، مشکلات سلامت روان‌شناختی گزارش کرده‌اند (Plass-Christl et al., 2017). فرزندان این مادران تجربه اضطراب، افسردگی، استرس و خشم بیشتر (Sadiq et al., 2023)، رشد اجتماعی-عاطفی^۱ آنان کمتر (Polte et al., 2019)، رفتارهای مشکل‌ساز و دل‌بستگی ناایمن (Takkr, 3333)، ضعف شناخت، زبان و رشد حرکتی (Aoyagi, 2019؛ Lee & Park, 2020) دارند. همچنین این مادران مشکلات روان‌شناختی بیشتری را در نوجوان خود در مقایسه با گزارش خود نوجوان، گزارش می‌دهند (Rana, 2021). بر این اساس سلامت روان‌شناختی پایین مادران علاوه بر اینکه عملکرد روانی اجتماعی خود مادر را مختل می‌کند، پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و روان‌شناختی نامطلوبی برای خانواده، فرزندان و جامعه به همراه دارد (Farías-Antúnez؛ Waqas et al., 2023). از این رو غربال و شناسایی مادران دارای مشکلات سلامت روان‌شناختی امری ضروری می‌نماید (Teklemicheal et al., 2022).

جهت غربال مشکلات روان‌شناختی معمولاً از ابزارهایی همچون پرسشنامه خودگزارش‌دهی ۲۰ سؤال^۲ (Harding et al., 1980)، پرسشنامه سلامت عمومی^۳ (Goldberg & Hillier, 1979)، مقیاس افسردگی، اضطراب، استرس^۴ (Goldberg & Hillier, 1979؛ Antony et al., 1998)، چک‌لیست نشانه‌های اختلالات روانی^۵ (Derogatis et al., 1976)، مقیاس‌های بهزیستی روان‌شناختی^۶ (Ryff, 1989)، مقیاس

-
1. social-emotional development
 2. Self-Reporting Questionnaire 20 items (SRQ20)
 3. General Health Questionnaire (GHQ)
 4. Depression, Anxiety, Stress Scale (DASS)
 5. Symptom Check List- 90 (SCL-90)
 6. Psychological Well-Being Scales (PWBS)

سلامت روان‌شناختی مثبت^۱ (Lukat et al., 2016) پرسشنامه سلامت روان‌شناختی (معنوی پور، ۱۳۸۹) و مقیاس ملی سلامت روان دانشجویان (Akbari Zardkhaneh et al., 2022) استفاده می‌شود.

در ایران، پرسشنامه خود‌گزارشی ۲۰ سؤالی در جمعیت کارگران (پالاهنگ و همکاران، ۱۳۷۵)؛ پرسشنامه سلامت عمومی برای جمعیت‌های نوجوان (نائینیان و همکاران، ۱۳۹۳)، جوان (عبادی و همکاران، ۱۳۸۰)، دانشجویان (تقوی، ۱۳۸۰) و؛ مقیاس افسردگی، اضطراب، استرس نیز در جمعیت غیربالینی (اصغری مقدم و همکاران، ۱۳۸۷)، جمعیت بیماران مبتلا به درد مزمن (اصغری مقدم و همکاران، ۱۳۸۹) و جمعیت دانشجویان (سامانی و جوکار، ۱۳۸۶)، اعظمی و همکاران، ۱۳۹۶) متناسب شده است. ویژگی‌های روان‌سنجی چک‌لیست نشانه‌های اختلالات روانی نیز برای دانشجویان (مقانی و جوانمرد، ۱۳۸۶؛ اخوان عبیری و شعیری، ۱۳۹۸)، دانش‌آموزان (مدبرنیا و همکاران، ۱۳۸۹) در دسترس است. همچنین مقیاس بهزیستی روان‌شناختی برای جمعیت دانشجویان (خانجانی و همکاران، ۱۳۹۳؛ میکائیلی منبع، ۱۳۸۹؛ بیانی و همکاران، ۱۳۸۷)، دانش‌آموزان (ساداتی فیروزآبادی و ملتفت، ۱۳۹۶)، کودکان کار (ترابی و همکاران، ۱۴۰۱)؛ مقیاس سلامت روانی مثبت در جمعیت عمومی (حشمتی مولایی و همکاران، ۱۳۹۶) انطباق داده شده است.

نقد مشترک بر کلیه ابزارهای ارزیابی سلامت روان‌شناختی، تأکید بر دیدگاه تک‌بعدی به سلامت روان‌شناختی است. این در حالی است که World Health Organization (1948) و سایر مطالعات (Jahoda, 1958; Smith et al., 2020) در طی چندین دهه این دیدگاه را به چالش کشیده و مطرح نموده‌اند که نبود آسیب روان‌شناختی، سلامت روان‌شناختی افراد را تضمین نمی‌کند (Suldo et al., 2016)؛ بلکه عواملی مثبتی مانند شکوفایی^۲، رضایت از زندگی^۳، مشارکت اجتماعی^۴، پذیرش خود^۵ و عاطفه مثبت و منفی را به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی سلامت روان‌شناختی می‌دانند (Xiao et al., 2021; Howell et al., 2016; Keyes, 2005; Keyes, 2009; Ryff & Singer, 1998).

-
1. Positive Mental Health Scale (PMH-scale)
 2. flourishing
 3. life satisfaction
 4. social contribution
 5. self-acceptance

در پاسخ به نقد وارد شده، مدلی دوعاملی (Greenspoon & Saklofske, 2001) پیشنهاد شده است. طبق این مدل سلامت روان‌شناختی سازه‌ای مشتمل از دو بعد متمایز اما مرتبط مثبت (بهبودی روان‌شناختی^۱) و منفی (آسیب روان‌شناختی^۲) است (Iasiello & Van Agteren, 2020). این مدل مطرح می‌کند نبود آسیب روان‌شناختی برای سلامت روان‌شناختی ضروری اما کافی نیست. همچنین بعد مثبت به‌تنهایی سلامت روان‌شناختی را تضمین نمی‌کند؛ بلکه بهبودی ذهنی بالا و نبود یا آسیب روان‌شناختی پایین متضمن سلامت روان‌شناختی کامل است (Suldo et al., 2016). ادغام این دو بعد چهار حالت (گونه) از سلامت روان‌شناختی (کامل^۳، مشکل‌دار^۴، با علامت اما رضایت‌بخش^۵، آسیب‌پذیر^۶) را ایجاد می‌کند (Suldo & Shaffer, 2008) و مطالعات در طول زمان از ایجاد این چهار حالت پشتیبانی کرده است (Suldo et al., 2016; Xiong et al., 2017; King et al., 2021).

ارزیابی سلامت روان‌شناختی با رویکردی دوبعدی، تصویر جامع‌تری از عملکرد فرد ارائه می‌دهد (King et al., 2021). افرادی که بهبودی پایینی دارند، اما اختلالات روان‌شناختی را تجربه نمی‌کنند، در مدل سنتی مورد غفلت قرار گرفته‌اند، این افراد نسب به افرادی که بهبودی بالایی دارند سازگاری اجتماعی کمتر، سلامت جسمی بدتر و رشد هویت ضعیف‌تر را تجربه می‌کنند. این مدل پتانسیل متخصصان را برای درک و بهبود سلامت روان‌شناختی افزایش داده و ایشان را در شناسایی بهینه‌تر را ممکن می‌سازد (Iasiello & Van Agteren, 2020). از این رو تمرکز بر دو بعد، منجر به توسعه معیاری قابل‌اعتمادتر می‌شود (King et al., 2022). پژوهش‌ها کارکرد بهینه مدل سلامت روان‌شناختی دوعاملی^۷ را در طبقه‌بندی دانشجویان (Cohen, 2014; Eklund & Renshaw, 2021; Xiao et al., 2021; et al., 2010)، دانش‌آموزان (Antaramian et al., 2010; Suldo & King et al., 2021) و جمعیت‌های عمومی (Shaffer, 2008; Suldo et al., 2016; King et al., 2021) نشان داده‌اند. (Iasiello & Van Agteren, 2020)

-
1. subjective well-being
 2. psychopathology
 3. complete mental health
 4. troubled
 5. symptomatic but content
 6. vulnerable
 7. dual-factor model of mental health

از سوی دیگر با توجه به این که نشانگرها و ویژگی‌های مشکلات روان‌شناختی در زنان و مردان متفاوت بوده (Zhu, 2023; Kim et al., 2023; Goh et al., 2022) و ضرورت انتخاب شاخص‌های منطبق بر گروه در پایش آن‌ها ضروری است (Wang & Zhang, 2011). به‌طور مثال تشخیص اختلال افسردگی اساسی در زنان دو برابر مردان است و در سنین پایین‌تر آغاز می‌شود و آن‌ها علائم ترس، گریه و مشکلات رفتار جنسی بیشتری نسبت به مردان نشان می‌دهند (Zhu, 2023). اختلالات اضطرابی در زنان شایع‌تر و علائم اضطرابی شدیدتر و طولانی‌تر است (Hallers-Haalboom et al., 2020). همچنین زنان مبتلا به اختلال وحشت‌زدگی، علائم اضطرابی و افسردگی متفاوتی را در برابر رویدادهای استرس‌زا زندگی نشان می‌دهند. به‌طوری که از دست‌دادن لذت^۱ قوی‌ترین علامت در زنان است در حالی که قوی‌ترین علامت در مردان علائم بازارهراسی^۲ است (Kim et al., 2023). سن شروع اختلال وسواس اجباری در مردان کمتر (Cherian et al., 2014; Benatti et al., 2020) و وسواس جنسی (Hunt, 2020)، مذهبی، واریسی، اجبارهای مکرر بیشتری نسبت به زنان تجربه می‌کنند؛ در حالی که وسواس آلودگی در زنان بیشتر است (Cherian et al., 2014). اختلالات افسردگی اساسی و دوقطبی نیز در زنان (Benatti et al., 2020) و برعکس مصرف مواد در مردان بیشتر است (Goh et al., 2022). در همین راستا زنان به شرایط خاص زیست‌شناختی از جمله ۱۰ تا ۲۰ درصد مادران در دوران بارداری و پس از زایمان مستعد مشکلات روان‌شناختی (O'Hara & Wisner, 2014; Teklemicheal et al., 2022) از جمله اضطراب، افسردگی، استرس، وسواس و انزوای اجتماعی (Naab et al., 2019) و روان‌پریشی (O'Hara & Wisner, 2014) تجربه می‌کنند که شاخص‌های آن‌ها خاص گروه مادران است. لذا بایست غربالگری روان‌شناختی زنان و به‌ویژه مادران در اولویت قرار گیرد (Teklemicheal et al., 2022).

یکی دیگر از موضوعات مرتبط با ابزار سلامت روان‌شناختی بانوان و مادران، سند ملی سلامت زنان جمهوری اسلامی ایران (احمدی و همکاران، ۱۳۹۷) است که اخیراً تدوین شده است. از بخش‌های اساسی این سند، پایش وضعیت سلامت روان‌شناختی زنان و بررسی اثربخشی مداخلات موجود در سطح ملی ذکر شده است. با این وجود تاکنون ابزاری جامع و کاربردی برای پایش سلامت روان‌شناختی بانوان و مادران تدارک دیده نشده است.

1. loss of pleasure
2. agrophobia

در کنار محتوای متناسب با ویژگی‌های زنان در ابزار سلامت روان‌شناختی بانوان، جهت تسریع در فرایندهای گردآوری داده‌ها در سطح وسیع لازم است، ابزار پایش به صورت الکترونیکی تهیه شود (Nayak & Narayan, 2019). استفاده از ابزارهای الکترونیکی، ارسال و دریافت پاسخ‌ها سریع‌تر (Thangavel & Subramaniam, 2016; Hays et al., 2015; McCoy Marks, 2001 & 2015)؛ داده‌پردازی، ویرایش‌پذیری و انتقال پاسخ‌ها به نرم‌افزارها برای تحلیل داده‌ها به سرعت و راحت‌تر (Hays et al., 2015; Shannon et al., 2002)؛ کاهش خطای انسانی در ورود داده‌ها (McCoy & Van Gelder et al., 2010; McCoy Marks, 2001)؛ کاهش هزینه‌ی مالی و زمانی صرف‌شده برای آماده‌سازی، توزیع و گردآوری داده‌ها (Zeiler M et al., 2021; Thangavel & Subramaniam, 2016; Hays Zeiler M et al., 2021; Shannon et al., 2002)؛ و بهبود کیفیت پاسخ‌دهی (Shannon et al., 2002; Gunter et al., 2002)؛ تقلیل سؤالات بدون پاسخ (McCoy Van Gelder et al., 2010; McCoy Marks, 2001; Nayak & Narayan, 2019)؛ امکان شخصی‌سازی سؤالات (جمالی و همکاران، ۱۳۸۷)؛ تماس راحت‌تر و سریع‌تر با پاسخ‌دهنده (جمالی و همکاران، ۱۳۸۷) و ارسال پیش‌اعلان و نامه‌ی یادآوری (Shannon et al., 2002)؛ انجام اقدامات چندکانونی^۱ کارآمد در مناطق مختلف (Pace & Staton, 2002) ممکن می‌سازد و در نتیجه در پژوهش‌ها و طرح‌های فراگیر بیشتر مورد استفاده قرار گیرند (به‌عنوان مثال اکبری زردخانه و همکاران، ۱۳۹۷؛ اکبری زردخانه و همکاران، ۱۴۰۰).

به دلیل آن‌که ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارها در بستر الکترونیکی می‌توانند تفاوت‌های محسوسی با ابزار مداد- کاغذی داشته باشد (Liu et al., 2021; Di Girolamo et al., 2019; Hirai et al., 2018; Noyes & Garland, 2008; Williams & McCord, 2006; Schowartz et al., 1998; Carlbring et al., 2007). لذا از این رو هدف از پژوهش حاضر تهیه ابزاری جامع برای غربال‌گری الکترونیکی و پایش سلامت روان‌شناختی بانوان و مادران است.

روش

این پژوهش از نظر هدف، تحقیق و توسعه و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها جزء پژوهش‌های توصیفی- پیمایشی است (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۰). جامعه پژوهش را کل مادران

شهر تهران تشکیل دادند که در سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲ دارای حداقل یک فرزند دانش آموز بودند. حجم گروه نمونه ۱۲۲۲ که به شیوه در دسترس در پژوهش شرکت کردند. میانگین سنی گروه نمونه ۳۹/۷۳ و انحراف استاندارد ۶/۲۱ سال بود.

جدول ۱. ویژگی جمعیت شناختی گروه نمونه

متغیر	طبقات متغیر	درصد (فراوانی)
تعداد فرزند	یک	۲۶/۹۰ (۳۲۹)
	دوم	۵۷/۱۰ (۶۹۸)
	سه	۱۳/۳۰ (۱۶۲)
	چهار یا بیشتر	۲/۷۰ (۳۳)
وضعیت تأهل	با همسر زندگی می‌کنم	۹۳/۹۰ (۱۱۴۷)
	از همسر جداشده و فرزندم با من زندگی می‌کند	۵/۰۰ (۶۱)
	جدا از همسر و فرزندم زندگی می‌کنم	۱/۱۰ (۱۴)

ابزارهای پژوهش

مقیاس جامع سلامت روان شناختی بانوان ایران: این مقیاس با هدف سنجش دوبعدی سلامت روان شناختی (بهبودی و مشکلات روان شناختی) ساخته شد. برای این ابزار در بعد بهزیستی روان شناختی، پنج خرده‌مقیاس شادکامی، خوش‌بینی، استقامت، اشتیاق و ارتباط و در بعد مشکلات روان شناختی، شش خرده‌مقیاس اعتیاد به مواد، اعتیاد به فضای مجازی، مشکلات خواب، وسواس، اضطراب، افسردگی، رفتارهای ایذایی و اضطراب اجتماعی تعبیه شده است. مجموع آیت‌ها انتظار می‌رود که در حدود ۱۰۰ آیت‌ها باشد که در مقیاس لیکرت چهار نقطه‌ای (هرگز = ۰ و همیشه = ۳) به آن‌ها پاسخ داده می‌شود. از روش تحلیل عاملی (اکتشافی و تأییدی) برای بررسی روایی و از ضرایب آلفای Cronbach (۱۹۵۱) و امگای McDonald (۱۹۹۹) برای بررسی همگونی درونی مقیاس استفاده می‌شود. ضرایب همگونی درونی بالای ۰/۷ مطلوب در نظر گرفته شده است (Mitchell & Jolley, 2012).

ب) شیوه اجرا

- استخراج الگوی جامع سلامت روان شناختی مادران
برای انجام پژوهش حاضر اقدامات زیر انجام شد (Devellis, 2017؛ اکبری زردخانه و همکاران، ۱۴۰۱).

- فاز یکم: طراحی مدل مفهومی:

هدف از فاز یکم طراحی مدل‌های مفهومی دوبعدی از بهزیستی روان‌شناختی و مشکلات روان‌شناختی برای ارزیابی جامع سلامت روان‌شناختی مادران بود. این مرحله از پژوهش به لحاظ هدف جزو پژوهش‌های کاربردی و به لحاظ ماهیت داده‌ها از نوع کیفی خواهد بود. در این بخش از پژوهش اقدامات زیر پشت سر گذاشته شد.

- **شناسایی مؤلفه‌های مرتبط:** در این اقدام ابتدا با استفاده از مدل PRISMA¹ (۲۰۲۰) به بررسی پیشینه پرداخته شده و شناسایی مؤلفه‌های سلامت روان‌شناختی مادران صورت گرفت. بدین منظور ابتدا با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط نظیر «سلامت روان‌شناختی»، «بهزیستی»، «مشکلات روان‌شناختی»، و «مادران»، جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر مانند PubMed، Scopus، و Google Scholar انجام شد. در این جستجو، مقالاتی که از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ منتشر شده بودند، انتخاب شدند. مقالاتی که به سلامت روان‌شناختی مادران پرداخته بودند و در آن‌ها به ارزیابی و شناسایی مؤلفه‌های مختلف سلامت روانی اشاره شده بود، وارد مطالعه شدند. مقالاتی که صرفاً به موضوعات مرتبط با فرزندان یا گروه‌های خاص دیگر پرداخته بودند، از بررسی خارج شدند. در نهایت مؤلفه‌های شناسایی شده در قالب دو بُعد کلی بهزیستی روان‌شناختی و مشکلات روان‌شناختی طبقه‌بندی شدند. این طبقه‌بندی مبنای طراحی مدل مفهومی اولیه قرار گرفت.

- **مصاحبه با متخصصان و ذی‌نفعان:** در ادامه، ۶ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با متخصصان سلامت روان‌شناختی مادر و کودک انجام گرفت. نمونه‌گیری به صورت هدفمند بوده و شرکت‌کنندگان شامل روان‌شناسان، مشاوران خانواده و متخصصان حوزه سلامت بودند. سؤالات مصاحبه بر مبنای چارچوب نظری موجود و یافته‌های مرور پیشینه تنظیم شد. این سؤالات شامل مباحثی نظیر «مهم‌ترین چالش‌های سلامت روان‌شناختی مادران در جامعه ما چیست؟» و «مهم‌ترین نشانگرهای سلامت روان‌شناختی مادران در جامعه ما چیست؟» بود. مصاحبه‌ها به صورت حضوری و آنلاین انجام شد و میانگین مدت زمان هر مصاحبه ۴۵ دقیقه بود. تمام مصاحبه‌ها ضبط و به صورت کلمه به کلمه پیاده‌سازی شد داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای قراردادی کدگذاری و تحلیل شد. در این مرحله، کدهای باز استخراج، طبقات تشکیل

1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)

شد و نهایتاً مدل مفهومی دوبعدی سلامت روان‌شناختی مادران تدوین گردید. تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌ها و تلفیق آن با پیشینه، منجر به نهایی‌سازی پنج مؤلفه شادکامی، خوش‌بینی، استقامت، ارتباط، اشتیاق برای بعد بهزیستی روان‌شناختی و هشت مؤلفه اعتیاد به مواد، اعتیاد به فضای مجازی، اضطراب اجتماعی، وسواس، رفتارهای ایذایی، اضطراب، مشکلات خواب و افسردگی برای بعد مشکلات روان‌شناختی شد.

- **روایی یابی محتوایی مدل مفهومی:** روایی یابی محتوایی دو مدل مبتنی بر ادبیات و نظر متخصصان با استفاده از روش دلفی چند دوره‌ای نهایی شد. در این اقدام نه روان‌شناس، یک متخصص سنجش و اندازه‌گیری و یک مددکار اجتماعی حضور داشتند. شاخص روایی محتوایی^۱ به دست آمده ۰/۸۴ بود.

- فاز دوم: ساخت ابزار

هدف از این فاز عملیاتی‌سازی و ساخت مقیاس دوبعدی سلامت روان‌شناختی متناسب با بوم و فرهنگ و بر اساس مدل مفهومی استخراج شده بود. طراحی و ساخت این ابزار طی چهار اقدام (اکبری زردخانه و همکاران، ۱۴۰۱) صورت گرفته است. این فاز از پژوهش به لحاظ هدف جزو پژوهش‌های کاربردی، از نظر شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی و از حیث ماهیت داده‌ها از نوع کیفی - کمی است.

- **تدوین بانک سؤال:** در این اقدام ابتدا شناسایی و تعریف مفهومی و عملیاتی مؤلفه‌های الگو و سپس استخراج نشانگرهای^۲ مربوط به هر یک از آن‌ها شد. تبدیل نشانگرها به مجموعه عبارت‌ها، منجر به تهیه بانک سؤال‌ها^۳ شد. در این اقدام حدود ۳۰۰ آیتم گردآوری یا تولید شد.
- **ساخت نسخه پیش‌مقدماتی:** پس از بررسی و انجام یافتن برخی اصلاحات بر روی عبارت پردازی‌های^۴ آیتم‌های اولیه، نسخه‌ای مشتمل بر حدود ۲۱۸ آیتم جهت بررسی روایی صوری^۵ و محتوایی^۶ استفاده شد. در این اقدام از مشاوره ۱۰ نفر متخصص حوزه‌های روان‌شناسی سلامت، بالینی، خانواده و سنجش و اندازه‌گیری استفاده شد.

1. Conent Validity Index (CVI)
2. indicators
3. item bank
4. wording
5. face validity
6. content validity

- در ضمن حداقل با ۳۰ نفر از اعضا هر دو گروه هدف (بانوان و مادران) مصاحبه گروهی شد. پس از انجام اصلاحات لازم، نسخه‌های پیش‌مقدماتی ابزارها تولید شد.
- **ساخت نسخه مقدماتی:** هدف از این مرحله بررسی ویژگی‌های اولیه روان‌سنجی آیت‌ها بود. گردآوری داده‌های این مرحله در یک جمعیت محدود و در دسترس از گروه هدف (تقریباً ۱۰۰ نفر) انجام گرفت. نتایج حاصل از تحلیل آیت‌های صورت گرفته در این بخش و انجام اصلاحات لازم منجر به تولید نسخه‌های مقدماتی ابزار شد. در این اقدام گردآوری داده‌ها به صورت حضوری و در بین مادران شاغل در یکی از بانک‌ها در شهر تهران انجام شد.
- **ساخت نسخه نهایی:** نسخه مقدماتی در گروهی ۳۰۰ نفر به اجرا درآمد. تحلیل داده‌های حاصل از این گروه نمونه با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آیت‌های نسخه مقدماتی و دستیابی به الگوی عاملی اکتشافی موجود در ابزار انجام گرفت. در پایان این مرحله و پس از انجام اصلاحات لازم نسخه نهایی ابزار در دسترس قرار گرفت. گردآوری این داده‌ها در گروه‌های در دسترس از مادران تعدادی مدارس شهر تهران و از طریق کانال‌های مجازی موجود در مدارس انجام گرفت.
- **نهایی‌سازی ساختار عاملی:** در این اقدام که هدف از آن بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس جامع سلامت روان‌شناختی مادران ایرانی بود؛ ابزار پژوهش در یک نمونه ۱۲۲۲ نفری اجرا شد. این اقدام با استفاده از تحلیل‌های اکتشافی و تأییدی در گروه‌های مدرج‌سازی^۱ و تأییدی^۲ که حاصل دو نیمه‌سازی گروه نمونه بودند، انجام گرفت. برای گردآوری این داده‌ها، با هماهنگی اداره سلامت شهرداری تهران، مجوزهای لازم از اداره آموزش پرورش مناطق تهران به منظور ورود به مدارس و اجرای آزمون، تهیه گردید. پس از ورود به مدارس، فراخوان شرکت در آزمون توسط مسئولین مدرسه و از طریق کانال ارتباطی شاد برای مادران ارسال گردید. در فرایند اجرای آزمون به مشارکت کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان محرمانه باقی می‌ماند. تکمیل هر ابزار به طور میانگین ۲۳ دقیقه زمان از مادران گرفت. بررسی‌ها نشان داد که در مجموع ۸۶۷۲ مادر از این لینک دیدن کرده بودند و تعداد ۲۶۲۲ به آن پاسخ داده بودند. از این تعداد ۴۷۰ پاسخ مربوط به اجرای مقدماتی بود که پس از کنار

1. calibration

2. validation

- گذاشتن پاسخ‌های نامعتبر ۳۰۰ پاسخ در تحلیل مقدماتی مورد استفاده قرار گرفت. از سوی دیگر ۱۸۵۲ پاسخ در اجرای اصلی جمع‌آوری شد که پس از شناسایی و حذف پاسخ‌های نامعتبر ۱۲۲۲ پاسخ در تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفت.
- **اعتبار مقیاس:** در این مرحله بررسی اعتبار مقیاس با استفاده از شیوه همگونی درونی^۱ برای تک‌تک آیتم‌ها، دو بعد و کل مقیاس مدنظر قرار گرفت.
 - **تحلیل داده‌ها:** داده‌های جمع‌آوری شده توسط نسخه ۳، ۲، ۴ زبان برنامه‌نویسی آر (R) (Core Team, 2021) مورد تحلیل قرار گرفتند. در این فرایند ابتدا تحلیل گمشده‌ها^۲ انجام شد و پاسخ‌های نامعتبر به کمک بسته کرلیس^۳ (Zeileis & Paterson, 2020) شناسایی و از تحلیل کنار گذاشته شدند. سپس تحلیل آیتم^۴ (اکبری زردخانه و همکاران، ۱۳۹۸) بر روی هر دو بخش ابزار صورت گرفت و در انتها به منظور ساختار عاملی، از بسته‌ی سایک^۵ (Revelle, 2021) برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی و بسته لاون^۶ (Rosseel, 2012) برای تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

یافته‌ها

در تحلیل آیتم بعد یکم ابزار (بهزیستی روان‌شناختی)، ضریب همگونی درونی کل مقیاس ۰/۹۰ به دست آمد. تحلیل ۵۰ آیتم این بخش، بر اساس ملاک‌های اکبری زردخانه و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد تمام آیتم‌ها کفایت آماری لازم جهت حضور در تحلیل را دارند. ملاک شناسایی نبود کفایت در هر گویه، پنج شرط از هشت شرط: خارج بودن میانگین آیتم‌ها از دامنه تغییرات مورد تأیید نمرات هر آیتم؛ انحراف استاندارد کم‌تر از ۰/۵؛ نمرات استاندارد کجی و کشیدگی به ترتیب بالاتر از ۳ و ۵؛ ضریب همبستگی با نمره کل کم‌تر از ۰/۱؛ مجذور ضریب همبستگی چندگانه کم‌تر از ۰/۳۰؛ ضریب همگونی درونی پس از حذف بیشتر از ۰/۹۰ و بیش از نیمی از مشارکت کنندگان یک گزینه را انتخاب کرده باشند. تحلیل آیتم بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی) با توجه به همین ملاک‌ها نشان داد ضریب

-
1. internal consistency
 2. missing
 3. careless
 4. item analysis
 5. psych
 6. lavaan package

همگونی درونی کل بعد دوم ۰/۹۴ بوده و تمام ۵۶ آیتم این بخش نیز، کفایت آماری لازم را دارند.

تحلیل عاملی اکتشافی بعد یکم (بهزیستی روان‌شناختی)

به دلیل استفاده از مقیاس لیکرت و عدم نرمال بودن توزیع داده‌ها از ماتریس ضرایب همبستگی پلی‌کوریک^۱ در این تحلیل استفاده گردید. شاخص کفایت نمونه‌برداری کیسر-مایر-الکین^۲ (Kaiser, 1974) و آزمون کرویت بارتلت^۳ (Bartlett, 1950) به ترتیب ۰/۸۷ و ۲۱۶۵۰/۶۵ با درجات آزادی ۱۲۲۵ و هر در سطح کمتر از یک‌هزارم معنادار بودند. با معنادار بودن آزمون کرویت بارتلت فرض ماتریس واحد بودن^۴ ماتریس ضرایب همبستگی رد گردید (Bartlett, 1950). شاخص کفایت نمونه‌برداری در اصل نسبت واریانس متغیرها را که ممکن است توسط عواملی ایجاد شده باشد اندازه‌گیری می‌کند، مقدار ۰/۸۷ برای این شاخص وجود میزان بهینه‌ای از همبستگی برای استخراج عوامل را تأیید می‌کند (Mvududu, 2013; Sink & Watson, 2017). برای تعیین تعداد عوامل، از تحلیل موازی^۵ (Horn, 1965)، نمودار صخره‌ای^۶ تحلیل موازی، نمودار صخره‌ای (Cattell, 1966)، حداقل متوسط جزئی^۷ (Velicer, 1976) و نمودار تحلیل شبکه‌ای^۸ (Golino & Epskamp, 2017) استفاده گردید. برای اکتشاف ساختار عاملی مقیاس آزمون تعداد پنج، شش و هفت عامل، استفاده از روش‌های استخراج عامل‌یابی^۹ متنوع و چرخش متعامد^{۱۰} و مایل^{۱۱}، مشخص شد که از ۷۵ ساختاری که از پتانسیل نام‌گرفتن ساختار ساده^{۱۲} دارا بودند، در نهایت هیچ کدام با پیشینه مفهومی ابزار هماهنگ نیست؛ بنابراین یک فرایند غربالگری مجدد بر روی آیت‌ها انجام شد. در این فرایند شاخص کیسر-مایر-الکین برای تمام آیت‌ها محاسبه گردید

1. polychoric
2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)
3. Bartlett's test of sphericity
4. identity matrix
5. parallel analysis
6. scree plot
7. Minimum Average Partial (MAP)
8. Network analysis plot
9. extraction methods
10. orthogonal
11. oblique
22. simple structure

(Watkins, 2020) و آیت‌هایی با شاخص کفایت کم‌تر از ۰/۵۰ (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2021) از تحلیل کنار گذاشته شدند. همچنین یک غربالگری مفهومی نیز بر روی آیت‌ها اجرا شد. برای مثال آیت «دیگران برای انجام کارها روی من حساب می‌کنند» با هدف سنجش خوش‌بینی در مقیاس گنجانده شده بود که به دلیل تداخل با آیت‌های خرده‌مقیاس سنجش رابطه، از مقیاس کلی حذف گردید. به‌طور کلی در غربالگری مجدد، ۱۲ آیت از ۵۰ آیت بعد یکم از تحلیل کنار گذاشته شدند.

در بررسی مجدد کفایت مجموعه داده‌های جدید، شاخص کفایت نمونه‌برداری کیسر-مایر-الکین (Kaiser, 1974) و آزمون کرویت بارلت (Bartlett, 1950) به ترتیب ۰/۹۱ و ۱۴۰۴۲/۰۴ با درجات آزادی ۷۰۳ به دست آمد. در ادامه به‌منظور تصمیم‌گیری در مورد تعداد عوامل، تحلیل‌ها نشان از وجود ۳ یا ۴ عامل در تحلیل داشت. بررسی ۵۰ ساختار تولیدشده به کمک روش‌های استخراج و چرخش متفاوت نشان داد که دو ساختار چهار عاملی و یک ساختار سه عاملی دارای شرایط مطلوب مفهومی برای ساختار ساده هستند (جدول ۱).

جدول ۱. ترکیب خرده‌مقیاس‌ها و بارگذاری آیت‌ها در ساختارهای اکتشافی

ساختار		ترکیب عوامل و خرده‌مقیاس‌ها	
عوامل	استخراج	چرخش	عوامل
سه	شباهت حداکثر ^۱	خوشه‌ای ^۲	عامل ۱: شادکامی (۶*)، خوش‌بینی (۷) عامل ۲: استقامت (۸)، اشتیاق (۵) عامل ۳: ارتباط (۵)
چهار	شباهت حداکثری	آبلیمین ^۳	عامل ۱: استقامت (۸)، اشتیاق (۴) عامل ۲: شادکامی (۷) عامل ۳: خوش‌بینی (۴) عامل ۴: ارتباط (۵)
چهار	حداقل مربعات وزنی ^۴	خوشه‌ای	عامل ۱: شادکامی (۶)، خوش‌بینی (۷) عامل ۲: استقامت (۸) عامل ۳: ارتباط (۵) عامل ۴: اشتیاق (۴)

* تعداد آیت‌های بارگذاری شده بر خرده‌مقیاس

1. maximum likelihood
2. cluster
3. oblmin
4. weighted least squares

تحلیل عاملی تائیدی بعد یکم (بهزیستی روان‌شناختی)

به‌منظور انتخاب ساختار مناسب، تحلیل عاملی تائیدی با در نظر گرفتن پنج ساختار به‌عنوان الگوهای رقیب، اجرا گردید. این پنج ساختار عبارت بودند از: سه ساختار حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی، ساختار پنج عاملی مطابق با مبانی نظری و مفهومی ابزار و ساختار تک‌عاملی. کلیه این ساختارها متشکل از ۳۸ آیتم بودند.

جدول ۲. شاخص‌های برازش پنج ساختار رقیب در تحلیل عاملی تائیدی بعد یکم (بهزیستی روان‌شناختی)

ساختار	X ²	DF	X ² /DF	CFI	NNFI	TLI	RMSEA	SRMR
پنج عاملی	۲۱۵۵/۴۵	۶۵۵	۳/۲۹	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۰۶	۰/۰۶
یک عاملی	۴۲۱۴/۹۶	۶۶۵	۶/۳۰	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۰۸	۰/۰۸
چهار عاملی شباهت حداکثری- آبلیمین	۹۹۸/۰۱	۳۴۴	۲/۹۰	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۰۶	۰/۰۵
چهار عاملی حداقل مربعات وزنی- خوشه‌ای	۱۴۲۷/۶۵	۳۹۹	۳/۵۷	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۰۶	۰/۰۶
سه عاملی شباهت حداکثر- خوشه‌ای	۱۵۸۲/۳۳	۴۳۱	۳/۶۷	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۰۷	۰/۰۶

بر اساس جدول ۲، هر پنج ساختار در اکثر شاخص‌ها شرایط مناسبی دارند و می‌توان آن‌ها را یکسان در نظر گرفت؛ با این حال ساختار سوم با تفاوتی در حد ۰/۰۱ دارای شاخص‌های مطلوب‌تری است؛ اما تفاوت‌ها برای شاخص‌های دو به درجه آزادی تا حدی مشخص‌تر بوده و نشان از مطلوبیت بیشتر ساختار سوم دارد؛ بنابراین، ساختار دارای چهار عامل استخراج‌شده به روش شباهت حداکثری و چرخش آبلیمین، از شاخص‌های برازش بهتری برخوردار است و بهترین ساختار مطابق با داده‌های گروه روایی یابی است. اطلاعات جدول ۳ نشان می‌دهد که خرده‌مقیاس‌های ساختار نهایی از همگونی درونی مناسبی بین

1. Comparative Fit Index
2. Non-Normed Fit Index
3. Tucker-Lewis Index
4. Root Mean Square Error of Approximation
5. Standardized Root Mean Square Residual

۰/۶۳ (عامل چهارم) تا ۰/۸۷ (عامل دوم) بر اساس ضریب آلفا و ۰/۷۱ تا ۰/۹۱ بر اساس ضریب امگا^۱ برخوردارند. در ساختار نهایی می‌توان عامل یکم را استقامت و اشتیاق، عامل دوم شادکامی، عامل سوم را خوش‌بینی و عامل چهارم را ارتباط نام‌گذاری کرد.

جدول ۳. نشانگر و ویژگی‌های روان‌سنجی سه آیتم از هر یک از خرده‌مقیاس‌های نهایی بعد یکم

(بهزیستی روان‌شناختی)

عامل	نشانگر	میانگین	انحراف استاندارد	بار عاملی	همبستگی با خرده‌مقیاس	ضریب آلفا	ضریب امگا
یکم	پیگیری کارها	۳/۳۰	۰/۶۶	۰/۷۳	۰/۵۷	۰/۸۶	۰/۸۸
	اتمام کارها	۳/۲۶	۰/۶۴	۰/۷۶	۰/۶۰		
	تلاش	۳/۰۴	۰/۶۷	۰/۷۱	۰/۵۶		
دوم	لذت	۲/۹۹	۰/۷۳	۰/۷۲	۰/۵۵	۰/۸۷	۰/۹۱
	علاقه	۲/۹۸	۰/۸۵	۰/۸۴	۰/۶۹		
	خوشحالی	۳/۰۴	۰/۷۵	۰/۹۰	۰/۷۱		
سوم	اهداف	۳/۲۸	۰/۶۲	۰/۷۷	۰/۶۱	۰/۷۷	۰/۸۱
	خوش‌بینی	۳/۲۵	۰/۷۲	۰/۸۶	۰/۶۹		
	حضور خداوند	۳/۷۲	۰/۵۱	۰/۶۸	۰/۴۹		
چهارم	اوقات فراغت	۲/۶۰	۰/۸۶	۰/۶۵	۰/۴۸	۰/۶۳	۰/۷۱
	حمایت	۲/۴۶	۰/۸۲	۰/۶۹	۰/۵۵		
	علاقه مشترک	۲/۴۰	۰/۷۱	۰/۶۲	۰/۴۶		

تحلیل عاملی اکتشافی بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی)

در بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی) نیز پس از غربال‌گری آیتم‌ها و حذف یک مورد، ماتریس ضرایب همبستگی پلی‌کوریک برای ۵۵ آیتم محاسبه شد. شاخص کفایت نمونه‌برداری کیسر-مایر-الکین (Kaiser, 1974) و آزمون کرویت بارتلت (Bartlett, 1950) به ترتیب ۰/۹۱ و ۲۶۶۰۰/۷۲ با درجات آزادی ۱۴۸۵ در سطح یک‌ده‌هزارم معنادار بود (Watson, 2017؛ Mvududu & Sink, 2013). به منظور اخذ تصمیم در رابطه با شمار عوامل، از روش‌های استفاده‌شده در بعد یکم (بهزیستی روان‌شناختی) استفاده شد. در فرایند تحلیل عاملی اکتشافی نیز مجموعاً ۱۰۰ ساختار به کمک انواع روش‌های استخراج و چرخش و محدود کردن تعداد عوامل به ۵، ۶، ۷ و ۸ مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند. بررسی‌ها

نشان داد که دو ساختار پنج عاملی و سه ساختار شش عاملی با الگوی نظری تطابق داشته و می‌تواند به‌عنوان ساختار ساده در نظر گرفته شوند (جدول ۴).

جدول ۴. ترکیب خرده‌مقیاس‌ها و بارگذاری آیتم‌ها در ساختارهای اکتشافی بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی)

ساختار		ترکیب عوامل و خرده‌مقیاس‌ها	
عوامل	استخراج	چرخش	عوامل
پنج	شباهت حداکثر	ایکیوماکس ^۱	عامل ۱: اعتیاد به مواد (۶*)، اعتیاد به فضای مجازی (۷)
			عامل ۲: مشکلات خواب (۶)، وسواس (۴)، اضطراب (۵)
			عامل ۳: افسردگی (۶)
			عامل ۴: رفتارهای ایذایی (۵)
			عامل ۵: اضطراب اجتماعی (۶)
پنج	مربعات وزنی	پروماکس ^۲	عامل ۱: اعتیاد به مواد (۶)، اعتیاد به فضای مجازی (۷)
			عامل ۲: مشکلات خواب (۶)، وسواس (۴)
			عامل ۳: افسردگی (۶)
			عامل ۴: رفتارهای ایذایی (۴)، اضطراب (۴)
			عامل ۵: اضطراب اجتماعی (۶)
شش	شباهت حداکثر	خوشه‌ای	عامل ۱: مشکلات خواب (۶)، وسواس (۴)، اضطراب (۶)
			عامل ۲: اعتیاد به مواد (۶)
			عامل ۳: افسردگی (۷)
			عامل ۴: اضطراب اجتماعی (۷)
			عامل ۵: رفتارهای ایذایی (۵)
			عامل ۶: اعتیاد به فضای مجازی (۶)
شش	محور اصلی ^۳	آبلیمین	عامل ۱: اعتیاد به مواد (۶)
			عامل ۲: اضطراب اجتماعی (۶)، وسواس (۴)
			عامل ۳: رفتارهای ایذایی (۵)، اضطراب (۴)
			عامل ۴: مشکلات خواب (۶)
			عامل ۵: افسردگی (۶)
			عامل ۶: اعتیاد به فضای مجازی (۶)

1. equamax
2. promax
3. principal axis

ساختار		ترکیب عوامل و خرده‌مقیاس‌ها	
عوامل	استخراج	چرخش	عوامل
ارزش واریانس	ویژه	تراکمی	عوامل
۱۱/۴۰	۶/۲۵		عامل ۱: رفتارهای ایذایی (۵)، اضطراب (۴)
۲۱/۷۰	۵/۶۶		عامل ۲: مشکلات خواب (۶)، وسواس (۴)
۳۱/۳۰	۵/۳۱		عامل ۳: اعتیاد به مواد (۶)
۴۰/۴۰	۵/۰۰		عامل ۴: افسردگی (۶)
۴۷/۵۰	۳/۸۹		عامل ۵: اضطراب اجتماعی (۶)
۵۴/۲۰	۳/۶۶		عامل ۶: اعتیاد به فضای مجازی (۷)

* تعداد آیت‌های بارگذاری شده بر خرده‌مقیاس

تحلیل عاملی تائیدی بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی)

تحلیل عاملی تائیدی، با هدف انتخاب ساختار نهایی و سنجش روایی ابزار، انجام شد. علاوه بر پنج ساختار حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی، یک ساختار تک‌عاملی متشکل از ۵۵ آیت و یک ساختار هشت عاملی مطابق با پیشینه نظری به‌عنوان الگوهای رقیب در نظر گرفته شدند.

جدول ۵. شاخص‌های برازش هفت ساختار رقیب در تحلیل عاملی تائیدی بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی)

SRMR	RMSEA	TLI	NNFI	CFI	X ² /DF	DF	X ²	ساختار رقیب
۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۲/۸۶	۱۴۰۲	۴۰۱۴,۴۷	هشت عاملی اصلی
۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۸	۴/۸۵	۱۴۳۰	۶۹۴۲,۰۸	یک عامل اصلی
۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۲/۹۴	۸۸۷	۲۶۱۶,۶۲	شش عامل حداقل مربعات وزنی - خوشه‌ای
۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۲/۹۶	۱۰۱۹	۳۰۲۰,۳۴	شش عامل شباهت حداکثری - خوشه‌ای
۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۲/۹۲	۸۸۷	۲۵۹۳,۰۵	شش عامل محور اصلی - آلبیمین
۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۳/۲۲	۸۵۰	۲۷۴۳,۵۵	پنج عامل حداقل مربعات وزنی - پروماکس
۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۳/۲۷	۸۹۲	۲۹۲۰,۸۵	پنج عامل شباهت حداکثری - اکیوماکس

جدول ۵ نشان می‌دهد که ساختار هشت عاملی اصلی، با اینکه در بسیاری از شاخص‌ها با اختلاف حدود ۰/۰۱ شرایط تقریباً برابری با دیگر ساختارها دارد اما در شاخص‌های دو به دو به درجه آزادی نسبت به دیگر رقیبان شرایط بهتری داشته و بنابراین به‌عنوان ساختار نهایی انتخاب می‌گردد.

جدول ۶. نشانگر و ویژگی‌های روان‌سنجی سه آیتم از هر یک از خرده‌مقیاس‌های نهایی بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی)

عامل	نشانگر	میانگین	انحراف استاندارد	بار عاملی	همبستگی با خرده‌مقیاس	ضریب آلفا	ضریب امگا
یکم	ناامیدی	۱/۷۹	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۸۰	۰/۸۷	۰/۹۱
	غمگینی	۱/۹۹	۰/۹۵	۰/۸۹	۰/۷۷		
	کوفتگی	۲/۳۲	۱/۰۳	۰/۷۹	۰/۵۳		
دوم	دل‌شوره	۲/۴۶	۰/۹۳	۰/۷۴	۰/۷۱	۰/۸۷	۰/۹۰
	نگرانی	۲/۱۰	۰/۹۸	۰/۷۶	۰/۶۶		
	لرز	۱/۸۶	۰/۹۲	۰/۷۷	۰/۵۴		
سوم	وسواسی	۱/۶۸	۰/۸۳	۰/۶۲	۰/۵۰	۰/۶۵	۰/۷۴
	ریخت و پاش	۲/۹۶	۰/۹۰	۰/۲۸	۰/۲۵		
	کند کار کردن	۱/۸۵	۰/۷۹	۰/۶۳	۰/۳۷		
چهارم	دستپاچگی	۱/۹۶	۰/۹۰	۰/۷۳	۰/۶۷	۰/۸۳	۰/۸۵
	حضور در جمع	۱/۷۶	۰/۸۴	۰/۶۰	۰/۴۹		
	صحبت در جمع	۲/۱۲	۰/۹۹	۰/۷۸	۰/۷۰		
پنجم	بیدار شدن	۲/۲۳	۰/۹۷	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۸۴	۰/۸۷
	خواب راحت	۲/۱۵	۰/۹۲	۰/۵۸	۰/۵۸		
	زودتر از موعد	۲/۱۷	۰/۹۳	۰/۷۲	۰/۶۱		
ششم	خشتم	۲/۱۷	۰/۹۱	۰/۸۰	۰/۷۱	۰/۸۰	۰/۸۵
	عبرت	۲/۱۶	۰/۹۷	۰/۷۶	۰/۴۹		
	زودجوش	۲/۳۸	۰/۹۵	۰/۶۸	۰/۶۲		
هفتم	تجویز پزشک	۱/۵۶	۰/۷۴	۰/۶۸	۰/۵۳	۰/۷۳	۰/۸۴
	حالت روحی	۱/۵۳	۰/۷۵	۰/۷۷	۰/۵۲		
	خانواده و دوستان	۱/۳۲	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۳۲		
هشتم	شکست	۱/۷۹	۰/۸۲	۰/۷۲	۰/۶۱	۰/۷۹	۰/۸۳
	بیرون رفتن	۱/۵۶	۰/۸۰	۰/۷۱	۰/۳۸		
	آنلاین شدن	۱/۵۷	۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۵۵		

جدول ۶ نشان می‌دهد که خرده‌مقیاس‌های ساختار هشت عاملی، دارای مقدار ضریب همبستگی مناسبی بین ۰/۶۵ تا ۰/۸۷ بر اساس شاخص آلفا و ۰/۷۴ تا ۰/۹۱ بر اساس شاخص امگا هستند؛ همچنین همبستگی آیت‌ها با خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۲۵ تا ۰/۸۰ متغیر است. در ساختار تائید شده نهایی، می‌توان عوامل یکم تا هشتم را به ترتیب افسردگی، اضطراب، وسواس، اضطراب اجتماعی، مشکلات خواب، رفتارهای ایذایی، اعتیاد به مواد و اعتیاد به فضای مجازی نام نهاد.

بحث و نتیجه‌گیری

تأثیر سلامت روان بانوان بر فرزندان، خانواده و جامعه غیرقابل‌انکار است (Sadiq et al., 2023) ر سال‌های اخیر، اهمیت پایش سلامت روان بانوان به‌رغم کم‌توجهی تاریخی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (Silverio, 2021؛ Teklemicheal et al., 2022). در این میان، ارزیابی دوبعدی سلامت روان، دید جامعی از وضعیت بانوان ارائه می‌دهد (king et al., 2021). همچنین مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از ارزیابی‌های آنلاین می‌تواند به جمع‌آوری اطلاعات در مقیاس وسیع و بهبود رفتار کمک‌جویی افراد کمک کند (Zhou Jorm, 2012 et al., 2020). از این رو مطالعه حاضر با هدف تهیه مقیاس دوبعدی مبتنی بر فضای مجازی برای سنجش سلامت روان‌شناختی بانوان ایرانی صورت گرفت.

این مطالعه با هدف تهیه مقیاس دوبعدی مبتنی بر فضای مجازی برای سنجش سلامت روان بانوان ایرانی انجام شد. با توجه به تفاوت مؤلفه‌های سلامت روانی زنان و مردان (Zhu, 2023؛ Kim et al., 2023)، ابتدا مدل مفهومی مناسبی برای بانوان تدوین شد و از طریق مصاحبه با متخصصان، روایی محتوایی آن ارزیابی گردید (Devellis, 2017). سپس به منظور کسب اطمینان از مدل مفهومی تولیدشده، پاسخ به این سؤال که آیا این مدل تمام جوانب سلامت روان‌شناختی بانوان را در برمی‌گیرد یا خیر از طریق مصاحبه با متخصصان روایی محتوایی آن مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس، روایی صوری آیت‌ها از طریق مصاحبه با مادران و بانوان بررسی شد (اکبری زردخانه و همکاران، ۱۴۰۱). همچنین روایی محتوایی آیت‌های تولیدشده به‌منظور تائید هماهنگی آن‌ها با مدل مفهومی، از طریق مصاحبه با متخصصان حوزه سلامت روان‌شناختی، مورد سنجش قرار گرفت (Devellis, 2017؛ اکبری زردخانه و همکاران، ۱۴۰۱).

تحلیل آیتم‌ها نشان داد دوازده آیتم از بعد یکم (بهزیستی روان‌شناختی) کفایت لازم را نداشته و کنار گذاشته شدند که این امر را می‌توان ناشی از عدم درک یکسان از تغییرات سازه موردبررسی یا استفاده از نشانگرهای نامأنوس دانست (Moses, 2017؛ اکبری زردخانه، ۱۳۹۷). همچنین از بعد دوم (مشکلات روان‌شناختی) تنها یک آیتم، کفایت لازم را نداشت. می‌توان نتیجه گرفت که آیتم‌های این بخش متناسب با توزیع صفات سازه موردبررسی در جمعیت هدف بوده است (Devellis, 2017). لازم به ذکر است که در فرایند تحلیل آیتم‌ها به پیشنهاد Watkins (2020) با هدف شناسایی آیتم‌های مستعد ایجاد مشکل، شاخص کفایت نمونه‌برداری برای هر آیتم محاسبه گردید (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2021). شاخص کفایت نمونه‌برداری کلی درواقع میانگین وزنی این شاخص برای تک‌تک آیتم‌ها است و مقدار پایین این شاخص دو دسته از آیتم‌های ضعیف را شناسایی می‌کند: اول آیتم‌های مزاحم^۱ که با استفاده از روش‌های چرخش و عامل‌یابی متنوع، بارگذاری قابل توجهی بر هیچ کدام از عوامل ندارند و تصادفی رفتار می‌کنند؛ دوم آیتم‌های حشو^۲ که دارای محتوای مشترک با دیگر آیتم‌ها هستند (Ferrando, 2012؛ nzo-Seva & Ferrando, 2021).

قبل از انجام تحلیل عاملی اکتشافی، بررسی کفایت ماتریس ضرایب همبستگی پلی‌کوریک برای داده‌های هر دو بعد مناسب بود. این یافته‌ها فرض ماتریس واحد (مقدار یک برای داده‌های قطر اصلی و صفر برای داده‌های خارج قطر) را رد کرد. شاخص کفایت نمونه‌برداری نیز که درواقع نسبت مجموع مجذورات همبستگی‌ها به مجموع مجذور همبستگی‌های جزئی به‌اضافه مجذورات همبستگی‌ها است و در آن هر چقدر همبستگی‌های جزئی کم‌تر باشد این شاخص بزرگ‌تر است، برای هر دو بخش این ابزار، مقدار بالایی بود که حاکی از کفایت همبستگی بین متغیرها به‌منظور استخراج عوامل تبیین‌کننده‌ی این همبستگی‌هاست (Mvududu & Sink, 2013؛ Watson, 2017).

در فرایند تحلیل عاملی اکتشافی، از میان صدها ساختار حاصل، سه ساختار از بعد یکم و پنج ساختار از بعد دوم، دارای ساختار ساده بوده و با مبانی نظری هم‌خوانی داشتند؛ در انتخاب این ساختارها علاوه بر توجه به نظم در بارگذاری آیتم‌ها به این موضوع نیز توجه شده است که عوامل ایجادشده، یک پدیده روان‌شناختی معنادار و مرتبط با مدل مفهومی

1. noisy

2. redundant

ابزار را نشان دهند (Flora & Flake, 2017). در ادامه برای سنجش روایی و انتخاب ساختار نهایی، تحلیل عاملی تأییدی بر روی داده‌های روایی‌یابی صورت گرفت. Sellbom & Tellegen (۲۰۱۹) معتقدند که در تحلیل عاملی تأییدی در کنار توجه به مفاهیم آماری، در صورت امکان امساک^۱، به معنای ترجیح عوامل کم‌تر، نیز در نظر گرفته شود. در این راستا علاوه بر ساختارهای اکتشافی، مدل‌های تک‌عاملی هر بخش از ابزار که اقتصادی‌ترین ساختارهای ممکن هستند به‌عنوان ساختارهای رقیب در نظر گرفته شدند. همچنین از این رو که مدل‌های اولیه ابزار حاصل ملاحظات نظری بوده است و ممکن است نماینده‌ی مناسبی برای ساختار زیربنایی داده‌ها موجود نباشند، از آن‌ها به‌عنوان ساختارهای رقیب در تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد تا بتوان در صورت امکان با بررسی عدم تناسب بین ساختار نظری و ساختار حاکم بر داده‌ها به فهم دقیق‌تری از مدل حاکم بر جامعه هدف دست‌یافت (Brown, 2015).

در تحلیل عاملی تأییدی بعد یکم، ساختاری با چهار عامل استخراج شده به روش شباهت حداکثری و چرخش آبلیمین به‌عنوان ساختار نهایی انتخاب گردید. در این ساختار آیتم‌های دو خرده‌مقیاس استقامت و اشتیاق با یکدیگر ادغام شده و یک مؤلفه واحد را تشکیل دادند. در تبیین این امر می‌توان به وجود همبستگی مفهومی بین این دو سازه اشاره کرد. Duckworth و همکاران (2007, 2009) نشان داده‌اند ساختار مرتبه بالاتری به نام ثبات^۲ که حاصل ترکیب دو سازه اشتیاق و استقامت است وجود دارد؛ بنابراین در این مطالعه می‌توان ترکیب خرده‌مقیاس استقامت و اشتیاق را در عامل یکم، ثبات نام‌گذاری کرد.

به‌منظور سنجش همگونی درونی بعد یکم، ضریب آلفا کرونباخ خرده‌مقیاس‌ها در حد قابل قبول ولی ضرایب امگا مک‌دونالد این ضرایب از خوب تا عالی حاصل شد (Devellis, 2017). در تبیین می‌توان گفت ضریب آلفا برای داده‌های پیوسته طراحی شده و در محاسبه‌ی آن، ارزش تأثیر آیتم‌ها برابر فرض می‌شود. در صورتی که تقریباً چنین چیزی قابل تصور نیست و معمولاً مقدار آلفا کاهش یافته و کران پایین دامنه تغییرات را نشان می‌دهد (Devellis, ۲۰۱۷؛ Dunn et al., 2014؛ Gadermann et al., 2012).

در تحلیل عاملی تأییدی بعد دوم، ساختار هشت عاملی مطابق با مبانی نظری، به‌عنوان بهترین ساختار انتخاب گردید که حاکی از آن است که مدل تولیدشده بر اساس داده‌های

1. parsimony
2. grit

نظری و مصاحبه با متخصصان، بر ساختار زیربنایی مشکلات روان‌شناختی در جمعیت مادران و بانوان نیز حاکم است. بررسی همگونی درونی خرده‌مقیاس‌های این بعد نیز، ضرایب آلفای در حد قابل قبول و امگا در حد خوب تا عالی نشان داد که نشانگر انسجام مفهومی خرده‌مقیاس‌های این دو بعد است (Mitchell & Jolley, 2012)؛ بنابراین نتایج نشان داد که مقیاس الکترونیکی سلامت روان‌شناختی بانوان ایرانی، این توانایی را دارد تا در بستر فضای مجازی مورد استفاده قرار گیرد.

فرایند ساخت این ابزار در فضای مجازی انجام شده و از آنجایی که این بستر داری شرایط خود بوده و همچنین مطالعات متعدد تفاوت در ویژگی‌های روان‌سنجی حتی ابزارهای واحد را در بسترهای مختلف نشان داده‌اند. از این رو شاید اصلی‌ترین محدود این ابزار در استفاده از آن در فرایندها و پژوهش‌های رودررو و حضوری است.

Veenhoven (1996) معتقد است که مشارکت کنندگان ممکن است در درکشان از واژه‌ها، فهمشان از سؤالات یا مفهوم‌سازی‌شان از یک سازه به دلیل تفاوت در زبان یا فرهنگ، متفاوت باشند؛ که این تفاوت ممکن است در پاسخ‌گویی به آیتم‌های مقیاس‌های سلامت روان‌شناختی نیز تأثیر گذارد (Joshanloo et al., 2013؛ Bieda et al., 2016). لذا نتایج اجرای بین فرهنگی این ابزارها بدون بررسی تغییرناپذیری^۱ آن‌ها، می‌توانند منجر به تفسیرپذیرهایی با اطمینان پایین شود (Cheung & Rensvold, 2002). همچنین این نکته برای گروه‌های جنسیتی و سنی نیز پیشنهاد شده است (Furr, 2022). از این رو لازم است مطالعات آتی تغییرناپذیری این مقیاس را در فرهنگ‌ها، گروه‌های جنسیتی و سنی مدنظر قرار دهند.

از دیگر محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم بهره‌بردن از روش‌های دیگر سنجش اعتبار همچون اعتبار مجدد^۲ یا دونیمه‌سازی^۳ اشاره کرد که ثبات نمرات ابزار را در گذر زمان و بر گروهی مشخص ارزیابی می‌کنند (Devellis, 2017). بررسی این شاخص‌ها باعث افزایش اطمینان در استفاده از این ابزار در مطالعاتی همچون بررسی اثربخشی مداخلات می‌شود؛ چراکه اطمینان حاصل می‌شود که تغییرات نمرات مشارکت کنندگان صرفاً به دلیل اجرای مداخله بوده و نه تأثیرات عواملی همچون خطای اندازه‌گیری.

-
1. measurement invariance
 2. test-retest reliability
 3. split-half reliability

از سوی دیگر روایی ملاکی^۱ به بررسی رابطه بین دو مقیاس که سازه مشابهی را می‌سنجند (روایی همگرا^۲) و دو مقیاس که قرار است سازه‌های غیرمرتبط را ارزیابی کنند (روایی واگرا^۳) می‌پردازد که این امکان را فراهم می‌کند تا با بررسی رابطه بین این مقیاس‌ها و همچنین تفاوت بین روش‌های متفاوت سنجش سازه‌ها، به فهم جامع‌تری از روایی سازه ابزار تولیدشده دست پیدا کرد (Rust et al., 2020). لذا عدم سنجش روایی افتراقی، دیگر محدودیت این مطالعه بوده است.

تعارض منافع

در مندرجات مقاله حاضر بین نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

از کلیه مادران، کودکان و نوجوانانی که در این پژوهش ما را یاری کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

منابع

- احمدی، بتول، فرزندی، فرانک و همکاران (۱۳۹۷). *سند ملی سلامت زنان جمهوری اسلامی ایران در بازه زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۴*. گروه سلامت زنان. فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران، تهران، ۱۳۹۷.
- اخوان عبیری، فاطمه و شعیری، محمدرضا. (۱۳۹۸). *رواسازی و اعتباریابی سیاهه نشانه‌های بیماری (SCL-90-R) و پرسشنامه کوتاه نشانه‌های بیماری (BSI-53)*. *روانشناسی بالینی و شخصیت (دانشور رفتار)*، ۱۷(۲) (پیاپی ۳۳)، ۱۶۹-۱۹۵.
- اصغری مقدم، محمدعلی، ساعد، فؤاد، دیباج‌نیا، پروین، و زنگنه، جعفر. (۱۳۸۷). *بررسی مقدماتی اعتبار و پایایی مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس (DASS) در نمونه‌های غیر بالینی*. *دانشور رفتار*، ۱۵(۳۱) (ویژه مقالات روان‌شناسی ۱۱)، ۲۳-۳۸.
- SID. <https://sid.ir/paper/46401/fa>

1. criterion
2. convergent
3. divergent

اصغری مقدم، محمدعلی، محرابیان، نرگس، و پاک‌نژاد، محسن. (۱۳۸۹). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس بیماران مبتلا به درد مزمن. *روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۴۰(۱)، ۱۳-۲۰. SID. <https://sid.ir/paper/472589/fa>

اعظمی، یوسف، خانجانی، مهدی، و صدر، محمدمهراد. (۱۳۹۶). بررسی ساختار عاملی تأییدی مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس [DASS] در دانشجویان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران (نامه دانشگاه)*، ۲۷(۱۵۴)، ۹۴-۱۰۶. SID. <https://sid.ir/paper/45157/fa>

اکبری زردخانه، سعید، سجادی اناری، سید سعید، منصورکیایی، نادر، زنگانه، علی محمد و جلالت دانش، محسن. (۱۴۰۱). نسخه اولیه گزارش معلم مقیاس سلامت روان‌شناختی نوجوان ایرانی: ساخت و ارزشیابی روان‌سنجی. *فصلنامه سنجش و پژوهش در مشاوره کاربردی*، ۴(۳ پیاپی ۱۳)، ۱۷-۱. JR_JARCP-4-4_001

اکبری زردخانه، سعید، شاهورانی، سیدمحمد، کیایی نادر، منصور، زنگانه، علی محمد، جلالت دانش، محسن، طهماسبی، سیامک و همکاران. (۱۳۹۷). ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه الکترونیکی ابزار سلامت روان‌شناختی دانش‌آموزان دوره متوسطه اول: فرم گزارش معلم و والدین. *مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران*، ۲۴(۳)، ۳۲۴-۳۳۹. [10.32598/ijpcp.24.3.324](https://doi.org/10.32598/ijpcp.24.3.324)

اکبری زردخانه، سعید، آل‌بویه، مریم، زنگانه، علی محمد، منصورکیایی، نادر، جلالت دانش محسن، مهدوی، مجتبی. (۱۳۹۶). نسخه گزارش والدین مقیاس سلامت روان‌شناختی کودکان: مطالعه مقدماتی ساخت و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی. *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۴(۴)، ۱۵۲-۱۶۴.

اکبری زردخانه، سعید، حیدریه زاده، بهاره السادات، زنگانه، علی محمد، منصورکیایی، نادر، طهماسبی گرمستانی، سیامک، جلالت دانش، محسن و همکاران. (۱۳۹۹). مقیاس کوتاه - الکترونیکی مشکلات سلامت روانی نوجوانان مقطع متوسطه دوم - نسخه معلم. *پژوهش در سلامت روان‌شناختی*، ۱۴(۴)، ۵۱-۶۵.

انیسی جعفر، بابائی، شیرزاد، بارانی، معصومه، محمدلو، هادی، و ابراهیمی، فائزه. (۱۳۹۴). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی چک‌لیست نشانه‌های اختلالات روانی (SCL-90-R) در کارکنان نیروهای مسلح. *ابن‌سینا*، ۱۷(۴) (مسلسل ۵۳)، ۱۳-۱۸. <http://ebnesina.ajaums.ac.ir/article-1-316-fa.html>

بیانی، علی اصغر، محمدکوچکی، عاشور، و بیانی، علی. (۱۳۸۷). روایی و پایایی مقیاس بهزیستی روان‌شناختی ریف. *مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)*، ۱۴(۲) (پیاپی ۵۳)، ۱۴۶-۱۵۱.

رابی، بیتا، امیرفخرایی، آزیتا، رضایی گزکی، پروین، و محمدی سلیمانی، محمدرضا. (۱۴۰۱). بررسی ساختار عاملی و اعتباریابی مقیاس بهزیستی روان‌شناختی Ryff در کودکان کار در بحران کرونا: یک مطالعه توصیفی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*، ۲۱(۲)، ۱۴۹-۱۶۴. [10.52547/jrums.21.2.149](https://doi.org/10.52547/jrums.21.2.149)

تقوی، سید محمدرضا. (۱۳۸۰). بررسی روایی و اعتبار پرسشنامه سلامت عمومی (G.H.Q). *مجله روان‌شناسی*، ۵(۴) (پیاپی ۲۰)، ۳۸۱-۳۹۸. SID. <https://sid.ir/paper/54489/fa>

جمالی، حمیدرضا، صراف زاده، مریم، و اسدی، سعید. (۱۳۸۷). پیمایش الکترونیک. *کتاب ماه علوم اجتماعی*. ۱۲. ۷۷-۸۸.

حشمتی مولایی، نفیسه و درفشی، پریسا و فتحی آشتیانی، علی. (۱۳۹۶). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس سلامت روانی مثبت در بافت فرهنگی و نمونه‌ای از جامعه ایرانی. *کنفرانس بین‌المللی فرهنگ آسیب‌شناسی روانی و تربیت*.

مهدی خانجانی، شهریار شهیدی، جلیل فتح‌آبادی، محمدعلی مظاهری، و امید شکری. (۱۳۹۳). ساختار عاملی و ویژگی‌های روان‌سنجی فرم کوتاه (۱۸ سؤالی) مقیاس بهزیستی روان‌شناختی ریف در دانشجویان دختر و پسر. *اندیشه و رفتار در روان‌شناسی بالینی*، - (۳۲)، ۲۷-۳۶.

ساداتی فیروزآبادی، سمیه و ملتفت، قوام. (۱۳۹۶). بررسی شاخص‌های روان‌سنجی مقیاس بهزیستی روان‌شناختی ریف در دانش‌آموزان دبیرستانی مدارس تیزهوشان: پایایی، روایی و ساختار عاملی. *اندازه‌گیری‌های تربیتی*، ۷(۲۷)، ۱۰۳-۱۱۹. <https://doi.org/10.22054/jem.2017.11432.1332>

سامانی، سیامک، و جوکار، بهرام. (۱۳۸۶). بررسی اعتبار و روایی فرم کوتاه مقیاس افسردگی، اضطراب و فشار روانی. *علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۲۶(۳) (پیاپی ۵۲) (ویژه‌نامه علوم تربیتی)، ۶۵-۷۶. SID. <https://sid.ir/paper/391033/fa>

سرمد، زهره، بارزگان، عباس، و حجازی، الهه. (۱۳۸۶). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگه.

عبادی، مهدی، حریرچی، امیرمحمود، شریعتی، محمد، گرمارودی، غلامرضا، فاتح، ابوالفضل، و منتظری، علی. (۱۳۸۱). ترجمه، تعیین پایایی و روایی پرسشنامه ۱۲ سؤالی سلامت عمومی (GHQ-12). *پایش*، ۱(۳)، ۳۹-۴۶. SID. <https://sid.ir/paper/23340/fa>

مدبرنیا، محمدجعفر، شجاعی تهرانی، حسین، فلاحی، مهناز، فقیرپور، مقصود. (۱۳۸۹).
هنجاریابی آزمون SCL-90-R در دانش‌آموزان دبیرستانی، پیش‌دانشگاهی استان گیلان.
مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۹(۷۵)، ۵۸-۶۵.

معنوی پور، داود. (۱۳۸۹). مقایسه سلامت روانی دانشجویان برای تهیه جداول نرم مقیاس
سلامت روان‌شناختی. اندیشه و رفتار در روان‌شناسی بالینی (اندیشه و رفتار)، ۵(۱۸)،
۴۳-۵۰.

ملکوتی، سید کاظم، میراب زاده اردکانی، آرش، فتح‌اللهی، پریدخت، صلواتی، مژده، افخم
ابراهیمی، عزیزه، و زندی، طاهر. (۱۳۸۵). بررسی اعتبار، روایی، تحلیل عاملی مقیاس
سلامت عمومی (GHQ) فرم ۲۸ سؤالی در سالمندان ایرانی. سالمند، ۱(۱)، ۱۱-۲۱.

SID. <https://sid.ir/paper/451178/fa>

مقمانی، جعفر و جوانمرد، غلامحسین. (۱۳۸۶). هنجاریابی پرسشنامه کوتاه نشانه‌های بیماری
(BSI) برای اهداف تشخیصی در موقعیت‌های مشاوره‌ای و درمانی. فصلنامه
پژوهش‌های نوین روان‌شناختی، ۲(۸)، ۱۲۹-۱۴۴.

میکائیلی منیع، فرزانه. (۱۳۸۹). بررسی ساختار عاملی مقیاس بهزیستی روان‌شناختی ریف در
بین دانشجویان دانشگاه ارومیه. فصلنامه پژوهش‌های نوین روان‌شناختی، ۵(۱۸)، ۱۴۳-
۱۶۵.

نائینیان، محمدرضا، نیک‌آذین، امیر، و شعیری، محمدرضا. (۱۳۹۳). ساختار عاملی، اعتبار و پایایی
پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ-28) در نوجوانان ایرانی. روان‌شناسی بالینی و
شخصیت، ۱۲(۱)، ۱۵۹-۱۷۲.

References

- Ahmadi, B., Farzadi, F., & Colleagues. (2018). *National health document for women of the Islamic Republic of Iran for the period 2019 to 2025*. Women's Health Group, Academy of Medical Sciences, Islamic Republic of Iran, Tehran. [In Persian]
- Akbari Zardkhaneh, S., Al-Bouyeh, M., Zanganeh, A. M., Mansour Kiaei, N., Jalalat nnn ssh, .. , & aa h. vv .. (2017). Prrnn rppor vrrsom of hh chdddn's cognitive psychological well-being scale: Preliminary study of construction and psychometric properties. *Child Psychological Well-Being Quarterly*, 4(4), 152-164. <https://civilica.com/doc/1278388> [In Persian]
- Akbari Zardkhaneh, S., Heidariehzadeh, B. S., Zanganeh, A. M., Mansour Kiaei, N., Tahmasebi Garmtani, S., Jalalat Danesh, M., & Teymouri Fard, S. A. (2021). Electronic short scale of mental health problems for high school adolescents – Teacher version. *Quarterly Journal of Research in Psychological Health*, 14(4), 51-65. [In Persian]
- Akbari Zardkhaneh, S., Rajabi, M., Zanganeh, A. M., Namaki, S., Mansourkiaee, N., Jallalat Danesh, M., & Tahmasebi Garmtani, S. (2022). A national school-based screening program for mental health problems among children aged 6 to

- 12 years in Iran: scale development and psychometric evaluation. *Mental Health, Religion & Culture*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/13674676.2021.2025350>
- Akbari Zardkhaneh, S., Sajadi Anari, S. S., Mansour Kiaei, N., Zanganeh, A. M., & Jalalat Danesh, M. (2022). Initial teacher report version of the Iranian adolescent psychological well-being scale: Construction and psychometric evaluation. *Quarterly Journal of Measurement and Research in Applied Counseling*, 4(3), 1-17. <https://www.magiran.com/p2510497> [In Persian]
- Akbari Zardkhaneh, S., Shahvarani, S. M., Mansour Kiaei, N., Zanganeh, A. M., Jalalat Danesh, M., Tahmasebi Garmtabi, S., & Zareian, M. (2018). Psychometric properties of the electronic version of the psychological well-being tool for junior high school students: Teacher and parent report forms. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 24(3), 324-339. [In Persian]
- Akhavan Abiri, F., & Shairi, M. (2019). Validation and reliability of the Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R) and Brief Symptom Inventory-53 (BSI-53). *Clinical Psychology & Personality (Daneshvar Raftar)*, 17(2), 169-195. <https://doi.org/10.22070/cpap.2020.2916> [In Persian]
- Anisi, J., Babaei, S., Barani, M., Mohammadlou, H., & Ebrahimi, F. (2015). Psychometric properties of the Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R) in military personnel. *Ebnesina*, 17(4), 13-18. <http://ebnesina.ajaums.ac.ir/article-1-316-fa.html> [In Persian]
- Antony, M. M., Bieling, P. J., Cox, B. J., Enns, M. W., & Swinson, R. P. (1998). Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychological assessment*, 10(2), 176. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.10.2.176>
- Aoyagi, S. S., Takei, N., Nishimura, T., Nomura, Y., & Tsuchiya, K. J. (2019). Association of late-onset postpartum depression of mothers with expressive language development during infancy and early childhood: the HBC study. *PeerJ*, 7, e6566. DOI: 10.7717/peerj.6566
- Asghari Moghadam, M., Mehrabian, N., & Paknejad, M. (2010). Psychometric properties of the Depression, Anxiety, and Stress Scales in patients with chronic pain. *Psychology and Educational Sciences*, 40(1), 13-42. <https://sid.ir/paper/472589/fa> [In Persian]
- Asghari Moghadam, M., Saad, F., Dibaj Nia, P., & Zanganeh, J. (2008). Preliminary study of the validity and reliability of the Depression, Anxiety, and Stress Scales (DASS) in non-clinical samples. *Daneshvar Raftar*, 15(31), 23-38. <https://sid.ir/paper/46401/fa> [In Persian]
- Azami, Y., Khanjani, M., & Sadr, M. (2017). Confirmatory factor structure of the Depression, Anxiety, and Stress Scales (DASS) in students. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 27(154), 94-106. <https://sid.ir/paper/45157/fa> [In Persian]
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Psychology*, 3(2), 77-85. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1950.tb00285.x>
- Benatti, B., Celebre, L., Girone, N., Prior A., Bruno, A., ii gnnò, C., ... & llll 'ss so, B. (2020). Clinical characteristics and comorbidity associated with female

- gender in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 131, 209-214. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2020.09.019
- Bieda, A., Hirschfeld, G., Schönfeld, P., Brailovskaia, J., Zhang, X. C., & Margraf, J. (2017). Universal happiness? Cross-cultural measurement invariance of scales assessing positive mental health. *Psychological assessment*, 29(4), 408–421. DOI: 10.1037/pas0000353
- Biyani, A. A., Kouchaki, A. M., & Biyani, A. (2008). Validity and reliability of the Ryff Psychological Well-Being Scale. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology (Andisheh va Raftar)*, 14(2), 146–151. [In Persian]
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Carlbring, P., Brunt, S., Bohman, S., Austin, D., Richards, J., öst, L-G., & Andersson, G. (2007). Internet vs. paper and pencil administration of questionnaires commonly used in panic/agoraphobia research. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1421–1434. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.05.002>
- Cattell R. B. (1966). The Scree Test For The Number Of Factors. *Multivariate behavioral research*, 1(2), 245–276. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10
- Cherian, A. V., Narayanaswamy, J. C., Viswanath, B., Guru, N., George, C. M., Bada Math, S., Kandavel, T., & Janardhan Reddy, Y. C. (2014). Gender differences in obsessive-compulsive disorder: findings from a large Indian sample. *Asian journal of psychiatry*, 9, 17–21. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2013.12.012>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating Goodness-of-Fit Indexes for Testing Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Coles, D. C., & Cage, J. (2022). Mothers and Their Children: An Exploration of the Relationship Between Maternal Mental Health and Child Well-Being. *Maternal and child health journal*, 26(5), 1015–1021. <https://doi.org/10.1007/s10995-022-03400-x>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Derogatis, L. R., Rickels, K., & Rock, A. F. (1976). The SCL-90 and the MMPI: a step in the validation of a new self-report scale. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 128, 280–289. <https://doi.org/10.1192/bjp.128.3.280>
- Di Girolamo, M., Giromini, L., Winters, C. L., Serie, C. M. B., & de Ruiter, C. (2019). The Questionnaire of Cognitive and Affective Empathy: A comparison between paper-and-pencil versus online formats in Italian samples. *Journal of Personality Assessment*, 101(2), 159–170. <https://doi.org/10.1080/00223891.2017.1389745>
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the short grit scale (grit-s). *Journal of personality assessment*, 91(2), 166–174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunson, V. (2014). From alpha to omega: a practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British journal of psychology (London, England : 1953)*, 105(3), 399–412. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>

- Ebadi, M., Harirchi, A. M., Shariati, M., Garmaroudi, G. R., Fateh, E., & Montazeri, A. (2001). Translation, reliability, and validity of the 12-item General Health Questionnaire. *Peyesh Quarterly*, 1(3), 39–46. [In Persian]
- Eklund, K., Dowdy, E., Jones, C., & Furlong, M. (2010). Applicability of the Dual-Factor Model of Mental Health for College Students. *Journal of College Student Psychotherapy*, 25(1), 79–92. <https://doi.org/10.1080/87568225.2011.532677>
- Farías-Antúnez, S., Xavier, M. O., & Santos, I. S. (2018). Effect of maternal postpartum depression on offspring's growth. *Journal of affective disorders*, 228, 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.12.013>
- Ferrando, P. J. (2012). Assessing the discriminating power of item and test scores in the linear factor-analysis model. *Psicológica*, 33(1), 111-134.
- Flora, D. B., & Flake, J. K. (2017). The purpose and practice of exploratory and confirmatory factor analysis in psychological research: Decisions for scale development and validation. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 49(2), 78–88. <https://doi.org/10.1037/cbs0000069>
- Furr, R. M. (2022). *Psychometrics: An introduction (4th Ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Gadermann, A. M., Guhn, M., & Zumbo, B. D. (2012). Estimating ordinal reliability for Likert-type and ordinal item response data: A conceptual, empirical, and practical guide. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 17, 1-13.
- Gadermann, A.M., Guhn, M., & Zumbo, B.D. (2012). Estimating Ordinal Reliability for Likert-Type and Ordinal Item Response Data: A Conceptual, Empirical, and Practical Guide. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 17, 1-13.
- Goldberg, D. P., & Hillier, V. F. (1979). A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological medicine*, 9(1), 139–145. <https://doi.org/10.1017/s0033291700021644>
- Golino, H. F., & Epskamp, S. (2017). Exploratory graph analysis: A new approach for estimating the number of dimensions in psychological research. *PLoS one*, 12(6), e0174035. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174035>
- Greenspoon, P.J., Saklofske, D.H. Toward an Integration of Subjective Well-Being and Psychopathology. *Social Indicators Research* 54, 81–108 (2001). <https://doi.org/10.1023/A:1007219227883>
- Gunter, B., Nicholas, D., Huntington, P., & Williams, P. (2002). Online versus offline research: implications for evaluating digital media. *Aslib Proceedings*, 54(4), 229-239.
- Hallers-Haalboom, E. T., Maas, J., Kunst, L. E., & Bekker, M. H. (2020). The role of sxx and gndrr in anxttt y dssordrrs Bnnng saardd “iik grr???. *Handbook of Clinical Neurology*, 175, 359-368.
- Harding, T. W., de Arango, M. V., Baltazar, J., Climent, C. E., Ibrahim, H. H., Ladrigo-Ignacio, L., Murthy, R. S., & Wig, N. N. (1980). Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four developing countries. *Psychological medicine*, 10(2), 231–241. <https://doi.org/10.1017/s0033291700043993>
- Hays, R. D., Liu, H., & Kapteyn, A. (2015). Use of Internet panels to conduct surveys. *Behavior Research Methods*, 47(3), 685–690. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0617-9>
- Heshmati Molai, N., Darvishi, P., & Fathi Ashtiani, A. (2017). Psychometric properties of the Positive Mental Health Scale in the cultural context of an

- Iranian sample. *International Conference on Culture, Psychopathology, and Education*. [In Persian]
- Hirai, M., Vernon, L. L., & Clum, G. A. (2018). Factor Structure and Administration Measurement Invariance of the Beliefs Toward Mental Illness Scale in Latino College Samples: Paper-Pencil Versus Internet Administrations. *Assessment*, 25(6), 759–768. <https://doi.org/10.1177/1073191116661630>
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179–185. <https://doi.org/10.1007/BF02289447>
- Howell, K. H., Coffey, J. K., Fosco, G. M., Kracke, K., Nelson, S. K., Rothman, E. F., & Grych, J. H. (2016). Seven reasons to invest in well-being. *Psychology of Violence*, 6(1), 8–14. <https://doi.org/10.1037/vio0000019>
- 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), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hunt, C. (2020). Differences in OCD symptom presentations across age, culture, and gender: A quantitative review of studies using the Y-BOCS symptom checklist. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 26, 100533. <https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2020.100533>
- Iasiello, M., & Van Agteren, J. (2020). Mental health and/or mental illness: A scoping review of the evidence and implications of the dual-continua model of mental health. *Evidence Base: A Journal of Evidence Reviews in Key Policy Areas*, (1), 1–45. <https://doi.org/10.21307/eb-2020-001>
- Jahoda, M. (1958). *Current concepts of positive mental health*. Basic Books. <https://doi.org/10.1037/11258-000>
- Jamali, H., Sarrafzadeh, M., & Asadi, S. (2008). Electronic surveys. *Social Science Monthly*, 12, 77–88. [In Persian]
- Jorm, A. F. (2012). Mental health literacy: Empowering the community to take action for better mental health. *The American Psychologist*, 67(3), 231–243. <https://doi.org/10.1037/a0025957>
- Joshanloo, M., Wissing, M. P., Khumalo, I. P., & Lamers, S. M. A. (2013). Measurement invariance of the Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) across three cultural groups. *Personality and Individual Differences*, 55(7), 755–759. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.06.002>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Keyes, C. L. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(3), 539–548. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.3.539>
- Keyes, C. L. (2009). The nature and importance of positive mental health in adolescents. In R. Gilman, E. S. Huebner, & M. J. Furlong (Eds.), *Handbook of positive psychology in schools* (pp. 27–42). Routledge.
- Khanjani, M., Shahidi, S., Fathabadi, M. A., & Shokri, O. (2014). Factor structure and psychometric properties of the short form (18-item) Ryff Psychological Well-Being Scale in male and female students. *Andisheh va Raftar in Clinical Psychology*, 32, 27–36. [In Persian]
- Kim, H. J., Lee, S. H., & Pae, C. (2023). Gender differences in anxiety and depressive symptomatology determined by network analysis in panic disorder. *Journal of Affective Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.01.003>
- King, N., Davison, C. M., & Pickett, W. (2021). Development of a dual-factor measure of adolescent mental health: An analysis of cross-sectional data from

- the 2014 Canadian Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study. *BMJ Open*, 11(9), e041489. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041489>
- King, N., Davison, C. M., & Pickett, W. (2022). Development of a novel continuous measure of adolescent mental health inspired by the dual-factor model. *Frontiers in Psychology*, 13, 918894. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.918894>
- Lee, B., & Park, H. J. (2020). Differences in infant development by trajectories of maternal perinatal depression: Based on Malawi mothers and children. *Early Child Development and Care*, 190(9), 1441–1454. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1538974>
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2021). MSA: The forgotten index for identifying inappropriate items before computing exploratory item factor analysis. *Methodology*, 17(4), 296–306. <https://doi.org/10.5964/meth.4325>
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Lukat, J., Margraf, J., Lutz, R., van der Veld, W. M., & Becker, E. S. (2016). Psychometric properties of the Positive Mental Health Scale (PMH-scale). *BMC Psychology*, 4, 1–14. <https://doi.org/10.1186/s40359-016-0111-x>
- Madbarnia, M. J., Shojaei Tehrani, H., Fallahi, M., & Faghripour, M. (2010). Norming the SCL-90-R test in high school and pre-university students in Gilan Province. *Journal of Gilan University of Medical Sciences*, 19(75), 58–65. [In Persian]
- Malakouti, S. K., Mirabzadeh Ardakani, A., Fathollahi, P., Salavati, M., Afkham Ebrahimi, A., & Zandi, T. (2006). Validity, reliability, and factor analysis of the General Health Questionnaire (GHQ-28) in Iranian elderly. *Salmand*, 1(1), 11–21. [In Persian]
- Mamaghani, J., & Javanmard, G. H. (2007). Norming the Brief Symptom Inventory (BSI) for diagnostic purposes in counseling and therapeutic settings. *Modern Psychological Research (University of Tabriz Psychology)*, 2(8), 133–148. [In Persian]
- Manavi Pour, D. (2010). Comparison of mental health in students for creating norm tables for the Psychological Well-Being Scale. *Andisheh va Raftar in Clinical Psychology*, 5(18), 43–50. [In Persian]
- McCoy, S., & Marks, P. (2001). Using electronic surveys to collect data: Experiences from the field. *Proceedings of the Seventh Americas Conference on Information Systems*, Boston, USA.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Mikaeili Mani, F. (2010). Factor structure of the Ryff Psychological Well-Being Scale among university students. *Modern Psychological Research (University of Tabriz Psychology)*, 5(18), 143–165. [In Persian]
- Mitchell, M. L., & Jolley, J. M. (2012). *Research design explained* (8th ed.). Cengage Learning.
- Moses, T. (2017). A review of developments and applications in item analysis. In D. J. Weiss (Ed.), *Advancing human assessment* (pp. 19–46). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56164-7_2
- Mvududu, N. H., & Sink, C. A. (2013). Factor analysis in counseling research and practice. *Counseling Outcome Research and Evaluation*, 4(2), 75–98. <https://doi.org/10.1177/2150137813494766>
- aaa b, ,, Law,,, .. , & oo nkor, E. (2019). “My mohlr -in-law forced my husband oo dvoree m”” Exprnrnæes of women wihh infriiiiity in Zamfr f

- Nigeria. *PLOS ONE*, 14(12), e0225149. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225149>
- Naeinian, M. R., Nikazad, E., & Shairi, M. R. (2014). Factor structure, reliability, and validity of the General Health Questionnaire (GHQ-28) in Iranian adolescents. *Clinical Psychology & Personality (Daneshvar Raftar)*, 21(10), 159–172. [In Persian]
- Nayak, M. S. D. P., & Narayan, K. A. (2019). Strengths and weaknesses of online surveys. *Technology*, 6(7), 0837–2405053138.
- Noyes, J. M., & Garland, K. J. (2008). Computer- vs. paper-based tasks: Are they equivalent? *Ergonomics*, 51(9), 1352–1375. <https://doi.org/10.1080/00140130802170387>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Palahang, H., Asadollahi, G. A., Zahedi, M. R., & Sehat, A. (1996). Evaluation of the validity of the SRQ test in Shahrekord (Unpublished article). [In Persian]
- Plass-Christl, A., Haller, A. C., Otto, C., Barkmann, C., Wiegand-Grefe, S., Hölling, T., & Nöcker, M. (2017). Prenatal stress with men: Health problems and children in a German population-based sample: Results of the BELLA study. *PLOS ONE*, 12(7), e0180410. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180410>
- Polte, C., Junge, C., von Soest, T., Seidler, A., Eberhard-Gran, M., & Garthus-Niegel, S. (2019). Impact of maternal perinatal anxiety on social-emotional development of 2-year-olds, a prospective study of Norwegian mothers and their offspring: The impact of perinatal anxiety on child development. *Maternal and Child Health Journal*, 23, 386–396. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-02661-0>
- R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- Rana, M., Delker, E., East, P., Blanco, E., Burrows, R., Lozoff, B., & Gahagan, S. (2021). Mother-adolescent discrepancies in ratings of adolescents' adjustment: Associations with maternal mental health and family factors. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 42(3), 198–206. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000890>
- Renshaw, T. L., & Cohen, A. S. (2014). Life satisfaction as a distinguishing indicator of college student functioning: Further validation of the two-continua model of mental health. *Social Indicators Research*, 117, 319–334. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0342-7>
- Revelle, W. (2021). *psych: Procedures for personality and psychological research* (Version 2.2.9) [R package]. Northwestern University. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Rust, J., Kosinski, M., & Stillwell, D. (2020). *Modern psychometrics: The science of psychological assessment*. Taylor & Francis.

- 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(6), 1069–1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Ryff, C. D., & Singer, B. (1998). The contours of positive human health. *Psychological Inquiry*, 9(1), 1–28. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0901_1
- Sadati Firouzabadi, S., & Moltafet, G. (2017). Psychometric indices of the Ryff Psychological Well-Being Scale in high school students: Reliability, validity, and factor structure. *Educational Measurements*, 7(27), 103–119. [In Persian]
- Sadiq, R., Hayat, S., & Kaleem, U. (2023). Mental health status of adult offspring of anxious and non-anxious mothers. *Journal of Professional & Applied Psychology*, 4(1), 71–78.
- Samani, S., & Jokar, B. (2007). Validity and reliability of the short form of the Depression, Anxiety, and Stress Scales. *Social Sciences and Humanities of Shiraz University*, 26(3), 65–77. [In Persian]
- Sarmad, Z., Bazargan, A., & Hejazi, E. (2007). *Research methods in behavioral sciences*. Tehran: Agah Publications. [In Persian]
- Schwartz, S. J., Mullis, R. L., & Dunham, R. M. (1998). Effects of authoritative structure in the measurement of identity formation: Individual computer-managed versus group paper-and-pencil testing. *Computers in Human Behavior*, 14(2), 239–248. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(97\)00041-2](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(97)00041-2)
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, 6(2), 461–464. <https://doi.org/10.1214/aos/1176344136>
- Sellbom, M., & Tellegen, A. (2019). Factor analysis in psychological assessment research: Common pitfalls and recommendations. *Psychological Assessment*, 31(12), 1428–1441. <https://doi.org/10.1037/pas0000623>
- Shannon, D. M., Johnson, T. E., Searcy, S., & Lott, A. (2002). Using electronic surveys: Advice from survey professionals. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.7275/9wph-vv65>
- Ill vrr oq A. (2021). Women's mnaa haath public health priority: A call for action. *Journal of Public Mental Health*, 20(1), 60–68. <https://doi.org/10.1108/JPMH-09-2020-0071>
- Smith, N. D., Suldo, S., Hearon, B., & Ferron, J. (2020). An application of the dual-factor model of mental health in elementary school children: Examining academic engagement and social outcomes. *Journal of Positive School Psychology*, 4(1), 49–68.
- Suldo, S. M., & Shaffer, E. J. (2008). Looking beyond psychopathology: The dual-factor model of mental health in youth. *School Psychology Review*, 37(1), 52–68. <https://doi.org/10.1080/02796015.2008.12087908>
- Suldo, S. M., Thalji-Raitano, A., Kiefer, S. M., & Ferron, J. M. (2016). Coneepuuaiiii ng hgh schoo suudenss' men haath hlrough dull -factor model. *School Psychology Review*, 45(4), 434–457. <https://doi.org/10.17105/SPR45-4.434-457>
- Taghavi, S. M. R. (2001). Validity and reliability of the General Health Questionnaire. *Journal of Psychology*, 5(20), 381–398.
- Tkkrmn Tpe, .. (2023). Ahhhhh en dimensoons and probeem bhhvvoors nmddlee childhood children: A comparative study in terms of maternal mental health. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 34(2).
- Teklemicheal, A. G., Kassa, E. M., & Weldetensaye, E. K. (2022). Prevalence and correlates of infertility-related psychological stress in women with infertility: A cross-sectional hospital-based survey. *BMC Psychology*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00815-5>

- Thangavel, S., & Subramaniam, R. (2016). Investigating the benefits and challenges with e-surveying: A review. *International Journal of Science and Research Methodology*, 4(1), 32–44.
- Torabi, B., Amirfakhraei, A., Rezaei Gazaki, P., & Mohammadi Soleimani, M. R. (2022). Factor structure and validation of the Ryff Psychological Well-Being Scale in working children during the COVID-19 crisis: A descriptive study. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 21(2), 149–164. [In Persian]
- Uriyo, J. G., Abubakar, A., Swai, M., Msuya, S. E., & Stray-Pedersen, B. (2013). Prevalence and correlates of common mental disorders among mothers of young children in Kilimanjaro region of Tanzania. *PLOS ONE*, 8(7), e69088. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0069088>
- Van Gelder, M. M., Bretveld, R. W., & Roeleveld, N. (2010). Web-based questionnaires: The future in epidemiology? *American Journal of Epidemiology*, 172, 1292–1298. <https://doi.org/10.1093/aje/kwq291>
- Veenhoven, R. (1996). Developments in satisfaction research. *Social Indicators Research*, 37, 1–46. <https://doi.org/10.1007/BF00300268>
- Velicer, W. F. (1976). Determining the number of components from the matrix of partial correlations. *Psychometrika*, 41(3), 321–327. <https://doi.org/10.1007/BF02293557>
- Wang, X. Q., & Zhang, D. J. (2011). A review on the dual-factor model of mental health and its prospect. *Chinese Journal of Special Education*, 19(10), 68–73.
- Waqas, A., Nadeem, M., & Rahman, A. (2023). Exploring heterogeneity in perinatal depression: A systematic review.
- Watkins, M. W. (2020). *A step-by-step guide to exploratory factor analysis with R and RStudio*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003120001>
- Watson, J. C. (2017). Establishing evidence for internal structure using exploratory factor analysis. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 50(4), 232–238. <https://doi.org/10.1080/07481756.2017.1336930>
- Williams, J. E., & McCord, D. M. (2006). Equivalence of standard and computerized versions of the Raven Progressive Matrices test. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 791–800. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.03.005>
- Wood, A. M., & Joseph, S. (2010). The absence of positive psychological (eudemonic) well-being as a risk factor for depression: A ten-year cohort study. *Journal of Affective Disorders*, 122(3), 213–217. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.06.032>
- World Health Organization, World Organization of National Colleges, Academies, & Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians. (2008). *Integrating mental health into primary care: A global perspective*. World Health Organization.
- World Health Organization. (1948). *Constitution in basic documents*. Geneva: World Health Organization.
- Xiao, R., Zhang, C., Lai, Q., Hou, Y., & Zhang, X. (2021). Applicability of the dual-factor model of mental health in the mental health screening of Chinese college students. *Frontiers in Psychology*, 11, 549036. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.549036>
- Xiong, J., Qin, Y., Gao, M., & Hai, M. (2017). Longitudinal study of a dual-factor model of mental health in Chinese youth. *School Psychology International*, 38(3), 287–303. <https://doi.org/10.1177/0143034317695372>
- Zeileis, A., & Paterson, C. (2020). *careless: Procedures for computing indices of careless responding* (R package version 1.1). <https://CRAN.R-project.org/package=careless>

- Zeiler, M., Peer, S., Philipp, J., Truttmann, S., Wagner, G., Karwautz, A., & Waldherr, K. (2021). Web-based versus paper-pencil assessment of behavioral problems using the Youth Self-Report. *European Journal of Psychological Assessment*, 37(2), 95–103. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000585>
- Zhu, Q. (2023, February). Major depressive disorder and gender differences. In *2022 4th International Conference on Literature, Art and Human Development (ICLAHD 2022)* (pp. 1551–1559). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-092-2_212

