

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - تابستان ۱۳۹۵
دوره ۸، شماره ۲، ص: ۲۵۳-۲۷۹
تاریخ دریافت: ۲۴ / ۰۴ / ۹۴
تاریخ پذیرش: ۲۷ / ۰۷ / ۹۴

بررسی اعتبار عاملی و پایایی نسخه فارسی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ (CSAI-2) در ابعاد شدت، جهت و فرکانس

امیرحسین مهرصفر^{۱*} - محمد خیبری^۲ - علی مقدم زاده^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی ورزش، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران،
ایران دانشیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ۳. استادیار دانشکده روان-
شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲، پراستفاده‌ترین ابزار اندازه‌گیری اضطراب رقابتی در ادبیات مربوط است. هدف از پژوهش حاضر بررسی اعتبار عاملی و پایایی نسخه فارسی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ در ابعاد شدت، جهت و فرکانس بود. نسخه اصلی سیاهه، دارای ۲۷ سؤال و سه خرده‌مقیاس اضطراب جسمانی، شناختی و اعتمادبه‌نفس است. ۳۵۶ پرسشنامه توسط ورزشکاران ۱۶ تا ۳۴ ساله‌ای که در رشته‌های مختلف ورزشی فعالیت داشتند، تکمیل شد. برای برآورد روایی سازه سیاهه از پنج مدل رقابتی و برای برازش مدل‌های اندازه‌گیری از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) استفاده شد. پایایی سیاهه با استفاده از روش همسانی درونی محاسبه شد. برای بررسی پایایی زمانی با استفاده از روش آزمون-آزمون مجدد از ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که نسخه فارسی سیاهه، از مدل سه‌عاملی ۱۶ سؤالی در ابعاد شدت، جهت و فرکانس حمایت می‌کند و روایی و پایایی سیاهه تأیید می‌شود. در نتیجه، نسخه فارسی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ با ۱۶ سؤال برای سنجش اضطراب حالتی رقابتی ورزشکاران، توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی

اضطراب رقابتی، پایایی، روایی، سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲، ورزشکاران.

مقدمه

ورزشکاران به دلایل مختلف از جمله کسب موفقیت در ورزش یا تفاوت میان توانایی‌های خود و قابلیت مورد نیاز عملکرد ورزشی، مضطرب می‌شوند (۵۱). سال‌های متمادی، محققان می‌پنداشتند که اضطراب اثر منفی بر عملکرد دارد. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که تفسیر فرد از علائم اضطراب، برای درک ارتباط اضطراب و انگیزتگی^۱ مهم است (۴۸، ۲۲). در گذشته بیشتر محققان تلاش خود را صرف تعریف، توضیح و اندازه‌گیری مشخصات اضطراب و یافتن راه‌هایی برای کاهش آن کرده‌اند (۴۱). پژوهشگران اضطراب را حالت هیجانی منفی که با بی‌قراری، تشویش، نگرانی و فعال‌سازی یا انگیزتگی بدنی همراه است، توصیف کرده‌اند (۵۲). تحقیقات در حوزه اضطراب معمولاً بین مؤلفه‌های حالتی^۲ و صفتی^۳ تمایز قائل می‌شود (۴۶، ۴۳). اضطراب صفتی بخشی از شخصیت، استعداد یا گرایش رفتاری اندوخته‌شده‌ای است که رفتار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اضطراب صفتی، فرد را مهبیای شرایطی می‌کند که به‌طور عینی از جنبه‌های روان‌شناختی یا جسمانی خطرناک نیست، ولی فرد آنها را به‌صورت تهدیدکننده فرض می‌کند (۴۳، ۴۲). از سوی دیگر، اضطراب حالتی، حالت هیجانی موقت و متغیری است که از ادراک آگاهانه نگرانی و تنش فرد ناشی می‌شود و با فعالیت سیستم عصبی خودمختار در ارتباط است (۵۲). علاوه بر تجربه افکار منفی و درک فعالیت فیزیولوژیکی، میزان باور فرد از توانایی مقابله با چالش‌ها نیز در به‌وجود آوردن اضطراب حالتی مهم است (۹). مطالعات اولیه اضطراب مبنی بر این پیش‌فرض بود که اضطراب تک‌بعدی است. با تکامل مفهومی اضطراب و ادامه تحقیقات در این زمینه، نظریه چندبعدی بودن اضطراب مطرح شد. در این نظریه برخی از ارتباطات بین اضطراب شناختی^۴ و اضطراب جسمانی^۵ مشخص شد (۳۵، ۱۴، ۸). امروزه مطالعه و چگونگی ارزیابی اضطراب رقابتی در پژوهش‌های روان‌شناسی ورزش علاقه‌مندان زیادی دارد. پژوهشگران از روش‌های متعددی مانند ارزیابی رفتار، جنبه‌های فیزیولوژیکی و گزارش‌های شخصی برای سنجش اضطراب در زمینه

-
1. Arousal
 2. State
 3. Trait
 4. Cognitive
 5. Somatic
 6. Sport competition anxiety test- SCAT
 7. Sport competition anxiety test for children- SCAT-C 5. Morris
 8. State - Trait Anxiety Inventory
 9. Competitive State Anxiety Inventory
 10. Competitive State Anxiety Inventory-2

ورزش بهره می‌برند (۵۴، ۵۳، ۴۳، ۴۱، ۳۰، ۱۱، ۴، ۳). به‌منظور عملیاتی کردن ارزیابی اضطراب در حوزه ورزش و رقابت، مارتنز (۱۹۷۷) برای اولین بار آزمون اضطراب رقابت ورزشی^۱ (SCAT) را که ابزار اندازه‌گیری اضطراب در محیط‌های ورزشی بود، توسعه داد. وی برای اندازه‌گیری اضطراب در ورزشکاران کم‌سن‌وسال فرم مخصوص کودکان^۲ (SCAT-C) را تهیه کرد (۳۱، ۲۹). پرسشنامه‌های مذکور تنها یک مؤلفه اضطراب جسمانی را که تغییرات فیزیولوژیکی و میزان کنش جسمانی ادراک‌شده را نشان می‌داد، اندازه‌گیری می‌کرد (۳۰). بعد از استفاده از این پرسشنامه و مشاهده کاستی‌های آن در مطالعات مختلف، نیاز به ایجاد مقیاسی با اهداف اندازه‌گیری ابعاد اضطراب و به شکل خاص در شرایط رقابتی احساس شد (۲۵). بنابراین مارتنز و همکاران (۱۹۹۰)، پرسشنامه اضطراب حالت-صفت^۳ (STAI) اسپیلبرگر را به سبب حساسیت در ابعاد اضطراب به‌عنوان خط پایه‌ای برای توسعه پرسشنامه اضطراب حالتی رقابتی^۴ (CSAI) انتخاب کردند (۳۰). CSAI نیز مشکلاتی داشت. محدودیت عمده این بود که تمامی ابعاد اضطراب در حوزه ورزش به‌عنوان یک ساختار تک‌بعدی درک می‌شد. با وجود بررسی‌های گوناگون نویسندگان CSAI پس از دو سال نسخه دوم CSAI را شکل دادند (سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲)^۵. این پرسشنامه با هدف ایجاد ابزار خاص ورزشی که قرار بود مؤلفه‌های اضطراب جسمانی، اضطراب شناختی و اضطراب از آسیب جسمانی را اندازه‌گیری کند، توسعه یافت (۳۰). برای شروع این فرایند، مجموعه‌ای از ۱۰۲ سؤال توسط سه متخصص براساس دستور زبان، وضوح سؤال و روایی محتوایی بررسی شد. بسیاری از موارد حذف شد و تعداد سؤالات به ۷۹ عدد تقلیل یافت (نسخه الف). نویسندگان فرم ۷۹ سؤالی را روی ۱۶۲ فوتبالیست اجرا کردند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی و ضریب همبستگی استفاده شد. این تحلیل به حذف ۳۶ سؤال از مجموع سؤالات انجامید و پرسشنامه به ۴۳ سؤال کاهش یافت (نسخه ب). در این تجزیه و تحلیل یافته‌های غیرمنتظره‌ای در عامل اضطراب شناختی به دست آمد. پس از بررسی محتوای سؤالات عامل اضطراب شناختی این عامل به دو مؤلفه تقسیم شد که یکی از بخش‌های تشکیل‌دهنده آن مثبت در نظر گرفته شده و سؤالات آن در مؤلفه‌های جدید به نام اعتماد به نفس جای‌گذاری شدند؛ درحالی‌که تفسیرهای منفی از سؤالات در همان مؤلفه اضطراب شناختی باقی ماندند. با این حال نشان داده شد که رابطه بین این دو مؤلفه جدید معکوس و منفی است (۳۰). بررسی‌های بیشتر در اعتبار عاملی CSAI-2 با استفاده از تحلیل

عاملی اکتشافی در مطالعه روی دانشجویان کارشناسی تربیت بدنی به حذف ۷ سؤال دیگر انجامید. پرسشنامه ۳۶ سؤالی از ۱۲ سؤال در عامل اضطراب جسمانی، ۱۲ سؤال در مؤلفه اضطراب شناختی، ۱۰ سؤال مربوط به عامل اعتمادبه‌نفس و ۲ سؤال در بعد اضطراب از آسیب جسمانی تشکیل شد (نسخه پ). سیاهه ۳۶ سؤالی دوباره در نمونه‌ای متشکل از ۱۶۸ ورزشکار نخبه در دو گروه زن و مرد آزمایش شد. نتایج این تجزیه و تحلیل نشان داد که سه خرده‌مقیاس پایدار در پرسشنامه وجود دارد. این مؤلفه‌های پایدار اضطراب جسمانی، شناختی و اعتمادبه‌نفس بودند. خرده‌مقیاس اضطراب از آسیب جسمانی در تحلیل عاملی اکتشافی با چالش روبه‌رو شد، در نتیجه از ساختار پرسشنامه کنار رفت (۳۰). در ادامه مارتنز و همکاران (۱۹۹۰) این نسخه را در یک نمونه ۸۰ نفری یک ساعت پیش از مسابقه بررسی کردند. داده‌های به‌دست‌آمده بار دیگر با تحلیل عاملی اکتشافی آزمایش شد و یافته‌ها از نتایج آزمایش قبلی حمایت کرد (۳۱). به این ترتیب پرسشنامه شامل سه عامل اضطراب جسمانی، شناختی و اعتمادبه‌نفس بود (نسخه ت). سرانجام، برخی از مشکلات در مورد ترتیب سؤالات و نحوه گزارش‌دهی در پرسشنامه برطرف شد و نسخه نهایی (نسخه ث) به‌دست آمد (۳۰). در بررسی ادبیات پژوهشی مربوط به اضطراب رقابتی بی‌شک سیاهه اضطراب رقابتی-۲ شناخته‌شده‌ترین و پر استفاده‌ترین ابزار اندازه‌گیری اضطراب در زمینه روان‌شناسی ورزش است (۳۲). در حوزه ورزش از این پرسشنامه برای اهداف مختلفی استفاده شده است؛ از یک سو ارتباط مؤلفه‌های آن با دیگر سازه‌های روان‌شناسی بررسی شده، از طرف دیگر عملکرد ورزشی نیز مورد توجه قرار گرفته است (۸، ۱۲). در سال‌های اخیر، تحقیقات متعددی ساختار عاملی CSAI-2 را بررسی کرده‌اند. لین^۱، سی‌ویل^۲، تری^۳، بارترام^۴ و نیستی^۵ (۱۹۹۹) با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در نمونه بزرگی از ورزشکاران ساختار عاملی این پرسشنامه را تجزیه و تحلیل کردند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که ساختار CSAI-2 با چالش روبه‌رو شده و مدل به‌دست‌آمده مناسب نیست. پژوهشگران این مطالعه به این نتیجه رسیدند که ترکیب اضطراب شناختی و جسمانی به‌عنوان یک مؤلفه با نام اضطراب به لحاظ آماری برازش بهتری را ارائه می‌کند. همچنین نتایج مطالعه صورت‌گرفته در یونان با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی که در نمونه‌ای از ورزشکاران نخبه انجام گرفت، نشان داد که عامل اعتمادبه‌نفس در واقع در مؤلفه اضطراب شناختی بارگذاری می‌شود (۴۹).

1. Lane
2. Sewell
3. Terry
4. Bartram
5. Nesti

اگرچه پژوهش مذکور با استفاده از نمونه‌ای کوچک انجام گرفته است، محققان این مطالعه پیشنهاد می‌کنند که ساختار سه‌عاملی مناسب نیست و ساختار دو‌عاملی بدون مؤلفه اعتماد به نفس برازش بهتری را با داده‌های به‌دست‌آمده نشان می‌دهد (۴۹).

براساس این شواهد، کاکس و همکاران (۲۰۰۳) با توجه به محدودیت‌های عمده و مشکلات روش آماری برای تعیین ساختار عاملی CSAI-2 (روش استخراج مؤلفه‌های اصلی، چرخش متعامد، عدم استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و گنجاندن سؤالات بدون مبنای نظری) در دو نمونه جداگانه اعتبار عاملی پرسشنامه را بررسی کردند. ابتدا این مطالعه شاخص‌های برازش ضعیفی را در برداشت. محققان با استفاده از آزمون اصلاحی ضریب لاگرانژ^۱ و به‌صورت متوالی ده سؤال را از ساختار اصلی حذف کردند و در نتیجه ساختار سه‌عاملی حفظ شد و بهترین شاخص‌های برازش با هفده سؤال باقیمانده به‌دست آمد. این ساختار جدید در نمونه‌ای موسوم به نمونه اعتبار^۲ که از ۳۳۱ ورزشکار تشکیل شده بود، آزمایش شد. در این بررسی شاخص‌های برازش مناسب به‌دست آمد و این نویسندگان پیشنهاد کردند که محققان در آینده از این سیاهه جایگزین‌شده اضطراب حالتی رقابتی-۲ (CSAI-2R)^۳ برای ارزیابی اضطراب رقابتی استفاده کنند. علاوه بر محدودیت‌ها در مورد اعتبار عاملی CSAI-2 یکی دیگر از نگرانی‌ها این است که سیاهه مذکور تنها شدت علائم اضطراب را نشان می‌دهد. محققان بیان کرده‌اند که شدت علائم اضطراب تنها یک مشخصه از پاسخ اضطراب را در افراد نشان می‌دهد و از علائم مربوط به جهت اضطراب و تفسیر فرد از علائم به‌عنوان نشانه‌های ناتوان‌کننده و تسهیل‌کننده غافل می‌ماند (۴۴، ۲۳). در همین زمینه، جونز و سوئین (۱۹۹۲) در پژوهشی از ورزشکاران چهار رشته ورزشی (راگی، بسکتبال، فوتبال و هاکی روی چمن) استفاده کردند. این تحقیق به‌منظور شناسایی بعد جهتی اضطراب و درک بهتر از تفسیر علائم در مورد عملکرد ورزشکاران صورت گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که از بعد عملیاتی جهت اضطراب می‌توان به‌عنوان تفسیرهای تسهیل‌کننده یا ناتوان‌کننده برای عملکرد استفاده کرد.

به‌منظور درک بهتر پاسخ‌های اضطرابی در طول زمان، جونز و سوئین (۱۹۹۳) توصیه می‌کنند که علاوه بر ابعاد شدت و جهت به بعد فرکانس نیز توجه شود. این بعد به میزان درگیری و توجه ورزشکاران در طول زمان به علائم اضطراب می‌پردازد. آنها (۱۹۹۳) با اضافه کردن ابعاد فرکانس و جهت به CSAI-2

-
1. Lagrange
 2. Valid
 3. The Revised Competitive State Anxiety Inventory-2

به بازنگری و تکمیل آن پرداختند. با وجود استفاده گسترده از این پرسشنامه، مطالعات اندکی اعتبار و پایایی را ارزیابی کرده‌اند. مطالعات صورت گرفته که در آنها از این سیاهه استفاده شده است، همسانی درونی را با استفاده از آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷۰ برای هر عامل گزارش کردند (۴۴، ۴۸، ۲۳، ۲۲). مارتینت^۱، فراند^۲، گوایل^۳ و گادهیر^۴ (۲۰۱۰) با اضافه کردن ابعاد جهت و فرکانس به CSAI-2R به بررسی ساختار عاملی آن در فرانسه پرداختند (۳۲). نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل سه‌عاملی در هر یک از ابعاد برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد. با این حال، مدل سه‌عاملی با شانزده سؤال که برای اولین بار سؤال اول از خرده‌مقیاس اضطراب جسمانی حذف شد، بهترین برازش را با داده‌ها در هر سه بعد داراست. همچنین نتایج همسانی درونی سیاهه با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۷۶ تا ۰/۸۳ گزارش شد. نویسندگان با توجه به نتایج نتیجه گرفتند که روایی و پایایی CSAI-2R شانزده‌سؤالی در همه ابعاد مورد تأیید است. آنها پیشنهاد کردند که تحقیقات بیشتری در این زمینه لازم است تا از ویژگی‌های روان‌سنجی CSAI-2R که در آن ابعاد جهت و فرکانس گنجانده شده است، حمایت کند (۳۲).

فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) در تحقیق دیگری در برزیل با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی عامل‌های CSAI-2 و CSAI-2R را با اضافه کردن ابعاد جهت و فرکانس آزمایش کردند (۱۶). پژوهشگران با استفاده از مدل‌های رقیب دریافتند که ساختار عاملی CSAI-2R از CSAI-2 برازش بهتری با داده‌ها دارد. محققان در بررسی پایایی گزارش کردند که در تمامی عامل‌ها آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷۰ است و کاهش سؤالات در پایایی خرده‌مقیاس‌ها تأثیر زیادی ندارد. به این ترتیب پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند که برای ارزیابی اضطراب رقابتی از این پرسشنامه که ابعاد مختلف را اندازه‌گیری می‌کند، استفاده شود (۱۶).

برای استفاده از این ابزار باید جنبه‌های بومی- فرهنگی هر کشور که قصد استفاده از این پرسشنامه را دارد، در نظر گرفته شود (۱۷، ۱۳). همچنین برای پیشگیری از سوء تعبیرهایی که هنگام استفاده از پرسشنامه‌های روان‌شناختی رخ می‌دهد، باید روایی^۵ و پایایی^۶ آنها کاملاً روشن باشد، زیرا داشتن دانش

-
1. Martinent
 2. Ferrand
 3. Guillet
 4. Gauthier
 5. Validity
 6. Reliability

کافی درباره مفاهیم آماری و درک مفهوم روایی و پایایی در تصمیم‌گیری در مورد نتایج ضروری است (۴۷). بنابراین، از آنجا که اساس و مبنای انجام هر پژوهشی استفاده از ابزار اندازه‌گیری روا و پایاست و توضیح و تفسیر نتایج پژوهش به روایی ابزار به‌کار گرفته‌شده بستگی دارد، پژوهشگر باید از روایی پرسشنامه‌ای که از آن استفاده می‌کند، مطمئن باشد. سیاهه اضطراب حالتی رقابتی یکی از ابزارهای معتبری است که در زمینه ورزش ساخته شده است که می‌تواند به شکلی دقیق ابعاد گوناگون اضطراب حالتی ورزشکاران را ارزیابی کند. از آنجا که این سیاهه با سؤالات کوتاهی چارچوب‌گذاری شده است، می‌تواند پاسخ افراد را تسهیل کند و ارزیابی بهتری از اضطراب حالتی رقابتی ورزشکاران داشته باشد. همچنین برای مطالعه پیامدهای اضطراب رقابتی در ورزشکاران و مداخلات مؤثر در این افراد این سیاهه مناسب به نظر می‌رسد. با توجه به آنچه بیان شد، پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ انجام گرفت و در پی پاسخ دادن به این پرسش برآمد که آیا ترجمه فارسی سیاهه در بین ورزشکاران ایرانی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است یا خیر؟

روش پژوهش

شرکت‌کنندگان

جامعه آماری پژوهش حاضر، کلیه ورزشکاران شهر تهران با سطوح مختلف مهارتی و در دامنه سنی ۱۶ تا ۳۴ سال بودند. از میان این افراد، ۳۳۸ ورزشکار (۵۱/۶ درصد مرد و ۴۸/۴ درصد زن با میانگین سنی ۲۲/۰۹ سال) به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. به‌دلیل عدم اطلاع از حجم دقیق و واقعی جامعه، انتخاب حجم نمونه بر حسب نوع هدف پژوهش انجام گرفت. حداقل نمونه مورد نیاز در مطالعات تحلیل عاملی بین ۵ تا ۱۰ آزمودنی به ازای هر گویه (سؤال) پرسشنامه پیشنهاد شده است (۴۵، ۲۵). در نتیجه نمونه پژوهش حاضر به ازای هر سؤال ۱۲/۵۱ نفر است که براساس نظر متخصصان مدلیابی معادلات ساختاری حجم نمونه مطالعه حاضر، مناسب قلمداد می‌شود (۲۵).

ورزشکاران شرکت‌کننده در این پژوهش در رشته‌های والیبال، بسکتبال، فوتبال، هندبال، دوومیدانی، کاراته، تکواندو، کشتی، شنا، بدمینتون و تنیس روی میز فعالیت داشتند. در مجموع این ورزشکاران در سطح بین‌المللی (۸/۱ درصد)، ملی (۲۹/۲ درصد)، استانی (۳۴/۶ درصد)، دانشگاهی یا دانش‌آموزی (۷/۹ درصد) و سایر سطوح رقابتی (۲۰/۲ درصد) به انجام فعالیت‌های ورزشی مشغول بودند.

انتخاب این دامنه وسیع از سطح مهارت و نوع رشته ورزشی، قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش را افزایش می‌دهد (۴۷).

ابزار مورد استفاده در پژوهش

برگه ثبت مشخصات فردی

برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی از یک فرم که دربرگیرنده ۳ سؤال باز پاسخ (شامل سن، رشته ورزشی و وضعیت تحصیلی) و ۳ سؤال بسته پاسخ (شامل جنسیت، میزان فعالیت جسمانی و سابقه قهرمانی) بود، استفاده شد.

سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲

در این پژوهش از سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ شامل ابعاد شدت، جهت و فرکانس، استفاده شد (۱۶). این سیاهه حاوی ۲۷ سؤال است. سیاهه مذکور، از سه خرده‌مقیاس اضطراب جسمانی (برای مثال، در بدنم احساس گرفتگی می‌کنم)، اضطراب شناختی (برای مثال، نگران باختنم) و اعتمادبه‌نفس (برای مثال، مطمئنم که عملکرد خوبی خواهم داشت) تشکیل شده است. هر یک از مؤلفه‌های این سیاهه با ۹ سؤال ارزیابی می‌شود. امتیازدهی بعد شدت براساس مقیاس ۴ ارزشی لیکرت است که در دامنه هرگز ۱ تا خیلی زیاد ۴ قرار دارد. بعد جهت در مقیاس افتراق معنایی ۷ نقطه‌ای در دو قطب که دامنه‌ای از ۳- (بسیار ناتوان‌کننده) تا ۳+ (بسیار تسهیل‌کننده) با توجه به تجربه علائم اضطراب فرد به آن پاسخ می‌دهد. نمره صفر در این بعد نشان می‌دهد که ورزشکار علائم را بی‌اهمیت درک می‌کند. در نهایت بعد فرکانس نیز براساس مقیاس ۷ ارزشی لیکرت در دامنه هیچ‌وقت ۱ تا همیشه ۷ نمره داده می‌شود. نمره‌ها کل برای هر مؤلفه از مجموع نمره‌های سؤالات مربوط به خرده‌مقیاس به‌دست می‌آید. محدوده نمره‌ها برای بعد شدت بین ۹ تا ۳۶، بعد جهت ۲۷- تا ۲۷+ و بعد فرکانس ۶ تا ۶۳ متغیر است.

فرایند ترجمه

به‌منظور اجرایی کردن پژوهش حاضر، ابتدا طی مکاتباتی با گروه پژوهشی سازنده CSAI-2 زمینه تهیه و اجرای پژوهش فراهم شد. سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ با استفاده از روش ترجمه-بازترجمه^۱ به زبان فارسی برگردان شد. ترجمه براساس مطالعات قبلی و توصیه‌های صورت‌گرفته در این زمینه انجام گرفت (۵۰، ۱۷). بدین منظور، سیاهه مورد نظر توسط پژوهشگر اول این تحقیق و دو متخصص

1. Translation-back translation

زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شد. سپس در یک جلسه هماهنگی، ترجمه‌ها مطابقت داده شد تا نسخه اولیه تدوین شود. پس از تهیه نسخه فارسی، سیاهه در اختیار سه متخصص زبان انگلیسی قرار گرفت تا فرایند ترجمه معکوس و به زبان انگلیسی برگردانده شود. در مرحله بعد، ترجمه معکوس با نسخه اصلی مطابقت داده شد و از صحت برگردان فارسی CSAI-2 اطمینان حاصل شد.

پس از تأیید صحت ترجمه، هفت متخصص در زمینه روان‌شناسی ورزش، روان‌شناسی و علوم ورزشی، پرسشنامه‌ها را به منظور تعیین نسبت روایی محتوا^۱ (CVR) و شاخص روایی محتوا^۲ (CVI) تکمیل کردند و نسبت روایی محتوا (۰/۷۴) و شاخص روایی محتوا (۰/۹۷) به دست آمد (۲). مطالعه مقدماتی به منظور بررسی درک و مفهوم سؤالات پرسشنامه برای پاسخ‌دهندگان در یک جامعه کوچک (۱۴ مرد و ۱۲ زن) اجرا شد. ترجمه فارسی سیاهه در بین افراد توزیع و با مشاهده نشدن مشکلات مرتبط با فهم گویه‌ها، نسخه نهایی برای توزیع آماده شده و در نهایت با در نظر گرفتن ظاهر سیاهه اصلی، نسخه نهایی تدوین شد.

روش اجرای پژوهش

به منظور گردآوری داده‌ها، از گروه همکاران پژوهش برای یکسان‌سازی اجرا (توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه) در جامعه هدف دعوت شد و موارد مهم در اجرای طرح مرور شد. مشارکت ورزشکاران داوطلبانه بود. جمع‌آوری پرسشنامه زیر نظر مربیان ورزشکاران انجام گرفت. همچنین به پاسخ‌دهندگان اطمینان داده شد که پاسخ آنها محرمانه است و تنها برای اهداف پژوهشی از آنان بهره گرفته خواهد شد. علاوه بر این موارد، برای جلوگیری از سوگیری در بین پاسخ‌دهندگان، به آنها اطلاع داده شد که نتایج پژوهش تأثیری در گزینش و انتخاب آنها در رشته‌های ورزشی مربوط ندارد (۳۰). در این پژوهش برای به دست آوردن روایی اکولوژیک^۳ در فرایند توزیع و تکمیل پرسشنامه‌ها سعی شد پاسخ‌دهندگان سیاهه را در ساعت، محل و شرایط یکسانی و مناسبی تکمیل کنند (۱،۲). به این ترتیب پرسشنامه‌ها در طول یک ساعت قبل از رقابت در اختیار ورزشکاران قرار داده شد.

-
1. Content Validity Ratio
 2. Content Validity Index
 3. Ecological validity

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

روش آماری مورد استفاده در پژوهش حاضر شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی بود. از آمار توصیفی برای محاسبه شاخص‌های مرکزی، پراکندگی، همبستگی و ترسیم جداول استفاده شد. در ادامه، برای تحلیل داده‌ها و بررسی اعتبار عاملی از تحلیل عامل تأییدی^۱ استفاده شد. همسانی درونی^۲ مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ^۳ محاسبه شد. علاوه بر این، پایایی زمانی سؤالات به وسیله ضریب همبستگی درون طبقه‌ای^۴ (ICC) با استفاده از روش آزمون - آزمون مجدد^۵، تعیین شد. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و LISREL ویرایش ۸/۸ انجام گرفت (۲۴، ۵).

پنج مدل اندازه‌گیری برای پاسخ‌های CSAI-2 در نظر گرفته شد. این مدل‌ها براساس متون ادبیات علمی آزمایش شد. مدل ۱ منعکس‌کننده مدل سه‌عاملی ۲۷ سؤالی که توسط مارتنز و همکاران (۱۹۹۰) ارائه شده است؛ مدل ۲ نشان‌دهنده مدل دوعاملی ۲۷ سؤالی که مؤلفه‌های آن اضطراب کلی (عامل اضطراب کلی از ترکیب اضطراب جسمانی و شناختی تشکیل شده است) و اعتمادبه‌نفس بود (۲۷)؛ مدل ۳ شامل ساختار دوعاملی که توسط تسورباتزودیس و همکاران (۱۹۹۸) پیشنهاد شده که در آن مؤلفه اعتمادبه‌نفس حذف شده بود؛ و مدل ۴ شبیه مدل اندازه‌گیری کاکس و همکاران (۲۰۰۳) بود که از سه عامل اضطراب جسمانی و شناختی و اعتمادبه‌نفس تشکیل شده بود و ۱۷ سؤال داشت. مدل ۵ نیز به مطالعه مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) شباهت داشت که در آن سؤال یک از عامل اضطراب جسمانی حذف شده بود.

یافته‌ها

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و استخراج داده‌ها، در مجموع ۳۲۷ پرسشنامه قابل قبول شناخته شده و برای تجزیه و تحلیل از آنها استفاده شد. جدول ۱ نتایج آمار توصیفی و ضرایب همبستگی بین عوامل هر یک از ابعاد سیاهه را نشان می‌دهد.

1. Confirmatory Factor Analyses
2. Internal consistency
3. Cronbach's alpha
4. Interclass correlation coefficient
5. Test-retest

جدول ۱. نتایج همبستگی، میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های سیاهه اضطراب رقابتی-۲

عامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱. شدت اضطراب شناختی	(۰/۹۴)	۰/۴۹	-۰/۲۴	-۰/۳۷	-۰/۳۸	-۰/۳۲	۰/۶۱	۰/۴۴	-۰/۳۸
۲. شدت اضطراب جسمانی	(۰/۹۲)	-۰/۰۷	-۰/۱۳	-۰/۳۱	-۰/۲۵	-۰/۳۲	۰/۶۴	-۰/۲۲	-۰/۲۲
۳. شدت اعتمادبه‌نفس	(۰/۹۴)	۰/۲۹	۰/۲۳	۰/۶۳	-۰/۳۰	-۰/۱۲	۰/۵۰	-۰/۱۲	۰/۵۰
۴. جهت اضطراب شناختی	(۰/۹۱)	۰/۵۹	۰/۴۹	-۰/۴۴	-۰/۱۲	-۰/۳۶	-۰/۳۶	-۰/۳۶	-۰/۳۶
۵. جهت اضطراب جسمانی	(۰/۹۲)	۰/۴۷	-۰/۲۷	-۰/۲۵	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۳۵
۶. جهت اعتمادبه‌نفس	(۰/۹۴)	-۰/۴۳	-۰/۱۹	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱
۷. فرکانس اضطراب شناختی	(۰/۹۳)	۰/۴۷	-۰/۴۱	-۰/۴۱	-۰/۴۱	-۰/۴۱	-۰/۴۱	-۰/۴۱	-۰/۴۱
۸. فرکانس اضطراب جسمانی	(۰/۹۲)	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱
۹. فرکانس اعتمادبه‌نفس	(۰/۹۳)	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱	-۰/۲۱
میانگین (M)	۲۰/۱۸	۱۸/۶۱	۲۲/۰۱	۰/۷۲	۰/۵۳	۲/۲۷	۱۷/۳۶	۱۵/۹۲	۲۱/۰۹
انحراف استاندارد (SD)	۴/۴۳	۵/۳۲	۳/۲۰	۶/۶۴	۶/۱۷	۵/۴۷	۵/۳۹	۶/۶۷	۵/۷۵

یادداشت: معناداری ضریب همبستگی ($P < 0/05$). ارتباط بین نمره‌های CSAI-2 و CSAI-2R در قطر جدول و داخل پرانتز نشان داده شده است.

در همه ابعاد خرده‌مقیاس اعتمادبه‌نفس، نسبت به دیگر عوامل میانگین امتیازی بالاتری دارد و مؤلفه اضطراب جسمانی کمترین میانگین را به خود اختصاص داده است. نتایج تجزیه و تحلیل همبستگی نشان داد که ضرایب مثبت و بالایی در ابعاد مختلف پاسخ وجود داشت ($r > 0/60$). این همبستگی‌ها بین شدت و فرکانس اضطراب شناختی، شدت و فرکانس اضطراب جسمانی، جهت و فرکانس اعتمادبه‌نفس مشاهده شد. علاوه بر این قوی‌ترین ارتباط بین جهت و شدت اعتمادبه‌نفس مشاهده شد ($r = 0/63$). از سوی دیگر، همبستگی منفی و متوسطی ($r > -0/40$) بین شدت و جهت اضطراب شناختی، شدت و جهت اضطراب شناختی با فرکانس اعتمادبه‌نفس، جهت اعتمادبه‌نفس با شدت اضطراب جسمانی و شدت اضطراب شناختی یافت شد. همبستگی بسیار پایین تنها در شدت اعتمادبه‌نفس و اضطراب جسمانی ($r > -0/07$) مشاهده شد. در نهایت، ارتباط بین مؤلفه‌های CSAI-2 و CSAI-2R بسیار بالا بود ($r > 0/90$).

تحلیل عاملی تأییدی

قبل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی طبیعی بودن چندمتغیره داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار LISREL و از طریق ضریب مardia بررسی شد (۲۸). نتایج نشان‌دهنده عدم توزیع طبیعی داده‌ها در پژوهش حاضر بود ($P < 0/05$). بنابراین برای انجام تحلیل عاملی تأییدی از روش برآورد مقاوم بیشینه احتمال^۱ ساتروا-بنتلر^۲ (RML) استفاده شد (۴۰).

از آنجا که در بین متخصصان معادلات ساختاری، توافق کلی درباره اینکه کدام یک از شاخص‌های برازندگی برآورد بهتری از مدل فراهم می‌کند وجود ندارد، پیشنهاد می‌شود ترکیبی از سه تا چهار شاخص گزارش شود (۲۰).

در نتیجه، در پژوهش حاضر و همراستا با مطالعات تحلیل عاملی از بین شاخص‌های برازندگی، شاخص‌های نسبت‌خیزی دو به دو به درجه آزادی^۳ (χ^2/df)، شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب^۴ (RMSEA)، شاخص ریشه میانگین مجذور باقیمانده^۵ (RMR)، شاخص برازندگی غیرهنجار بنتلر بونت^۶ (NNFI) و

1. Robust Maximum likelihood- (RML)
2. Satorra-Bentler
3. Chi- Square /Degree of free
4. Root Mean Square Error of Approximation
5. Root mean square residual
6. Non-normed fit index

شاخص برازندگی مقایسه‌ای^۱ (CFI) استفاده شد. از شاخص معیار آگاهی آکائیک^۲ (AIC) نیز به‌عنوان شاخص مقایسه‌ای مدل‌ها استفاده شد. جدول ۲، نتایج تحلیل عاملی تأییدی را در مدل‌های مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۲. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی مدل‌های CSAI-2

مدل	χ^2	χ^2/df	CFI	NNFI	RMSEA	RMR	AIC
بعد شدت							
مدل ۱: سه‌عاملی ۲۷ سؤالی	۸۴۵/۵۶	۲/۵۶	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۰۷۸	۰/۰۸۳	۱۰۰۲/۲۷
مدل ۲: دوعاملی ۲۷ سؤالی	۱۱۲۱/۴۵	۳/۳۹	۰/۷۸	۰/۷۶	۰/۱۰۱	۰/۱۰۶	۱۱۶۹/۱۶
مدل ۳: دوعاملی ۱۸ سؤالی	۳۴۱/۳۴	۲/۳۹	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۰۸۲	۰/۰۸۶	۴۳۱/۹۲
مدل ۴: سه‌عاملی ۱۷ سؤالی	۲۲۹/۲۵	۲/۱۴	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۰۶۴	۰/۰۵۷	۳۸۶/۳۸
مدل ۵: سه‌عاملی ۱۶ سؤالی	۲۲۱/۳۱	۲/۰۷	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۰۶۲	۰/۰۴۸	۳۷۱/۴۶
بعد جهت							
مدل ۱: سه‌عاملی ۲۷ سؤالی	۸۹۰/۳۹	۲/۶۷	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۰۹۰	۰/۰۹۵	۴۰۱/۳۲
مدل ۲: دوعاملی ۲۷ سؤالی	۱۳۴۲/۰۱	۳/۵۱	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۱۱۱	۰/۱۲۱	۱۰۴۹/۵۲
مدل ۳: دوعاملی ۱۸ سؤالی	۴۰۱/۷۴	۲/۴۴	۰/۸۶	۰/۸۴	۰/۰۹۱	۰/۰۹۶	۳۷۵/۳۹
مدل ۴: سه‌عاملی ۱۷ سؤالی	۲۸۶/۲۱	۲/۳۰	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۰۶۸	۰/۰۶۹	۲۹۸/۶۴
مدل ۵: سه‌عاملی ۱۶ سؤالی	۲۷۸/۱۵	۲/۱۲	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۰۵۵	۰/۰۵۳	۲۸۱/۸۰
بعد فرکانس							
مدل ۱: سه‌عاملی ۲۷ سؤالی	۷۶۹/۱۴	۲/۹۸	۰/۸۶	۰/۸۵	۰/۰۸۸	۰/۰۸۵	۵۳۰/۹۱
مدل ۲: دوعاملی ۲۷ سؤالی	۱۲۵۸/۵۷	۳/۲۹	۰/۷۹	۰/۷۶	۰/۰۹۵	۰/۱۰۱	۱۱۴۷/۱۰
مدل ۳: دوعاملی ۱۸ سؤالی	۳۹۱/۶۳	۲/۳۲	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۰۸۷	۰/۰۸۷	۵۰۳/۶۹
مدل ۴: سه‌عاملی ۱۷ سؤالی	۲۸۱/۵۹	۲/۱۶	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۰۶۸	۰/۰۶۶	۲۴۶/۵۱
مدل ۵: سه‌عاملی ۱۶ سؤالی	۲۶۹/۳۷	۲/۱۱	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۰۶۴	۰/۰۶۲	۲۳۹/۷۷

متخصصان برای شاخص‌های برازندگی ملاک‌های برش متفاوتی را ارائه کرده‌اند. برای مثال در شاخص‌های NNFI و CFI که دامنه تغییرات آنها بین صفر و یک است، مقادیر بالاتر از ۰/۸۵ نشان‌دهنده برازش نسبی مدل، مقادیر بالاتر از ۰/۹۰ نشان‌دهنده برازندگی خوب و مقادیر بالاتر از ۰/۹۵ نشان‌دهنده برازندگی عالی مدل است (۲۰). برای شاخص‌های RMR و RMSEA مقادیر کمتر از ۰/۰۸ نشان‌دهنده قابل قبول و معقول بودن مدل و کمتر از ۰/۰۶ نشان‌دهنده مدل مناسب است (۲۰). در مورد شاخص χ^2/df توافقی درباره مقادیر قابل قبول وجود ندارد. برخی پژوهشگران مقادیر

1 . Comparative Fit Index

2 . Akaike information criterion

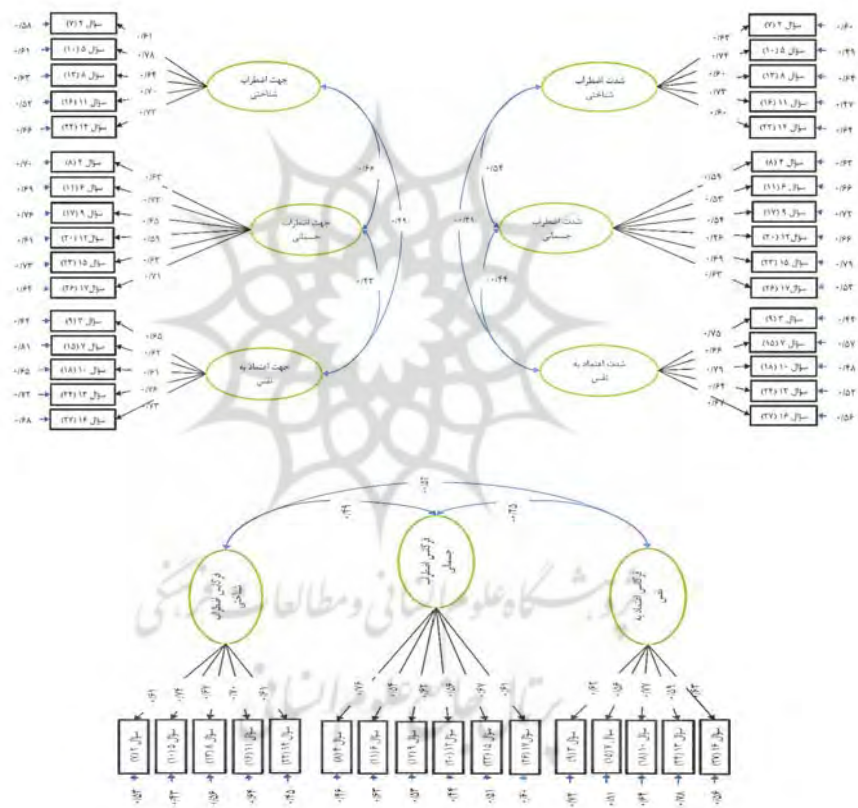
کمتر از سه را برای آن مناسب می‌دانند (۲۰). همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، مدل‌های ۱، ۲ و ۳ برازش قابل قبولی در شاخص‌های ذکر شده ندارند. فقیرترین مدل CSAI-2 دو عاملی با ۲۷ سؤال است. ارزیابی مدل‌ها براساس شاخص AIC نشان می‌دهد که مدل‌های ۴ و ۵ برازش مناسبی با داده‌ها برای ابعاد شدت، جهت و فرکانس ارائه می‌کند و مدل ۵ بهترین برازش را با داده‌ها دارد (جدول ۲). علاوه بر این به منظور ارزیابی مدل پنجم لازم بود از صحت مدل اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده شده (برون‌زا) و مکنون (درون‌زا) در همه ابعاد اطمینان حاصل شود که به این منظور از مدل مسیر در حالت معناداری استفاده شد (شکل ۱ و جدول ۳). در معناداری مدل، چنانچه قدر مطلق عدد معناداری T کمتر از ۱/۹۶ باشد، رابطه یا اثر، معنادار نیست (۳۳، ۲۵).

جدول ۳. میزان بار عاملی و مقدار T در تحلیل مسیر مدل پنجم سیاهه اضطراب حالتی رقابتی -۲

سؤالات	بعد شدت		بعد جهت		بعد فرکانس	
	مقدار T	بار عاملی	مقدار T	بار عاملی	مقدار T	بار عاملی
اضطراب جسمانی						
سؤال ۴	۱۲/۲۹	۰/۵۲	۱۰/۱۴	-۰/۵۴	۱۶/۱۲	۰/۶۳
سؤال ۶	۱۰/۱۲	۰/۶۳	۱۲/۱۱	-۰/۷۱	۱۲/۵۴	۰/۵۹
سؤال ۹	۱۴/۰۰	۰/۶۴	۱۱/۰۹	-۰/۵۹	۱۲/۰۸	۰/۵۵
سؤال ۱۲	۱۵/۸۴	۰/۶۰	۱۳/۲۱	-۰/۵۱	۱۰/۲۷	۰/۵۰
سؤال ۱۵	۹/۱۲	۰/۵۱	۱۳/۹۶	-۰/۴۶	۹/۰۱	۰/۴۸
سؤال ۱۷	۱۶/۰۱	۰/۵۹	۱۵/۳۲	-۰/۶۵	۱۶/۳۱	۰/۶۸
اضطراب شناختی						
سؤال ۲	۱۳/۷۱	۰/۵۸	۱۲/۹۱	-۰/۵۷	۱۱/۹۱	۰/۵۶
سؤال ۵	۱۶/۷۴	۰/۶۹	۱۸/۶۴	-۰/۶۸	۱۷/۳۹	۰/۷۳
سؤال ۸	۱۳/۵۶	۰/۵۷	۱۲/۵۱	-۰/۶۳	۱۵/۰۲	۰/۶۰
سؤال ۱۱	۱۷/۹۱	۰/۷۱	۱۴/۱۲	-۰/۶۰	۱۷/۰۱	۰/۶۹
سؤال ۱۴	۱۲/۱۱	۰/۵۶	۱۶/۳۳	-۰/۶۶	۱۱/۲۹	۰/۵۶
اعتماد به نفس						
سؤال ۳	۱۷/۴۱	۰/۷۲	۱۷/۳۷	-۰/۶۸	۱۱/۳۹	۰/۴۹
سؤال ۷	۱۶/۱۹	۰/۶۶	۱۶/۲۸	-۰/۶۲	۱۳/۲۰	۰/۵۵
سؤال ۱۰	۱۸/۱۰	۰/۷۰	۱۵/۷۱	-۰/۶۰	۱۶/۷۸	۰/۶۸
سؤال ۱۳	۱۴/۵۲	۰/۶۱	۱۸/۳۱	-۰/۷۴	۱۵/۰۰	۰/۶۳
سؤال ۱۶	۱۹/۲۱	۰/۶۸	۱۷/۰۱	-۰/۶۶	۱۵/۱۷	۰/۶۴

مقدار ارزش تی در همه سؤالات بالاتر از ۲ بود، که حاکی از وجود رابطه معنادار بین سؤالات و عامل‌های مربوط است؛ بنابراین، فرض برابر بودن ضرایب رگرسیونی رد شد و همه مسیرها بر متغیر پاسخ مؤثر بودند.

بر این اساس، با توجه به شاخص‌های برازش مدل و مدل مسیر در حالت معناداری می‌توان اظهار کرد که مدل پنجم از برازش قابل قبولی در همه ابعاد برخوردار است (شکل ۱ و جدول ۳).



شکل ۱. تخمین استاندارد شده مدل اندازه‌گیری ۱۶ سؤالی CSAI-2R سه‌عاملی برای ابعاد شدت، جهت و فرکانس اضطراب حالتی رقابتی (اعداد داخل پرانتز مربوط به سؤالات سیاهه اصلی CSAI-2 است).

تحلیل پایایی

برای برآورد پایایی سیاهه CSAI-2 از روش محاسبه همسانی درونی (روش آلفای کرونباخ) استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، نتیجه محاسبات انجام‌گرفته برای برآورد پایایی عامل‌های سیاهه نشان داد که مقدار ضریب آلفا برای خرده‌مقیاس‌های اضطراب جسمانی، اعتمادبه‌نفس و اضطراب شناختی در همه ابعاد از نقطه برش ۰/۷ بالاتر است. علاوه بر این، کاهش سؤالات از ۲۷ سؤال (CSAI-2) به ۱۶ سؤال پایایی سیاهه را دستخوش تغییرات محسوسی نکرد و ضرایب همسانی درونی مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده سیاهه معقول و مناسب بود.

جدول ۴. نتایج ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون‌گروهی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲

CSAI-2 (۱۶ سؤالی)		CSAI-2 (۲۷ سؤالی)		بعد/عامل
ضریب آلفا	فاصله اطمینان %.۹۵	همبستگی درون‌گروهی	ضریب آلفا	
شدت				
۰/۷۶	۰/۷۵-۰/۸۴	۰/۸۳	۰/۸۵	اضطراب شناختی
۰/۷۸	۰/۷۳-۰/۸۲	۰/۷۷	۰/۸۶	اضطراب جسمانی
۰/۸۱	۰/۷۴-۰/۸۷	۰/۷۹	۰/۸۳	اعتمادبه‌نفس
جهت				
۰/۷۹	۰/۷۶-۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۸۴	اضطراب شناختی
۰/۷۷	۰/۷۳-۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۸۵	اضطراب جسمانی
۰/۷۸	۰/۷۴-۰/۸۸	۰/۸۰	۰/۸۷	اعتمادبه‌نفس
فرکانس				
۰/۸۰	۰/۷۰-۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۸۵	اضطراب شناختی
۰/۸۰	۰/۷۷-۰/۸۶	۰/۷۷	۰/۸۴	اضطراب جسمانی
۰/۸۲	۰/۷۴-۰/۸۲	۰/۷۸	۰/۸۶	اعتمادبه‌نفس

به‌منظور بررسی پایایی زمانی، آزمون مجدد پس از سه هفته اجرا شد (۲،۳۲). ۴۸ ورزشکار (۲۵ پسر و ۲۳ دختر) سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ را بار دیگر تکمیل کردند. نتایج آزمون مجدد نشان داد که ضریب همبستگی درون‌گروهی^۱ خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۷۷ تا ۰/۸۲ متفاوت است (جدول ۴).

1. Interclass correlation coefficient

نتایج آزمون- بازآزمون سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ حاکی از آن است که همبستگی درون گروهی مؤلفه‌های آن با فاصله ۹۵ درصد اطمینان در حد مطلوب قرار دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه مفهوم اضطراب تأثیر شایان توجهی در حوزه ورزش دارد و در این زمینه وجود یک ابزار اندازه‌گیری استاندارد که به لحاظ فرهنگی و اجتماعی مورد استفاده پژوهشگران در داخل کشور باشد، بیش از گذشته احساس می‌شود. پژوهش‌ها نشان داده است که نه تنها سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ به عنوان یک ابزار جامع و قابل اعتماد برای استفاده افراد انگلیسی‌زبان است، بلکه در سطح بین‌المللی نیز در چندین کشور به کار رفته است. با توجه به اهمیت این سیاهه در اندازه‌گیری اضطراب حالتی در حوزه ورزش و جایگاه ویژه آن در بین ابزار موجود، برای استفاده از این سیاهه در ایران باید ویژگی‌های روان-سنجی آن آزمایش می‌شد. برای ارزیابی اعتبار عاملی CSAI-2 پنج مدل اندازه‌گیری در بوتۀ آزمایش گذاشته شد که نمایانگر رقابت میان مدل‌های اندازه‌گیری بود. دو مدل اول شامل ۲۷ سؤال بود که مدل اول از سه عامل ۹ سؤالی تبعیت می‌کرد (۳۰). مدل دوم از دو عامل تشکیل شد که عامل‌های آن اضطراب کلی (مشکل از اضطراب جسمانی و شناختی) و اعتمادبه‌نفس بود. مدل سوم از دو عامل اضطراب شناختی و جسمانی مشتق شد. چهارمین مدل برگرفته شده از مطالعه کاکس و همکاران (۲۰۰۳) بود که سه عامل با ۱۷ سؤال را در برمی‌گرفت. مدل پنجم به مدل اندازه‌گیری مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) شبیه بود که از سه عامل و ۱۶ سؤال تشکیل شده بود. برای برازش و تأیید مدل‌های اندازه‌گیری از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) استفاده شد. نتایج نشان داد که مدل‌های اول، دوم و سوم شاخص‌های برازش مناسبی را برای مدل‌های اندازه‌گیری در تمامی ابعاد شدت و جهت و فرکانس ارائه ندادند.

در بررسی ادبیات مزبور تسورباتزودیس و همکاران (۱۹۹۸) با استفاده از یک نمونه ورزشکار نخبه یونانی به این نتیجه رسیدند که عامل اعتمادبه‌نفس در واقع روی عامل اضطراب شناختی بارگذاری می‌شود و در صورت نبود این عامل برازش مناسب‌تری با داده‌ها به دست آمد. همچنین لین و همکاران (۱۹۹۹) با استفاده از ورزشکارانی که در سطوح متفاوتی رقابت داشتند، به اندازه‌گیری مدل‌هایی از CSAI-2 پرداختند. نویسندگان به این نتیجه رسیدند که مدل دو عاملی ۲۷ سؤالی که عامل‌های آن اضطراب و اعتمادبه‌نفس بود، بهترین برازش را با داده‌ها دارد. بنابراین، نتایج پژوهش حاضر با نتایج

مطالعات قبلی مبنی بر گنجاندن تمامی سؤالات CSAI-2 و کاهش عامل‌های آن که به برازش مناسب مدل‌های اندازه‌گیری منجر می‌شود، همخوانی ندارد و اعتبار عاملی آن را در تمامی ابعاد بهبود نمی‌بخشد (۴۹، ۳۷، ۲۷، ۲۶، ۱۹، ۱۵، ۷).

برخی پژوهشگران به‌تازگی بیان کردند که چالش‌ها در زمینه ساختار عاملی CSAI-2 را می‌توان از طریق پالایش ابزار حل‌وفصل کرد (۳۳، ۱۶، ۱۱). این توصیه در مورد تغییرات نظری و تجربی با هدف حفظ ساختار سه‌عاملی از ابزار اصلی بنا شده است (۱۱). چندین مطالعه مدل ۱۷ سؤالی از CSAI-2R را در زبان و فرهنگ‌های مختلفی آزمایش کرده‌اند، اگرچه تنها بعد شدت در این پژوهش‌ها بررسی شد (۳۷، ۳۶، ۱۹، ۱۶، ۱۵، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷). براساس نتایج پژوهش حاضر ساختار عاملی که سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ را در همه ابعاد ارزیابی کرد، نشان داده شد که کاهش سؤالات از ۲۷ عدد به ۱۷ و سپس ۱۶ سؤال شاخص‌های برازش مناسبی را در تمامی ابعاد به‌وجود می‌آورد و حذف سؤال اول از عامل اضطراب جسمانی CSAI-2R که در مطالعه مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) پیشنهاد شده بود، به‌وضوح نشان می‌دهد که شاخص‌های برازش به‌طور کلی بهبود می‌یابد و بهترین نماینده از ساختار عاملی است (شکل ۱). شاخص AIC نیز عنوان کرد که بهترین مدل اندازه‌گیری در همه ابعاد به این مدل ۱۶ سؤالی سه‌عاملی مربوط است. دلیل این اصلاح و بهبود ساختار را می‌توان به واریانس خطاها نسبت داد که با کاهش سؤالات از ۲۷ به ۱۷ و ۱۶ سؤال این خطا کاهش یافته است، در نتیجه ساختار عاملی و مدل اندازه‌گیری برازش مناسبی با داده‌ها دارد (۳۹، ۱۷). نتایج روایی سازه (تحلیل عاملی تأییدی) نسخه فارسی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ در پژوهش با مطالعات مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) و فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) در برخی موارد همسوست و در برخی موارد تفاوت‌هایی مشاهده می‌شود که در ادامه به آنها اشاره می‌شود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که مدل اندازه‌گیری سه‌عاملی ۱۶ سؤالی در همه ابعاد از برازش بسیار خوبی برخوردار است، به‌طور خاص شاخص‌ها در بعد شدت: RMSEA با مقدار ۰/۰۵۳ (پژوهش حاضر ۰/۰۶۲)، شاخص RMR با مقدار ۰/۰۴۷ (پژوهش حاضر ۰/۰۴۸) و شاخص‌های NNFI و CFI به‌ترتیب با مقادیر ۰/۹۷ و ۰/۹۸ (پژوهش حاضر ۰/۹۴ و ۰/۹۵)، همگی در محدوده قابل قبول قرار دارند که همراستا با نتایج پژوهش حاضر است. به‌عبارت دیگر، مدل اندازه‌گیری نسخه فارسی در بعد شدت از برازش بسیار خوبی برخوردار است و مقادیر به‌دست‌آمده شباهت بسیار زیادی با پژوهش مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) دارد. نتایج بعد جهت در پژوهش حاضر نیز با مطالعه مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) همراستا است. در مطالعه این

پژوهشگران، برازش کلی بعد جهت با شاخص‌های RMSEA برابر با ۰/۰۵۶، RMR برابر با ۰/۰۵۴ و CFI و NNFI به ترتیب برابر با ۰/۹۶ و ۰/۹۵، بسیار خوب و قابل قبول بود. در پژوهش حاضر نیز شاخص‌های نزدیکی مشاهده شد که حاکی از برازش مناسب مدل اندازه‌گیری بعد جهت در نسخه فارسی بود (بعد جهت: CFI=۰/۹۴، NNFI=۰/۹۳، RMSEA=۰/۰۵۵، RMR=۰/۰۵۳). در بررسی بعد فرکانس مشاهده می‌شود که نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعه مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) همسوست. این پژوهشگران شاخص‌های RMSEA را برابر با ۰/۰۵۴، RMR را برابر با ۰/۰۵۲، CFI را برابر با ۰/۹۸ و NNFI را برابر ۰/۹۷ به دست آوردند. در پژوهش حاضر نیز شاخص‌های برازش به طور کلی مناسب و معقول بود (بعد فرکانس: CFI=۰/۹۳، NNFI=۰/۹۲، RMSEA=۰/۰۶۴، RMR=۰/۰۶۲). به توجه به این نتایج، مدل اندازه‌گیری سه‌عاملی با ۱۶ سؤال در همه ابعاد از برازش خوبی برخوردار بود و مقادیر شاخص‌های برازندگی پژوهش حاضر نزدیک و مشابه به مطالعه مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) است.

فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه برزیلی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ پرداختند. شرکت‌کنندگان در این پژوهش شامل ۳۳۴ ورزشکار زن و مرد بودند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نسخه برزیلی نشان داد که برازش ساختار مدل سه‌عاملی با ۱۶ سؤال در بعد شدت براساس شاخص‌های RMSEA با مقدار ۰/۰۵۸، CFI با مقدار ۰/۹۵، NNFI با مقدار ۰/۹۴ قابل قبول است که در مقایسه با مدل پنجم پژوهش حاضر (بعد شدت: CFI=۰/۹۵، NNFI=۰/۹۴، RMSEA=۰/۰۶۲) مقادیر بسیار نزدیکی مشاهده می‌شود، در نتیجه بیانگر همراستایی این بخش از پژوهش حاضر با مطالعه فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) است. نگاه به بعد جهت در مطالعه حاضر نشان می‌دهد که شاخص‌های برازش به طور کلی در مدل پنجم در دامنه قابل قبولی قرار دارند که در مقایسه با مطالعه فرناندز و همکاران (۲۰۱۰) شباهت بسیار زیادی در مدل سه‌عاملی ۱۶ سؤالی وجود دارد. در مطالعه این پژوهشگران، برازش کلی بعد جهت با شاخص‌های RMSEA برابر با ۰/۰۶۵ (پژوهش حاضر، CFI و NNFI به ترتیب برابر با ۰/۹۵ و ۰/۹۴ (پژوهش حاضر، ۰/۹۳ و ۰/۹۵)، همگی در محدوده قابل قبول قرار داشتند که کاملاً همراستا با نتایج پژوهش حاضر است. بررسی بعد فرکانس در مطالعه فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) شاخص‌های برازش مناسبی را ارائه می‌کند که در مقایسه با پژوهش حاضر تفاوت محسوسی در مقادیر شاخص‌ها مشاهده نمی‌شود. این پژوهشگران در بعد فرکانس مقادیر ۰/۰۶۶، ۰/۹۰ و ۰/۹۲ را به ترتیب برای شاخص‌های RMSEA، NNFI و CFI به دست آوردند. نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد که مقادیر شاخص‌های برازش در مدل پنجم بعد فرکانس برای شاخص‌های

RMSEA برابر با ۰/۰۶۴، شاخص CFI برابر با ۰/۹۳ و شاخص NNFI برابر ۰/۹۲ بود که این نتایج با نتایج پژوهش فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) همراستا است. در نتیجه، نسخه فارسی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ در همه ابعاد به رغم تفاوت‌های بسیار اندک در شاخص‌های برازندگی، شباهت بسیار زیادی با مدل نسخه فرانسوی و برزیلی دارد و هر سه مطالعه از کفایت برازش برخوردارند.

مسئله مهم دیگر در مورد روایی سازه سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ قدرت پیش‌بینی و معناداری سؤالات درباره عامل‌های مربوط به خود آنهاست. مقادیر بار عاملی و نتایج آزمون ارزش تی در تحلیل عاملی مدل پنجم نشان داد که ارتباط معناداری بین سؤالات و عامل‌های مربوط وجود دارد که به موجب آن سؤالات در ساختار نظری سیاهه و در نتیجه تأیید روایی همگرا در تمامی ابعاد بود. همچنین، تمامی مقادیر استاندارد شده بار عاملی در ابعاد شدت، جهت و فرکانس (شکل ۱) از معناداری آماری (بالتر از ۰/۳) برخوردار بودند که بیانگر پیشگویی معنادار عامل به وسیله سال‌های مربوط است. براساس نتایج پژوهش حاضر، سؤالاتی که بالاترین بار عاملی را در مؤلفه اضطراب جسمانی دارند، به طور عمده مربوط به پاسخ‌هایی است که اضطراب جسمانی را بیان می‌کنند؛ این در حالی است که بالاترین میزان بار عاملی روی سؤالات مربوط به عامل اضطراب شناختی پاسخ به تغییرات شناختی این مؤلفه را در ورزشکاران نمایان می‌کند. به این ترتیب، بالاترین بار عاملی در سؤالات مربوط به مؤلفه اعتماد به نفس، به طور ویژه میزان اعتماد به نفس ورزشکاران را قبل از رقابت نشان می‌دهد.

مقادیر استاندارد شده بار عاملی سؤالات سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ در پژوهش مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰)، در دامنه‌ای از ۰/۴۳ تا ۰/۸۱ و در مطالعه فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) در دامنه‌ای از ۰/۵۵ تا ۰/۸۵ متغیر بود که در مقایسه با دامنه مقادیر استاندارد شده بار عاملی سؤالات پژوهش حاضر که در دامنه‌ای از ۰/۴۶ تا ۰/۷۹ قرار داشتند، مقادیر نسبتاً مشابه و نزدیکی‌اند؛ این نتایج بیانگر آن است که ورزشکاران ایرانی همچون ورزشکاران فرانسوی و برزیلی ادراک مناسب و خوبی از سؤال‌ها داشته‌اند که به ارتباط و پیشگویی معنادار سؤال‌ها با عامل‌های مربوط و همچنین تأیید ساختار عاملی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ در ابعاد شدت، جهت و فرکانس اضطراب رقابتی در هر سه مطالعه منجر شد. تجزیه و تحلیل پایایی نشان داد که عامل‌های CSAI-2 در همه ابعاد سطح خوبی از همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) را به دست آورده‌اند و مقادیر آلفا در تمامی عوامل از نقطه برش پذیرفته شده ۰/۷ بالاتر است؛ همچنین، نتایج پژوهش نشان داد که کاهش سؤالات از ۲۷ سؤال CSAI-2 به ۱۶ سؤال همسانی درونی عوامل را با کاهش زیادی مواجه نمی‌کند. با توجه به این شواهد، این امکان وجود دارد

که مقادیر بالای همسانی درونی در همه ابعاد متوجه ارزیابی فردی در پاسخها و ترجمه مناسب سیاهه باشد (۵۰). این نتایج حاکی از آن است که نسخه ترجمه شده سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ در همه ابعاد با سه عامل و ۱۶ سؤال تجانس درونی بالایی داشته و این سیاهه در ورزشکاران ایرانی پایایی مناسبی دارد.

مقایسه نتایج این بخش از پژوهش حاضر با نتایج ضرایب آلفای کرونباخ پژوهش مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) و فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) نشان دهنده برخی تفاوتها و شباهتهاست. نتایج همسانی درونی در پژوهش مارتینیت و همکاران (۲۰۱۰) مقادیر آلفای کرونباخ در دامنه‌ای از ۰/۷۶ در عامل اعتماد به نفس (بعد جهت) تا ۰/۸۳ در اضطراب جسمانی (بعد شدت) متغیر بود که با توجه به نتایج پژوهش حاضر مقادیر نزدیکی است. در پژوهش فرناندز و همکاران (۲۰۱۳) ضرایب آلفای کرونباخ مؤلفه‌ها در دامنه‌ای از ۰/۸۳ در عامل اضطراب شناختی (بعد فرکانس) تا ۰/۹۰ در عامل اعتماد به نفس (بعد جهت) متغیر بود، که نسبت به پژوهش حاضر (جدول ۴) در تمامی عوامل بیشتر است. در نتیجه به نظر می‌رسد نسخه برزلی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ با ۱۶ سؤال در سه عامل در مقایسه با نسخه فارسی و فرانسوی (سه‌عاملی ۱۶ سؤالی) از همسانی درونی بهتری برخوردار باشد، هرچند دو مطالعه دیگر نیز ضرایب آلفای قابل قبولی به دست آورند.

بررسی ادبیات پژوهشی مربوط به اضطراب رقابتی نشان داد که هیچ پژوهشی پایایی زمانی سیاهه مذکور را بررسی نکرده و پژوهش حاضر اولین اقدام برای به دست آوردن این ویژگی است. براساس نتایج جدول ۴، مقادیر ضرایب همبستگی درون گروهی خرده‌مقیاس‌های سیاهه اضطراب حالتی رقابتی حاصل از آزمون مجدد با سه هفته فاصله، در دامنه‌ای از ۰/۷۷ در عامل فرکانس اضطراب جسمانی تا ۰/۸۲ در عامل شدت اضطراب شناختی متغیر بوده و مقادیر تمامی خرده‌مقیاس‌ها از مقدار قابل قبول (۰/۷۰) بالاتر است که نشان دهنده قابل قبول بودن پایایی زمانی یا قابلیت تکرارپذیری است (۳۸).

با توجه به آنچه بیان شد، اختلافات اندک مشاهده شده در روایی و پایایی نسخه فارسی اضطراب حالتی رقابتی-۲ با نسخه‌های دیگر را می‌توان به تفاسیر و ادراکات مشترک پاسخ‌دهندگان فارسی‌زبان و غیرفارسی‌زبان به سؤالات سیاهه نسبت داد (۱۷).

به‌طور کلی، ادبیات مربوط به اضطراب رقابتی توسعه شایان توجهی را در ابعاد اضطراب نشان می‌دهد، به‌ویژه اینکه محققان ابعاد آن را شناسایی و رابطه بین ابعاد را تجزیه و تحلیل کرده‌اند (۵۱، ۴۴، ۳۴، ۲۳، ۲۱).

با توجه به نتایج به دست آمده از ماتریس همبستگی بین عوامل مختلف سیاهه (جدول ۱)، نظریه چندبعدی بودن اضطراب رقابتی از نتایج پشتیبانی می‌کند، در نتیجه، تجربه‌های هیجانی از اضطراب رقابتی را باید به عنوان ابعاد جداگانه و مستقلی در نظر گرفت و برای اندازه‌گیری آنها اقدام کرد (۴۳، ۲۷، ۲۶، ۱۱، ۴). در نهایت، همبستگی بسیار بالا ($r > 0/9$) بین عوامل CSAI-2 و CSAI-2R حاکی از هم‌ارزی سؤالات و پاسخ‌های به دست آمده از آنهاست که ضرایب همبستگی بسیار بالایی را رقم زده است (۱۶).

برخی از محدودیت‌ها باید با توجه به نتایج به دست آمده در نظر گرفته شود. سیاهه حاضر یک ساعت قبل از رقابت اجرا شد. مشخص شده است که پاسخ اضطراب ورزشکاران در نزدیک شدن به زمان رقابت متفاوت است و ممکن است در ساعت آخر رسیدن به رویداد این پاسخ تغییراتی را داشته باشد و این نتایج ممکن است نشان‌دهنده اضطراب و اعتماد به نفس ورزشکاران به طور روشن نباشد (۱۸). نمونه پژوهش حاضر از ورزشکاران رشته‌های ورزشی متفاوت و سطوح مهارتی مختلفی تشکیل شد، این امکان وجود دارد که الگوی پاسخ در رابطه با این ویژگی‌ها متفاوت باشد. علاوه بر این، اگرچه تحلیل عاملی یکی از بهترین روش‌ها در بررسی روایی سازه پرسشنامه‌های روان‌شناختی محسوب می‌شود (۲۵)، بررسی روایی واگرا^۱ و هم‌زمان^۲ سیاهه با استفاده از سایر پرسشنامه‌ها و ابزار معتبر ضروری به نظر می‌رسد. از این رو، برای تکمیل روایی پرسشنامه 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، رشته ورزشی و سابقه ورزشی) می‌توان از تحلیل عاملی استفاده کرد. مشکلات و محدودیت‌های جمع‌آوری اطلاعات روان‌شناختی به شیوه سنتی مانند روش مداد کاغذی^۳ را نیز می‌توان با شیوه‌های جدید مانند درگاه‌های وب^۴، برنامه‌های کامپیوتری و اینترنت تا حدودی تعدیل کرد (۶). همچنین پیشنهاد می‌شود با استفاده از نسخه فارسی سیاهه اضطراب رقابتی، اضطراب حالتی ورزشکاران در ابعاد مختلف با توجه به جنس، سن، رشته ورزشی و سطح رقابت مقایسه شود.

در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که تلاش‌های به عمل آمده در زمینه بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی سیاهه اضطراب حالتی رقابتی-۲ و مدل‌های اندازه‌گیری آن نتیجه‌بخش بوده و این سیاهه، با توجه به

-
1. Divergent validity
 2. Concurrent validity
 3. Paper and pencil method
 4. Web Portal

شیوه اجرا و سهولت نمره‌گذاری که مهم‌ترین جنبه عملی آن است، ابزار مفید و معتبری است که می‌تواند اضطراب حالتی ورزشکاران را ارزیابی کند؛ به گونه‌ای که می‌توان از آن به‌عنوان وسیله‌ای قابل اطمینان در پژوهش‌های ورزشی مرتبط با حوزه روان‌شناسی ورزش استفاده کرد.

تشکر و قدردانی

از استادان محترم دانشکده تربیت بدنی و روان‌شناسی دانشگاه تهران، همکاران و مربیان که در توزیع و تکمیل سیاهه کمال مساعدت را داشتند، همچنین از ورزشکاران محترم برای صبر و حوصله در پاسخگویی به سیاهه صمیمانه سپاسگزاریم.

منابع و مأخذ

۱. سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۸۷). "روش‌های تحقیق در علوم رفتاری". تهران، انتشارات آگاه، ص ۲۴۰ - ۱۷۸.
۲. سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۳). "اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی در روان‌شناسی و علوم تربیتی". تهران، انتشارات دوران، ص ۵۹۳-۵۲۶.
۳. شهبازی، مهدی؛ طهماسبی بروجنی، شهرزاد؛ متشرعی، ابراهیم (۱۳۹۳). "تعیین روایی عاملی و پایایی نسخه فارسی آزمون راهبردهای اجرا-۲". رفتار حرکتی، ۶ (۱۷)، ص ۴۲-۱۵.
۴. قهرمانی، محمدحسین؛ فارسی، علیرضا؛ بشارت، محمدعلی؛ عبدلی، بهروز (۱۳۹۳). "ساخت و بررسی روایی و پایایی پرسشنامه منابع استرس در کشتی‌گیران (SASWQ)". رشد و یادگیری حرکتی-ورزشی، ۶ (۲)، ص ۱۶۰-۱۴۱.
۵. هومن، حیدرعلی (۱۳۸۴). "مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل". تهران، سمت، ص ۱۲۰ - ۱۰۹.
6. Arruza Gabilondo, J.A.; González Rodríguez, O.; Palacios Moreno, M.; Arribas Galarraga, S. y Cecchini Estrada, J.A. (2012). "Validación Del Competitive State Anxiety Inventory 2 Reducido (CSAI-2 RE) mediante una aplicación web/Validation of the Competitive State Anxiety Inventory 2 (CSAI-2 RE) through a web application". Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 12 (47), 539-559.
7. Boudhiba, D., Moalla, N., Arfa, Y., & Kridis, N. (2015). "Validation of a Tunisian Version of the French Scale State Anxiety in Competition (EEAC)": Sport and Exercise Context. Open Journal of Social Sciences, 3(02), 107- 115.

8. Burton, D. (1998). "Measuring competitive state anxiety". In J.L. Duda (Ed.) (1998). *Advances in sport and exercise psychology measurement*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology. Pp. 129-148.
9. Cheng, W.K., Hardy, L., y Markland, D. (2009). "Toward a three - dimensional conceptualization of performance anxiety: Rationale and initial measurement development". *Psychology of Sport and Exercise*, 10. Pp: 271-278.
10. Coelho, M. E., Vasconcelos-Raposo, J., & Cielo, A. (2010). "Confirmatory factorial analysis of the Brazilian version of the Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2)". *The Spanish Journal of Psychology*, 13, 453-460.
11. Cox, R. H., Martens, M. P., & Russell, W. D. (2003). "Measuring anxiety in athletics: The revised competitive state anxiety inventory-2". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(4). Pp: 519-533 .
12. Craft, L. L., Magyar, T. M, Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). "The relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and sport performance: A meta-analysis". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 44 – 65.
13. Daouk, L., McDowall, A., y Rust, J. (2006). "A multi-method approach to cross cultural test adaptation: A focus on qualitative methods". <http://www.intestcom.org /Conferences/2006+conference>.
14. Davidson, R.J., & Schwartz, G.E. (1976). "The psychobiology of relaxation and related states: A multi-process theory. In D. Most of sky" (Ed.), *Behavioral control and modification of physiological activity* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Pp: 399-442.
15. Fernandez, E. M., Rio, G. L., & Fern´andez, C. A. (2007). "Propiedades psicom´etricas de la version´ espanola Del inventario de ansiedade competitiva CSAI-2R en deportistas [Psychometric properties of the Spanish version of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 with athletes]". *Psicothema*, 19(1), 150–155.
16. Fernandes, M. G., Nunes, S. A., Raposo, J. V., Fernandes, H. M., & Brustad, R. (2013). "The CSAI-2: An examination of the instrument's factorial validity and reliability of the intensity, direction and frequency dimensions with brazilian athletes". *Journal of applied sport psychology*, 25(4), 377-391.
17. Hambleton, R. K., Sireci, S. G., & Robin, F. (1999). "Adapting credentialing exams for use in multiple languages". *CLEAR Exam Review*, 10(2). Pp: 24-28.
18. Hanton, S., Thomas, O., & Maynard, I. (2004). "Competitive anxiety responses in the week leading up to competition: the role of intensity, direction and frequency dimensions". *Psychology of Sport and Exercise*, 5(2). Pp: 169-181.
19. Hashim, H. A., & Zulkifl i, E-Z. (2010). "Analysis of the factorial validity and reliability of the Malay versión of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2". *British Journal of Sports Medicine*, 44 (1), 1-18.
20. Hu, L., & Bentler, P.M. (1999). "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives". *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6. Pp: 1-55.

21. Jones, G., & Hanton, S. (2001). "Pre-competitive feeling states and directional anxiety interpretations". *Journal of Sports Sciences*, 19, 385-395.
22. Jones, G., Hanton, S., & Swain, A. (1994). "Intensity and interpretation of anxiety symptoms in elite and non-elite sports performers". *Personality and Individual Differences*, 17(5), 657-663.
23. Jones, G., & Swain, A. (1992). "Intensity and direction as dimensions of competitive state anxiety and relationships with competitiveness". *Perceptual and motor skills*, 74(2). Pp: 467-472.
24. Joreskog, K.G., & Sorbom, D. (2006). "LISREL 8.8 for Windows". Lincolnwood, IL: Scientific Software International.
25. Kline, P. (2013). "Principles and practice of structural equation modelling". 4nd New York: The Guildford Press. Pp: 9-64.
26. Lane, A., Sewell, D., Terry, P., Bartram, D., & Nesti, M. (1999). "Confirmatory factor analysis of the Competitive State Anxiety Inventory-2". *Journal of Sports Sciences*, 17, 505-512.
27. Lundqvist, C., & Hassmen, N. P. (2005). "Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2): Evaluating the Swedish version by confirmatory factor analyses". *Journal of Sports Sciences*, 23, 727-736.
28. Mardia, K. V. (1970). "Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications". *Biometrika*, 57, 519-530.
29. Martens, R., (1979). "Sport competition anxiety test". *Sport wisents chart*, 9(1). Pp: 101-103.
30. Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1995). "Competitive anxiety in sport": *Human kinetics*. Pp. 211-282.
31. Martens, R., Vealey, R.S., Burton, D., Bump, L., & Smith, D.E. (1990). "Development and validation of the Competitive Sports Anxiety Inventory-2". In R. Martens, R.S. Vealey, & D. Burton (Eds.), *Competitive anxiety in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics. P: 127-140.
32. Martinent, G., Ferrand, C., t, EGuille. & Gauthier, S. (2010). "Validation of the French version of the Competitive State Anxiety Inventory-2 Revised (CSAI-2R) including frequency and direction scales". *Psychology of Sport and Exercise*, 11(1). Pp: 51-57 .
33. McArdle, J. J., & Hamagami, F. (1992). "Modeling incomplete longitudinal and cross-sectional data using latent growth structural models". *Experimental aging research*, 18(3). Pp: 145-166 .
34. Mellalieu, S. D., Hanton, S., & Fletcher, D. (2006). "A competitive anxiety review: Recent directions in sport psychology research". In S. Hanton & S. D. Mellalieu (Eds.), *Literature reviews in sport psychology* (pp. 1-45). Hauppauge, NY: Nova Science.
35. Morris, L.W., & Engle, W.B. (1981). "Assessing various coping strategies and their effects on test performance and anxiety". *Journal of Clinical Psychology*, 37. Pp: 165-171.
36. Pineda-Espejel, H. A., López-Walle, J., & Tomás, I. (2014). "Validation of the Mexican version of the CSAI-2R with both Intensity and Direction Scales". *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 198-212.

37. Raudsepp, L., & Kais, K. (2008). "Confirmatory factor analysis of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 among Estonian athletes". *International Journal of Sport Psychology*, 6, 85-95.
38. Raykov, T. (2004). "Behavioral scale reliability and measurement invariance evaluation using latent variable modeling". *Behavior Therapy*, 35(2). Pp: 299-331.
39. Sass, D. A., & Schmitt, T. A. (2010). "A comparative investigation of rotation criteria within exploratory factor analysis". *Multivariate Behavioral Research*, 45, 73-103.
40. Satorra A, Bentler P. (1988). "Scaling corrections for Chi-square statistics in covariance structure analysis". *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association*. P: 13-308.
41. Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Grossbard, J. R. (2006). "Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: The Sport Anxiety Scale-2". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28(4). Pp: 479.
42. Smith, R.E., Smoll, F.L., & Schutz, R.W. (1990). "Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: The Sport Anxiety Scale". *Anxiety Research*, 2. Pp: 263-280.
43. Spielberger, C.D. (1966). "Theory and research on anxiety". In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press. P: 1-17.
44. Swain, A., & Jones, G. (1993). "Intensity and frequency dimensions of competitive state anxiety". *Journal of Sports Sciences*, 11(6), 533-542
45. Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2006). "Using Multivariate Statistics (5th edition)". New York, NY, US: Allyn & Bacon. P: 98-222.
46. Taylor, S. (2013). "Anxiety sensitivity: Theory, research, and treatment of the fear of anxiety": *Routledge*. P: 5-33.
47. Tenenbaum, G., Eklund, R. C. & Kamata, A. (2012). "Measurement in Sport and Exercise Psychology". *Human Kinetics*. P: 647-649.
48. Thomas, O., Maynard, I., & Hanton, S. (2004). "Temporal aspects of competitive anxiety and self-confidence as a function of anxiety perception s ". *The Sport Psychologist*, 18, 172-188.
49. Tsozbatzoudis, H., Barkoukis, V., Sideridis, G., & Grouios, G. (1998). "Confirmatory factor analysis of the Greek version of the Competitive State Anxiety Inventory (CSAI-2)". *International Journal of Sport Psychology*, 33, 182-194.
50. Vallerand, R.J. (1989). "toward a cross-cultural validation methodology for psychological scales: Implications for research conducted in the French language". *Canadian Psychology*, 30. Pp: 662-680.
51. Wagstaff, C. R., Neil, R., Mellalieu, S. D., & Hanton, S. (2011). "Key movements in directional research in competitive anxiety". In J. Thatcher, M. M. Jones & D. Lavallee (Eds.), *Coping and emotion in sport* (pp. 143-166). Abingdon: Routledge.
52. Weinberg, R. S., & Gould, D. (2014). "Foundations of Sport and Exercise Psychology", 6E: *Human Kinetics*. P: 76-83.

53. Wilson, M. R., Vine, S. J., & Wood, G. (2009). "The influence of anxiety on visual attentional control in basketball free throw shooting". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31(2), 152-168 .
54. Woodman, T., & Hardy, L. (2001). "A case study of organizational stress in elite sport". *Journal of applied sport psychology*, 13(2), 207-238.

