MEJDS. 2018; 8:47.
Published online 2018 Nov. **Research Article**

Investigation of Validity and Reliability of Revised Persian Version of Sport Injury Anxiety Scale (PSIAS)

Rohallah Gahvare[1],*Reza Rajabi[2], Shahnaz Shahrbanian[3], Hasan Gharayagh Zandi[3], Seyed Mojtaba Hosseini[4]

Author Address
1. Graduate in Sports Injuries and Corrective Exercises, University of Tehran, Tehran, Iran;
2. Professor of Sports Injuries and Corrective Exercises, University of Tehran, Tehran, Iran;
3. Assistant professor, Department of Sports Injuries and Corrective Exercises, University of Tehran, Tehran, Iran;
4. MA student of sport psychology, University of Tehran, Tehran, Iran.
***Corresponding Author Address:** Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.
Email: rrajabi@ut.ac.ir

Received: 2017 December 27; **Accepted:** 2018 August 1

Abstract

Background & Objective: Concerning medical progress, most injured athletes can recover and return to pre-injury status. However, a significant number of athletes can never fully return to their level of performance before the injury. It seems that one of the reasons for not returning to the initial conditions can be attributed to psychological factors. The researches and reports provide a good indication that psychological factors can affect the occurrence and prevention of injury. For this, Cassidy made the first attempt to build a tool for measuring the anxiety caused by the damage. In the following, Cassidy used this version to gain content validity and used psychology experts in sports, physiotherapy and rehabilitation. The content validity of the questions showed that only 51 items are consistent with the purpose of their research. In the next step, a Cassidy of 300 athletes working in various sports fields used a questionnaire to investigate the structural validity of the questionnaire for exploratory analysis, and showed that seven factors had a higher value than one, and a questionnaire with 29 better fitting questions it has other models. The researchers also mentioned the reliability of the Cronbach Alpha for this questionnaire and suggested that researchers in the future use this questionnaire to assess the anxiety caused by the damage. Also, they have used confirmatory factor analysis to confirm and assure the construct validity of this questionnaire. Using this questionnaire, Rex and Mattzler then reviewed the survey in three steps. In the first stage, seven experts in the field of psychological harm in sport examined the content validity of the questions. In the second stage, 491 university athletes completed the questionnaire and used the exploratory factor analysis to determine the number of factors. The results showed that the scale consists of 7 components. Such is the first component of losing the sports conditions, the second component of weakening, and the third is an injury, the fourth is a negative image of itself, the fifth component of the loss of social support, the sixth component of the disappointment of close people and the seventh component of pain. In the third step, confirmatory factor analysis used, and the results showed that the questionnaire with 21 questions and seven factors was better fitting than other models. Eight questions not loaded on their components. Regarding what has been stated, and with the knowledge of the revision of this questionnaire for its use, modifications to this questionnaire should be made in the Persian version.

Methods: The original scale has seven subscales including 21 questions with 5-point Likert responses. Two hundred fifty-six questionnaires completed by 17 to 31-year-old athletes (56% males, and 44% of females with an average age of 22 years). They took part in different fields of sports activities in Tehran. To collect demographic information, we used personal information forms. To assess the construct validity of the scale, we used confirmatory factor analysis. Cronbach's alpha estimated the scale reliability, Test-retest method was also used to examine temporal reliability (p<0.05).

Results: The result of the calculations performed to estimate the reliability of the factors of the questionnaire showed that the amount of alpha coefficient for the injury anxiety subscales in the range ranged from 0.73 to 0.79. Given that the coefficients of internal consistency of the components are high and appropriate, the reliability of this questionnaire is confirmed. Also, the results of the study showed that the revised Persian version of the scale supported the main structure and the validity of the Persian version of the anxiety scale confirmed with 21 questions.

Conclusion: The study concludes that the Persian version of the revised Sports Injury Anxiety Scale can be recommended for the assessment of the athlete's injury anxiety.

Keywords: Validity, Reliability, Factor Analysis, Sport Injury Anxiety.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]

Copyright © 2016, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۷؛ (۸):۴۷.

انتشار برخط آبان ماه ۱۳۹۷ مقاله پژوهشی اصیل

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخهٔ فارسی تجدیدنظرشدهٔ مقیاس اضطراب آسیب ورزشی (PSIAS)

روح الله گهواره[۱]، *رضا رجبی[۲]، شهناز شهربانیان[۳]، حسن غرایاق زندی[۳]، سیدمجتبی حسینی[۴]

توضیحات نویسندگان

۱. کارشناسی ارشد حرکات اصلاحی و آسیب‌شناسی ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛

۲. استاد، دانشکدهٔ تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛

۳. استادیار، دانشکدهٔ تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

*آدرس نویسندهٔ مسئول: دانشکدهٔ تربیت بدنی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

*رایانامه: rrajabi@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۶ دی ماه ۱۳۹۶؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۰ مرداد۱۳۹۷

چکیده

هدف: پژوهش حاضر باتوجه به نرخ بروز آسیب ورزشی در ورزشکاران و همچنین توسعهٔ ابزارهای اندازه‌گیری روان‌شناختی که مختص آسیب ورزشی باشد، انجام شد. هدف از پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخهٔ فارسی مقیاس تجدیدنظرشدهٔ اضطراب آسیب ورزشی در ورزشکاران است.

روش‌بررسی: تحقیق حاضر از لحاظ هدف جمع‌آوری داده‌ها کاربردی و از نوع توسعهٔ ابزار و از نظر زمان جمع‌آوری داده‌ها حال‌نگر، ولی در بخش معادلهٔ ساختاری از نوع آینده‌نگر است. جامعهٔ آماری پژوهش حاضر، تمامی ورزشکاران شهر تهران با سطوح مختلف مهارتی و در دامنهٔ سنی ۱۷ تا ۳۱ سال بودند. ۲۵۶ پرسشنامه به‌وسیلهٔ ورزشکاران ۱۷ تا ۳۱ ساله (۵۶/۳ درصد مرد و ۴۳/۷ درصد زن با میانگین سنی ۲۲/۱۲±۳/۲۲ سال) که در رشته‌های مختلف ورزشی فعالیت داشتند، تکمیل گردید. جهت جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی از فرم ثبت مشخصات فردی استفاده شد. برای برآورد روایی سازهٔ مقیاس از تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید. پایایی مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه شده و برای بررسی پایایی زمانی از روش آزمون- آزمون مجدد به کار رفت ($p<۰/۰۵$).

یافته‌ها: نتیجهٔ محاسبات انجام‌شده برای برآورد پایایی عامل‌های پرسشنامه نشان داد که مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های اضطراب آسیب در دامنه‌ای از ۰/۷۳ تا ۰/۷۹ بود. با توجه به اینکه ضرایب همسانی درونی مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده بالا و مناسب بود (بیشتر از نقطهٔ برش ۰/۷)، بنابراین پایایی این پرسشنامه تأیید شد. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که نسخهٔ فارسی تجدیدنظرشدهٔ مقیاس، از ساختار اصلی حمایت کرده و روایی نسخهٔ فارسی مقیاس اضطراب آسیب با ۲۱ سؤال تأیید گردید.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، نسخهٔ فارسی مقیاس تجدیدنظرشدهٔ اضطراب آسیب برای سنجش اضطراب آسیب ورزشی ورزشکاران توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: روایی، پایایی، تحلیل عاملی، اضطراب آسیب ورزشی.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]

حق انتشار محفوظ است © ۱۳۹۵، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار- غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

۱ مقدمه

با توجه به پیشرفت پزشکی، بیشتر ورزشکاران آسیب‌دیده می‌توانند بهبود یابند و به وضعیت قبل از آسیب‌دیدگی بازگردند. با این حال، تعداد زیادی از ورزشکاران هرگز نمی‌توانند کاملاً به سطح عملکرد خود، قبل از آسیب، بازگردند. به نظر می‌رسد می‌توان یکی از عوامل عدم بازگشت به شرایط اولیه را به عوامل روان‌شناختی نسبت داد. تحقیقات و گزارش‌های ارائه‌شده به خوبی نشان می‌دهند که عوامل روان شناختی می‌توانند در بروز و پیشگیری از آسیب تأثیرگذار با شند. همچنین، این عوامل ممکن است نقش تعیین‌کننده‌ای روی توانایی ورزشکاران در مقابله با آسیب و تحمل آن و اثربخشی برنامه‌های توان‌بخشی بعد از آسیب‌دیدگی دا شته با شند (۱). علاوه‌براین، نتایج تحقیقات نشان می‌دهند که آسیب‌های ورزشی در کاهش عزت‌نفس، احساس بی‌هویتی، اضطراب، افسردگی و برخی اوقات در احساس تنهایی تأثیرگذار است و بین آسیب‌های ورزشی و این ویژگی‌های روان‌شناختی ارتباط تنگاتنگی وجود دارد (۲). گزارش‌های میدانی و کلینیکی نشان می‌دهد که یک ورزشکار ترس و اضطراب زیادی از آسیب دارد (۱۰ـ۳). تحقیقات نشان داده‌اند که ا ضطراب نا شی از آسیب ورزشی منجر به تغییرات فیزیولوژیکی و روانی می‌شود که بر عملکرد ورزشکار اثر می‌گذارد و در نهایت ریسک آسیب واقعی را افزایش می‌دهد. برخی پیشنهاد داده‌اند که تغییرات به‌وجودآمده نا شی از اضطراب شامل تغییرات فیزیولوژیکی (کشیدگی و سفتی عضلانی، برانگیختگی دستگاه عصبی خودکار و تغییرات نوروشیمیایی)، مهارتی (ازبین‌رفتن تمرکز و افزایش حواس‌پرتی) و تفسیری (مثل کاهش اعتمادبه‌نفس و افزایش آگاهی به درد) می‌شود. درهمین‌راستا، نشان داده شده است ورزشکارانی که از آسیب‌دیدگی می‌ترسند، تحت تأثیر احساسات حاصل از ناحیهٔ آسیب‌دیده یا کاهش اندک عملکرد (مثل کاهش جزیی تعادل) قرار می‌گیر ند (۱۱,۱۲). این تأثیرات عملکردی ممکن است باعث تحریک چرخهٔ دائمی افزایش ریسک آسیب شوند (۱۲). همچنین، تیلور و تیلور عنوان کردند که اضطراب نا شی از آسیب ورز شی از فقدان اعتماد نشأت می‌گیرد. آن‌ها پیشنهاد دادند که این عدم اطمینان می‌تواند باعث شروع آسیب ورز شی شود. این تردید، باعث عملکردی زیر استاندارد می‌شود که باعث تداوم چرخهٔ منفی می‌شود؛ همچنین باعث نگرانی و افزایش تنش عضلانی می‌شود که انتظار می‌رود احتمال آسیب را افزایش می‌دهد (۱۳).

گرشون تننبائوم و همکاران و آروین‌ـ بارو و ناتالی والکر (۱۲,۱۴) تأکید دارند که توسعهٔ ابزارهای اندازه‌گیری روان‌شناختی که مختص آسیب ورزشی باشد به محققان کمک شایانی می‌کند تا ارزیابی مناسبی از وضعیت ورز شکاران دا شته با شند و به سؤالات مربوط به پژوهش‌ها با دقت بیشتری پاسخ دهند. به‌علاوه، ذکر این نکته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که توجه به پیامدهای بالقوهٔ اضطراب ناشی از آسیب ورزشی، روی عملکرد و آمادگی روانی در حین تمرینات و رقابت، می‌تواند به ورزشکار در مدیریت اضطراب ناشی از آسیب ورز شی کمک کند. به‌همین منظور کا سیدی اولین اقدام را برای ساختن ابزار اندازه‌گیری اضطراب ناشی از آسیب انجام داد. این پژوهشگر با بهره‌گیری از سیاههٔ اضطراب حالتی رقابتی و سؤالات مختلف و متعدد در زمینهٔ اضطراب و آسیب ورزشی و مربوط‌کردن آن‌ها به امر آسیب ورزشی، نسخهٔ ابتدایی را به وجود آورد (نسخهٔ الف). در ادامه کاسیدی از این نسخه برای به‌دست‌آوردن روایی محتوایی استفاده کرد و از متخصصین روان‌شناسی ورزش، فیزیوتراپی و توان‌بخشی در این بخش استفاده شد. روایی محتوایی به‌دست‌آمده از سؤالات نشان داد که تنها ۵۱ سؤال با هدف پژوهش آن‌ها سازگار است. در مرحلهٔ بعد، کاسیدی از ۳۰۰ ورزشکار که در رشته‌های ورزشی مختلف فعالیت می‌کردند، جهت انجام تحلیل عاملی اکتشافی برای بررسی روایی سازهٔ سؤالات استفاده کرد و نشان داده شد که هفت عامل ارزش ویژهٔ بیشتر از یک داشتند، همچنین پرسشنامه با ۲۹ سؤال برازش بهتری درمقایسه با مدل‌های دیگر دارد. این پژوهشگران پایایی (آلفای کرونباخ) مناسبی را نیز برای این پرسشنامه ذکر نموده و پیشنهاد کردند که محققان در آینده از این پرسشنامه جهت ارزیابی اضطراب ناشی از آسیب استفاده کنند. همچنین، آن‌ها عنوان کردند که برای تأیید و اطمینان از روایی سازهٔ این پرسشنامه مطالعات آتی باید از تحلیل عاملی تأییدی بهره ببرند.

در ادامه با استفاده از این پرسشنامه، رکس و متزلر در سه مرحله به بازنگری آن پرداختند. در مرحلهٔ اول، هفت متخصص درزمینهٔ روان‌شناسی آسیب ورزشی روایی محتوایی سؤالات را بررسی کردند. در مرحلهٔ دوم ۴۹۱ ورزشکار دانشگاهی پرسشنامه را تکمیل نمودند و برای تعیین تعداد عوامل از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد و نتایج نشان داد که مقیاس از ۷ مؤلفه تشکیل گردیده است؛ مؤلفهٔ اول ازدست‌دادن شرایط ورزشی، مؤلفهٔ دوم ضعیف‌شدن، مؤلفهٔ سوم آسیب مجدد، مؤلفهٔ چهارم دا شتن تصویر منفی به خود، مؤلفهٔ پنجم ازدست‌دادن حمایت اجتماعی، مؤلفهٔ ششم مأیوس‌کردن افراد نزدیک و مؤلفهٔ هفتم درد، نام‌گذاری شد. در مرحلهٔ سوم، تحلیل عاملی تأییدی به‌کار رفت و نتایج نشان داد که پرسشنامه با ۲۱ سؤال و هفت عامل، برازش بهتری از مدل‌های دیگر دارد. در واقع ۸ سؤال در مؤلفه‌های خود بارگزاری نشدند (۱۵).

با توجه با آنچه بیان شد و با آگاهی از تجدیدنظر در این پرسشنامه برای استفاده از آن باید تعدیل‌هایی در این ابزار در نسخهٔ فارسی به وجود آید. همچنین، برای استفاده از آن باید جنبه‌های بومی‌ـ فرهنگی هر کشور که قصد استفاده از این پرسشنامه را دارد، در نظر گرفته شود. همچنین برای پیشگیری از سوء تعبیرهایی که هنگام ا ستفاده از پرسشنامه‌های روان‌شناختی رخ می‌دهد، باید روایی و پایایی آن‌ها کاملاً روشن باشد، زیرا داشتن دانش کافی دربارهٔ مفاهیم آماری و درک مفهوم روایی و پایایی در تصمیم‌گیری دربارهٔ نتایج ضروری است (۱۴)؛ بنابراین، پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان سنجی نسخهٔ فار سی مقیاس تجدیدنظر شدهٔ ا ضطراب نا شی از آسیب ورزشی انجام گرفت.

۲ روش بررسی

تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نوع توسعهٔ ابزار است. جامعهٔ آماری پژوهش حاضر، تمامی ورزشکاران شهر تهران با سطوح مختلف مهارتی و در دامنهٔ سنی ۱۷ تا ۳۱ سال بودند. از میان این افراد، ۲۵۶ ورزشکار (۵۶/۳ درصد مرد و ۴۳/۷ درصد زن با میانگین

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]

سنی۳/۲۲± ۲۲/۱۲ سال) به‌عنوان نمونهٔ آماری انتخاب شدند. حداقل نمونه لازم در مطالعات تحلیل عاملی ۲۰۰ نفر یا ۵ الی ۱۰ آزمودنی به‌ازای هر گویهٔ (سؤال) پرسشنامه پیشنهاد شده است (۱۶). در نمونه پژوهش حاضر به ازای هر سؤال در حدود ۱۲ نفر آزمودنی موجود بود که براساس نظر متخصصین مدل‌یابی معادلات ساختاری حجم نمونهٔ مطالعهٔ حاضر، مناسب قلمداد می‌شود (۱۶). همچنین جمع‌آوری داده‌ها به شکل میدانی و با استفاده از ابزار پرسشنامه اجرا شد.

ابزار پژوهش: الف. فرم ثبت مشخصات فردی: برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی از یک فرم که دربرگیرندهٔ ۳ سؤال باز پاسخ (شامل سن، رشتهٔ ورزشی و وضعیت تحصیلی) و ۵ سؤال بسته پاسخ (شامل جنسیت، میزان فعالیت جسمانی، تعداد آسیب در دورهٔ ورزشی، دوری از ورزش به‌دلیل آسیب و سابقهٔ قهرمانی) بود، استفاده گردید؛ ب. مقیاس تجدیدنظرشدهٔ اضطراب آسیب ورزشی: کاسیدی در سال ۲۰۰۶ به‌منظور اندازه‌گیری میزان اضطراب آسیب ورزشی مقیاس اضطراب ناشی از آسیب ورزشی را طراحی کرد که دارای ۲۹ سؤال بود. این ابزار خودگزارشی چندین جنبهٔ مختلف را بررسی می‌کند. تحلیل عاملی اکتشافی این ابزار نشان داد که این پرسشنامه از هفت عامل اصلی تشکیل شده که شامل: ازدست‌دادن شرایط ورزشی، ضعیف‌شدن، درد، ازدست‌دادن حمایت‌های اجتماعی، آسیب مجدد، مأیوس کردن افراد نزدیک و داشتن تصویرمنفی به خود است. پایایی این مقیاس نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مناسب گزارش شده است (۴). در سال ۲۰۱۶ رکس و متزلر به بررسی و تحلیل و بازنگری این پرسشنامه پرداختند و نشان دادند که این پرسشنامه با ۲۱ سؤال و هفت عامل برازش بهتری دارد (χ^2=۳۰۳/۹۸، p<۰/۰۰۱، NNFI=۰/۹۳، CFI=۰/۹۴، GFI=۰/۸۷، RMSEA=۰/۰۷) (۱۵).

در پرسشنامهٔ تجدیدنظرشده هر یک از مؤلفه‌ها با ۳ سؤال ارزیابی شده و نحوهٔ امتیازدهی آن بر اساس مقیاس ۵ ارزشی لیکرت است که در دامنهٔ کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) قرار دارد. نمرات کل برای هر مؤلفه از مجموع نمرات سؤالات مربوط خرده‌مقیاس به دست می‌آید. کمترین نمره برای هر عامل ۳ و بیشترین نمره ۱۵ است (۱۵). فرآیند ترجمه: به‌منظور اجرای پژوهش حاضر، ابتدا زمینهٔ تهیه پرسشنامه و اجرای پژوهش فراهم شد. مقیاس تجدیدنظرشدهٔ اضطراب آسیب ورزشی با استفاده از روش ترجمه ـ باز ترجمه[1] به زبان فارسی برگردان گردید. ترجمه براساس مطالعات قبلی و توصیه‌های صورت‌گرفته در این زمینه انجام شد. بدین‌منظور، مقیاس موردنظر توسط پژوهشگر این تحقیق و دو متخصص زبان انگلیسی به زبان فارسی ترجمه و سپس در یک جلسهٔ هماهنگی، ترجمه‌ها مطابقت یافت تا نسخهٔ اولیه تدوین گردد. پس از تهیهٔ نسخهٔ فارسی، مقیاس در اختیار سه متخصص زبان انگلیسی قرار گرفت تا فرآیند ترجمهٔ معکوس صورت گرفته و به زبان انگلیسی برگردانده شود. در مرحلهٔ بعد، ترجمهٔ معکوس با نسخهٔ اصلی مطابقت داده شد و از صحت برگردان فارسی اطمینان حاصل گردید.

پس از تأیید صحت ترجمه، هفت نفر از افراد متخصص در زمینهٔ روان‌شناسی ورزش و طب ورزشی، روایی محتوایی پرسشنامه را تأیید کردند. مطالعهٔ مقدماتی جهت بررسی درک و مفهوم سؤالات پرسشنامه برای پاسخ‌دهندگان روی یک جامعهٔ کوچک (۱۲ نفر مرد ـ ۱۲ نفر زن) اجرا شد. ترجمهٔ فارسی مقیاس در بین افراد توزیع و با مشاهده‌نشدن مشکلات مرتبط با فهم گویه‌ها، نسخهٔ نهایی تدوین گردید.

جهت گردآوری داده‌ها، از گروه همکاران پژوهش برای یکسان‌سازی اجرا (توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه) در جامعهٔ هدف دعوت شد و موارد مهم در اجرای طرح مرور گردید. مشارکت ورزشکاران به‌صورت داوطلبانه بود. به پاسخ‌دهندگان اطمینان داده شد که پاسخ آن‌ها محرمانه شمرده می‌شود و تنها برای اهداف پژوهشی از آنان بهره گرفته خواهد شد. علاوه‌براین موارد، برای جلوگیری از سوگیری در بین پاسخ‌دهندگان، به آن‌ها اطلاع داده شد که نتایج پژوهش هیچ تأثیری در گزینش و انتخاب آن‌ها در رشته‌های ورزشی مربوط ندارد (۱۷). در این پژوهش برای به‌دست‌آوردن شرایط مناسب در فرآیند توزیع و تکمیل پرسشنامه‌ها سعی شد پاسخ‌دهندگان آن‌ها را در محل و شرایط یکسان و مناسبی تکمیل کنند.

روش آماری استفاده‌شده در پژوهش حاضر، شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی بودند. از آمار توصیفی برای محاسبهٔ شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و ترسیم جداول استفاده شد. در ادامه، برای تحلیل داده‌ها و بررسی اعتبار عاملی از تحلیل عامل تأییدی[2] استفاده گردید. همسانی درونی[3] مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ[4] محاسبه شد. علاوه‌براین، پایایی زمانی سؤالات به‌وسیلهٔ ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای[5] با استفاده از روش آزمون‌ـ‌آزمون مجدد[6] ، تعیین گردید. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۳ و لیزرل ویرایش ۸/۸ انجام گرفت (۱۸).

قبل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی، طبیعی‌بودن تک‌متغیره و چندمتغیرهٔ داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار لیزرل و از طریق ضریب ماردیا[7] بررسی شد. نتایج نشان‌دهندهٔ عدم توزیع طبیعی داده‌ها در پژوهش حاضر بود (p>۰/۰۵)؛ بنابراین برای انجام تحلیل عاملی تأییدی از روش برآورد بیشینهٔ درست نمایی محدودشده[8] (RML) استفاده شد. از آنجا که در بین متخصصان معادلات ساختاری، توافق کلی دربارهٔ این‌که کدام یک از شاخص‌های برازندگی برآورد بهتری از مدل فراهم می‌کند، وجود ندارد، پیشنهاد می‌شود ترکیبی از چند شاخص گزارش شود (۱۹). در نتیجه، در پژوهش حاضر و هم‌راستا با مطالعات تحلیل عاملی از بین شاخص‌های برازندگی، شاخص‌های نسبت خی‌دو به درجهٔ آزادی

[1] Translation-back translation
[2] Confirmatory Factor Analyses
[3] Internal consistency
[4] Cronbach's alpha
[5] Interclass correlation coefficient
[6] Test-retest
[7] Mardia
[8] Robust Maximum likelihood

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]

(χ^2/df)[1] ، شاخص ریشهٔ میانگین مجذور برآورد تقریب (RMSEA)[2]، شاخص ریشهٔ میانگین مجذور باقیمانده (RMR)[3]، شاخص برازندگی غیرهنجار بنتلر بونت (NNFI)[4]، شاخص نیکویی برازش (GFI)[5]، شاخص برازش فزاینده (IFI)[6] و شاخص برازندگی مقایسه‌ای (CFI)[7] استفاده شدند. برای مثال در شاخص‌های برازندگی غیرهنجار بنتلر بونت، شاخص نیکویی برازش، شاخص برازش فزاینده و شاخص برازندگی مقایسه‌ای که دامنهٔ تغییرات آن‌ها بین صفر و یک است، مقادیر بیشتر از ۰/۸۵ نشان‌دهندهٔ برازش نسبی مدل، مقادیر بیشتر از ۰/۹۰ نشان‌دهندهٔ برازندگی خوب و مقادیر بیشتر از ۰/۹۵ نشان‌دهندهٔ برازندگی عالی مدل است (۱۹). برای شاخص ریشهٔ میانگین مجذور برآورد تقریب مقادیر کمتر از ۰/۰۸ نشان‌دهندهٔ قابل قبول و معقول بودن مدل و کمتر از ۰/۰۶ نشان‌دهندهٔ یک مدل مناسب است (۱۹). دربارهٔ شاخص خی‌دو به درجهٔ آزادی توافقی دربارهٔ مقادیر قابل قبول وجود ندارد. برخی از پژوهشگران مقادیر کمتر از سه را برای آن مناسب می‌دانند (۱۶).

علاوه‌براین به‌منظور ارزیابی مدل لازم بود از صحت مدل اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده‌شده (برون‌زا) و پنهان (درون‌زا) در همهٔ عوامل اطمینان حاصل شود که برای این منظور از مدل مسیر در حالت معناداری استفاده شد.

۳ یافته‌ها

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و استخراج داده‌ها، درمجموع تعداد ۲۴۳ پرسشنامهٔ قابل‌قبول شناخته شده و برای تجزیه‌وتحلیل استفاده گردیدند. جدول ۱ نتایج آمار توصیفی هر یک از عوامل مقیاس را نشان می‌دهد. عامل ازدست‌دادن حمایت اجتماعی، از عوامل دیگر میانگین امتیاز بیشتری دارد و عامل آسیب مجدد کمترین میانگین را به خود اختصاص داده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه

عامل	شاخص	
	میانگین	انحراف معیار
ازدست‌دادن حمایت اجتماعی	۱۳/۹	۲/۳۵
داشتن تصویر منفی به خود	۱۳/۲	۲/۱۳
ازدست‌دادن شرایط ورزشی	۱۲/۰۰	۲/۲۸
آسیب مجدد	۱۰/۴	۱/۷۱
درد	۱۱/۵	۱/۴۰
ضعیف شدن	۱۲/۱	۱/۶۴
مأیوس کردن افراد نزدیک	۱۱/۰۰	۱/۴۲

در تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، مدل براساس الگوی نسخهٔ اصلی پرسشنامه شکل داده شد. جدول ۲، نتایج تحلیل عاملی تأییدی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی

شاخص‌های برازش مدل اندازگیری	مقادیر قابل قبول	مدل سه عاملی
خی‌دو (χ^2)	وابسته به حجم نمونه	۴۶۵/۹۵
درجه آزادی	وابسته به حجم نمونه	۱۶۸
سطح معناداری	–	۰/۰۰۱
خی‌دو به درجه آزادی (χ^2/df)	–	۲/۷۷
شاخص برازندگی غیر هنجار بنتلر بونت (NNFI)	بیشتر از ۰/۹۰	۰/۹۳
شاخص برازندگی مقایسه‌ای (CFI)	بیشتر از ۰/۹۰	۰/۹۴
شاخص نیکویی برازش (GFI)	بیشتر از ۰/۹۰	۰/۹۱
شاخص ریشهٔ میانگین مجذور برآورد تقریب (RMSEA)	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۷
شاخص ریشهٔ میانگین مجذور باقیمانده (RMR)	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۵۱

متخصصان برای شاخص‌های برازندگی ملاک‌های برازش متفاوتی را ارائه نموده‌اند. همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود شاخص‌های نیکویی برازش، شاخص برازش فزاینده، شاخص برازندگی مقایسه‌ای و شاخص برازندگی غیر هنجار بنتلر بونت بالاتر از ۰/۹۰ و شاخص

[1] Chi- Square /Degree of free
[2] Root Mean Square Error of Approximation
[3] Root mean square residual
[4] Non-normed fit index
[5] Goodness of fit index
[6] Incremental fit index
[7] Comparative Fit Index

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]

ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب کمتر از ۰/۰۸ است.

جدول ۳. شاخص‌های بار عاملی و مقدار t

سؤالات		شاخص	
		بار عاملی	مقدار تی
۱-	برخی افراد از من دوری می‌کنند.	۱/۴۶	۱۲/۶۲
۲-	من پتانسیل فعالیت ورزشی‌ام را از دست می‌دهم.	۱/۲۲	۹/۹۷
۳-	بعضی افراد از تماس تلفنی با من خودداری می‌کنند.	۰/۹۶	۱۰/۹۶
٤-	من از نظر دیگران نسبت به اینکه ظاهر بدنم چطور است، احساس نگرانی می‌کنم.	۰/۹۰	۱۲/۵۷
۵-	برخی افراد فکر می‌کنند که من رفتار بچه‌گانه دارم.	۱/۴۶	۱۳/۳۶
٦-	من هم تیمی‌هایم را ناامید می‌کنم.	۰/۹۷	۶/۳۹
۷-	من بعضی از حمایت‌های اجتماعی را از دست می‌دهم.	۱/۰۶	۱۲/۵۳
۸-	بعضی از افراد فکر می‌کنند که من تنبل شده‌ام.	۱/۲۴	۱۱/۴۵
۹-	من نگرانم که همان آسیب دوباره برایم رخ دهد.	۰/۹۳	۱۰/۳۴
۱۰-	من توان ورزشی‌ام را از دست می‌دهم.	۰/۶۰	۵/۸۲
۱۱-	من درد شدیدی دارم.	۲/۰۱	۱۵/۶۱
۱۲-	من فکر می‌کنم که به احتمال زیاد هنگامی که به ورزش برگردم، دچار آسیب مجدد می‌شوم.	۱/۲۹	۱۱/۶۹
۱۳-	بعضی از مردم فکر می‌کنند که من تظاهر به آسیب می‌کنم.	۱/۰۶	۱۰/۴۷
۱٤-	من برخی از مهارت‌های ورزشی‌ام را از دست می‌دهم.	۰/۸۶	۱۱/۶۶
۱۵-	من معتقدم که در آینده راحت‌تر آسیب می‌بینم.	۱/۲۵	۸/۱۹
۱٦-	من زیاد اذیت شدم.	۱/۱۱	۱۰/۲۲
۱۷-	من در مورد اضافه وزنم نگرانم.	۲/۳۱	۱۰/۲۷
۱۸-	من مربی‌ام را ناامید می‌کنم.	۱/۲۲	۱۱/۳۷
۱۹-	من دوستانم را ناامید می‌کنم.	۱/۳۸	۱۲/۶۳
۲۰-	من درد ضربان‌دار دارم.	۱/۳۷	۱۱/۵۰
۲۱-	من عزت نفسم را از دست می‌دهم.	۱/۰۶	۱۱/۴۴

مقدار تی در همهٔ سؤالات بیشتر از ۲ بود که حاکی از وجود رابطهٔ معنادار بین سؤالات و عامل‌های مربوط بود ($p<۰/۰۵$)؛ بنابراین، فرض برابر صفر بودن ضرایب رگرسیونی رد شده و همهٔ مسیرها بر متغیر پاسخ مؤثر بودند. براین اساس، با توجه به شاخص‌های برازش مدل و مدل مسیر در حالت معناداری می‌توان اظهار کرد که مدل از برازش قابل قبولی در همهٔ ابعاد برخوردار بود. برای برآورد پایایی پرسشنامه از روش محاسبهٔ همسانی درونی (روش آلفای کرونباخ) استفاده شد. همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود. نتیجه محاسبات انجام‌شده برای برآورد پایایی عامل‌های پرسشنامه نشان داد که مقدار ضریب آلفا برای خرده‌مقیاس‌های اضطراب آسیب در دامنه‌ای از ۰/۷۳ تا ۰/۷۹ (بیشتر از نقطهٔ برش ۰/۷) بود. با توجه به اینکه ضرایب همسانی درونی مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده بیشتر از نقطهٔ برش ۰/۷ بود، بنابراین پایایی این پرسشنامه تأیید شد.

به‌منظور بررسی پایایی زمانی، آزمون مجدد پس از دو هفته اجرا شد. پنجاه ورزشکار (۲۵ نفر مرد و ۲۵ نفر زن) پرسشنامهٔ تجدیدنظرشدهٔ اضطراب از آسیب ورزشی را بار دیگر تکمیل کردند. نتایج آزمون مجدد نشان داد که ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای[1] خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۷۱ تا ۰/۷۴ متفاوت و بیشتر از نقطهٔ برش ۰/۷ بود (جدول ۴). همان‌گونه که مشاهده می‌شود بیشترین ضریبICC مربوط به عامل ازدست‌دادن شرایط ورزشی و مأیوس‌کردن افراد نزدیک بوده و کمترین ضریب نیز متعلق به مؤلفهٔ ضعیف‌شدن است. این نتایج نشان می‌دهد که پایایی زمانی مؤلفه‌های مقیاس تجدیدنظرشدهٔ اضطراب از آسیب ورزشی مناسب است.

[1]. Interclass correlation coefficient

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]

جدول ۴. نتایج ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون‌گروهی

عامل	شاخص		
	تعداد سؤال	ضریب آلفای کرونباخ	همبستگی درون خوشه‌ای
ازدست‌دادن حمایت اجتماعی	۳	۰/۷۷	۰/۷۲
داشتن تصویر منفی به خود	۳	۰/۷۶	۰/۷۳
ازدست‌دادن شرایط ورزشی	۳	۰/۷۹	۰/۷۴
آسیب مجدد	۳	۰/۷۳	۰/۷۳
درد	۳	۰/۷۴	۰/۷۲
ضعیف‌شدن	۳	۰/۷۷	۰/۷۱
مأیوس کردن افراد نزدیک	۳	۰/۷۶	۰/۷۴

۴ بحث

در این پژوهش به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخهٔ فارسی مقیاس تجدیدنظرشدهٔ اضطراب آسیب در ورزشکاران ایرانی پرداخته شد. برای ارزیابی اعتبار عاملی مقیاس تجدیدنظر شده اضطراب از آسیب ورزشی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. شاخص‌های به‌دست‌آمده مناسب بود. نتایج نشان داد که در این مرحله شاخص‌های برازش و مقادیر بار عاملی و ارزش تی مناسب است و مدل اندازه‌گیری معنادار به دست آمد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی رکس و متزلر نشان داد که مدل اندازه‌گیری سه عاملی ۲۱ سؤالی در هفت عامل از برازش بسیار خوبی برخوردار است (۱۵)، به‌طور خاص شاخص‌ها: RMSEA با مقدار۰/۰۷ (پژوهش حاضر ۰/۰۷) و شاخص‌های NNFI و CFI به‌ترتیب با مقادیر ۰/۹۳ و ۰/۹۴ (پژوهش حاضر ۰/۹۳و ۰/۹۴)، همگی در محدودهٔ قابل‌قبول قرار دارند که هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر است. به‌عبارت‌دیگر، مدل اندازه‌گیری نسخهٔ فارسی از برازش بسیار خوبی برخوردار بوده و مقادیر به‌دست‌آمده شباهت بسیار زیادی با پژوهش رکس و متزلر دارد (۱۵).

مسئله مهم دیگر در روایی سازه، قدرت پیش‌بینی و معناداری سؤالات دربارهٔ عامل‌های مربوط به خود آن‌هاست. مقادیر بار عاملی و نتایج آزمون ارزش تی در تحلیل عاملی نشان داد که ارتباط معناداری بین سؤالات و عامل‌های مربوط وجود دارد که به‌موجب آن سؤالات در ساختار نظری مقیاس و درنتیجه تأیید روایی همگرا در همهٔ ابعاد بود. همچنین، تمامی مقادیر استانداردشده بار عاملی در مؤلفه‌ها (شکل۱) از معناداری آماری (بیشتر از ۰/۳) برخوردار بودند که بیانگر پیشگویی معنادار عامل به‌وسیلهٔ سؤال‌های مربوط است.

مقادیر استانداردشده بار عاملی سؤالات در پژوهش رکس و متزلر، در دامنه‌ای از ۰/۴۹ تا ۰/۹۹ متغیر بود که در مقایسه با دامنهٔ مقادیر استانداردشده بار عاملی سؤالات پژوهش حاضر که در دامنه‌ای از ۰/۳۶ تا ۰/۸۱ قرار داشتند، مقادیر نسبتاً مشابه و نزدیکی هستند؛ این نتایج بیانگر آن است که ورزشکاران ایرانی همچون ورزشکاران انگلیسی‌زبان ادراک مناسب و خوبی از سؤال‌ها داشته‌اند که منجر به ارتباط و پیشگویی معنادار سؤال‌ها با عامل‌های مربوط و همچنین تأیید ساختار عاملی مقیاس در هر دو مطالعه شد.

تجزیه‌وتحلیل پایایی نشان داد که عامل‌های مقیاس تجدیدنظرشدهٔ اضطراب ناشی از آسیب ورزشی سطح خوبی از همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) را به دست آورده‌اند و مقادیر آلفا در هفت عامل از نقطهٔ پذیرفته‌شده ۰/۷ بیشتر است. با توجه به این شواهد، این امکان وجود دارد که مقادیر بالای همسانی درونی در همهٔ عوامل متوجه ارزیابی فردی در پاسخ‌ها و ترجمه مناسب مقیاس باشد. این نتایج حاکی از آن است که نسخهٔ ترجمه‌شدهٔ مقیاس اضطراب آسیب با هفت عامل و ۲۱ سؤال تجانس درونی زیادی داشته و این مقیاس در ورزشکاران ایرانی پایایی مناسبی دارد.

بررسی ادبیات پژوهشی مربوط به اضطراب آسیب نشان داد که هیچ پژوهشی پایایی زمانی مقیاس مذکور را بررسی نکرده است و پژوهش حاضر اولین اقدام برای به‌دست‌آوردن این ویژگی است. براساس نتایج جدول ۴، مقادیر ضرایب همبستگی درون‌گروهی خرده‌مقیاس حاصل از آزمون مجدد با دوهفته فاصله، در دامنه‌ای از ۰/۷۱ تا ۰/۷۴ متغیر بوده و مقادیر خرده‌مقیاس‌ها از مقدار قابل‌قبول (۰/۷۰) بیشتر است که نشان‌دهندهٔ قابل‌قبول بودن پایایی زمانی یا قابلیت تکرارپذیری است (۱۴). با توجه به آنچه بیان شد، اختلافات اندک مشاهده‌شده در روایی و پایایی نسخهٔ فارسی مقیاس تجدیدنظرشده اضطراب آسیب با نسخهٔ اصلی را می‌توان به تفاسیر و ادراکات مشترک پاسخ‌دهندگان فارسی‌زبان و انگلیسی‌زبان به سؤالات مقیاس نسبت داد (۱۴).

برخی از محدودیت‌ها باید با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در نظر گرفته شود. نمونهٔ پژوهش حاضر از ورزشکاران رشته‌های ورزشی متفاوت بوده و سطوح مهارتی مختلفی تشکیل شد، این امکان وجود دارد که الگوی پاسخ در رابطه با این ویژگی‌ها متفاوت باشد. علاوه‌براین، اگرچه تحلیل عاملی یکی از بهترین روش‌ها در بررسی روایی سازهٔ پرسشنامه‌های روان‌شناختی محسوب می‌شود (۱۶)، اما بررسی روایی واگرا[1] و همزمان[2] مقیاس با استفاده از سایر پرسشنامه‌ها و ابزارهای معتبر نیز ضروری به نظر می‌رسد. ازاین‌رو، برای تکمیل روایی پرسشنامهٔ حاضر، مطالعات بعدی را می‌توان با استفاده از این روش‌های تحلیلی انجام داد. همچنین برای بررسی تغییرناپذیری اعتبار عاملی در زیرگروه‌های مختلف تحقیق (جنسیت، سن، رشتهٔ ورزشی، سابقهٔ ورزشی) می‌توان از تحلیل عاملی استفاده کرد. مشکلات و

[1] Divergent validity

[2] Concurrent validity

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]

محدودیت‌های جمع‌آوری اطلاعات روان‌شناختی به‌شیوهٔ سنتی مانند روش مداد کاغذی را نیز می‌توان با شیوه‌های جدید مانند درگاه‌های وب، برنامه‌های کامپیوتری و اینترنت تا حدودی تعدیل کرد (۱۴). همچنین پیشنهاد می‌شود با استفاده از نسخهٔ فارسی مقیاس، اضطراب آسیب ورزشکاران در عوامل مختلف با توجه به جنس، سن، رشته ورزشی و سطح رقابت مقایسه گردد.

۵ نتیجه‌گیری

با توجه به تلاش‌های به‌عمل‌آمده در زمینهٔ بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس اضطراب آسیب و مدل اندازه‌گیری آن نتیجه‌بخش بوده و این مقیاس با ۲۱ سؤال و هفت عامل، با توجه به شیوهٔ اجرا و سهولت نمره‌گذاری که مهم‌ترین جنبهٔ عملی آن است، ابزاری روا و پایا هست. این ابزار می‌تواند اضطراب آسیب ورزشکاران را به درستی ارزیابی کند؛ به‌گونه‌ای که می‌توان از آن به‌عنوان ابزاری قابل‌اطمینان در پژوهش‌های ورزشی استفاده کرد.

۶ تشکر و قدردانی

از همکاران و مربیانی که در توزیع و تکمیل پرسشنامه‌ها کمال مساعدت را داشتند، همچنین از ورزشکاران محترم برای صبر و حوصله در پاسخ‌گویی به سؤالات صمیمانه سپاسگزاریم.

این پژوهش با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه تهران در قالب طرح پژوهشی اجرا شده است (شماره طرح: ۴۵۰۳۰۰۹/۱/۹ تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۰۱/۲۹).

References

1. Johnston LH, Carroll D. The context of emotional responses to athletic injury: a qualitative analysis. Journal of Sport Rehabilitation. 1998;7(3):206-20. https://doi.org/10.1123/jsr.7.3.206
2. Ford IW, Gordon S. Perspectives of sport trainers and athletic therapists on the psychological content of their practice and training. Journal of Sport Rehabilitation. 1998;7(2):79-94. https://doi.org/10.1123/jsr.7.2.79
3. Bianco T, Malo S, Orlick T. Sport injury and illness: elite skiers describe their experiences. Research quarterly for exercise and sport. 1999;70(2):157-69. https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608033
4. Cassidy C. Development of a Measure of Sport Injury Anxiety: The Sport Injury Appraisal Scale. Doctoral Dissertations [Internet]. 2006; Available from: https://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/1650
5. Driediger M, Hall C, Callow N. Imagery use by injured athletes: a qualitative analysis. Journal of Sports Sciences. 2006;24(3):261-72. https://doi.org/10.1080/02640410500128221
6. Gallagher BV, Gardner FL. An examination of the relationship between early maladaptive schemas, coping, and emotional response to athletic injury. Journal of Clinical Sport Psychology. 2007;1(1):47-67. https://doi.org/10.1123/jcsp.1.1.47
7. Kvist J, Ek A, Sporrstedt K, Good L. Fear of re-injury: a hindrance for returning to sports after anterior cruciate ligament reconstruction. Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy. 2005;13(5):393-7. https://doi.org/10.1007/s00167-004-0591-8
8. Podlog L, Eklund RC. Return to sport after serious injury: a retrospective examination of motivation and psychological outcomes. Journal of sport rehabilitation. 2005;14(1):20-34. https://doi.org/10.1123/jsr.14.1.20
9. Tripp DA, Stanish W, Ebel-Lam A, Brewer BW, Birchard J. Fear of reinjury, negative affect, and catastrophizing predicting return to sport in recreational athletes with anterior cruciate ligament injuries at 1 year postsurgery. Rehabilitation Psychology. 2007;52(1):74. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0090-5550.52.1.74
10. Gould D, Bridges D, Udry E, Beck L. Stress sources encountered when rehabilitating from season-ending ski injuries. The Sport Psychologist. 1997;11(4):361-78. https://doi.org/10.1123/tsp.11.4.361
11. Williams JM, Andersen MB. Psychosocial antecedents of sport injury: Review and critique of the stress and injury model'. Journal of applied sport psychology. 1998;10(1):5-25. https://doi.org/10.1080/10413209808406375
12. Arvinen-Barrow M, Walker N. The psychology of sport injury and rehabilitation: Routledge; 2013.
13. Taylor J, Taylor S. Psychological approaches to sports injury rehabilitation. Lippincott Williams & Wilkins; 1997.
14. Eklund RC, Kamata A. Measurement in Sport and Exercise Psychology. UK: Human Kinetics;2012.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]

15. Rex CC, Metzler JN. Development of the Sport Injury Anxiety Scale. Measurement in Physical Education and Exercise Science. 2016;20(3):146-58. https://doi.org/10.1080/1091367X.2016.1188818
16. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. Guilford publications; 2015.
17. Martens R, Burton D, Vealey RS, Bump LA, Smith DE. Development and validation of the competitive state anxiety inventory-2. Competitive anxiety in sport.UK: Human Kinetics; 1990.
18. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. Allyn & Bacon/Pearson Education; 2007.
19. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. Structural equation modeling: a multidisciplinary journal. 1999;6(1):1-55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.74.9]