

## بررسی روایی و پایایی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ در کودکان و نوجوانان ورزشکار

علی مقدم زاده\*، رسول حمایت طلب\*\*، امیرحسین مهرصفر\*\*\*

\* استادیار دانشکده روان شناسی، دانشگاه تهران

\*\* دانشیار دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه تهران

\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد روان شناسی ورزش، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

### چکیده

### تاریخچه:

دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۲۸

تجدیدنظر: ۱۳۹۵/۰۶/۰۵

پذیرش: ۱۳۹۵/۰۹/۰۴

**هدف:** مقیاس اضطراب ورزشی-۲، ابزاری است که به وسیله آن می‌توان میزان اضطراب صفتی رقابتی افراد را سنجید. نسخه اصلی مقیاس، دارای ۱۵ سؤال و سه خرده مقیاس اضطراب جسمانی، نگرانی و اختلال تمرکز است. هدف از این تحقیق بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ در ورزشکاران کودک و نوجوان بود.

### کلیدواژه‌ها:

اضطراب ورزشی، پایایی، روایی، ورزشکار.

**روش:** تعداد ۳۵۸ پرسش‌نامه به وسیله ورزشکاران ۱۶ تا ۱۹ ساله (۴۹/۵ درصد پسر و ۵۰/۵ درصد دختر) که در رشته‌های مختلف فعالیت داشتند، تکمیل گردید. برای برآورد روایی سازه سیاه از چهار مدل رقابتی استفاده شد. جهت ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) استفاده گردید. پایایی مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه گردید. همچنین، برای بررسی پایایی زمانی از روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲، از ساختار اصلی حمایت کرده و روایی و پایایی مقیاس تأیید می‌گردد.

**نتیجه‌گیری:** نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ برای سنجش اضطراب صفتی رقابتی ورزشکاران با توجه به رده‌های مختلف سنی، توصیه می‌گردد.

## Validity and reliability of Persian version of sport anxiety scale-2 in children and teenager athletes

\* A. Moghada Zadeh, \*\* R. Hemayattalab, \*\*\* A. Mehrsafari

\* Assistant Professor, Faculty of psychology and education, University of Tehran.

\*\* Associate Professor, Faculty of sport sciences, University of Tehran.

\*\*\* MA. Student in Sport psychology, Department of sport psychology, Faculty of sport sciences, University of Tehran (*Corresponding Author*)

### Abstract

**Purpose:** The Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2) is a tool by which we can measure the level of trait competitive anxiety. The original form included 15 questions and three subscales included: Somatic, Worry, and concentration distraction. The aim of this study was to examine of validity and reliability of Persian version of sport anxiety scale-2 in children and teenager athletes.

**Methodology:** 358 questionnaires were completed by 9-16 years-old athletes (%49.5 boy and %50.5 girl) who took part in different fields. Construct validity were used to estimate four competing models. Confirmatory factor analyses (CFA) were conducted to assess the proposed models. The scale reliability was calculated by using of the Chronbach's alpha method. Also, to examine temporal reliability, test-retest method was used.

**Result:** The result showed that Persian version of sport anxiety scale-2 provided support structure of original form and validity and reliability were confirmed.

**Conclusion:** Persian version of sport anxiety scale-2 can be recommended to measure athlete trait competitive anxiety according to different ages.

### Article Information:

#### History:

Receipt: 2015/06/18

Revise: 2016/08/26

Acceptance: 2016/11/24

#### Keywords:

Athlete, Reliability, Sport anxiety, Validity.

## مقدمه

مشارکت در فعالیت ورزشی با مزایای متعدد جسمانی و روانی همراه است. با وجود این مزایا، بسیاری از کودکان و نوجوانان ورزش را ترک می‌کند و کاهشی محسوس در مشارکت افراد پس از سن ۱۰ سالگی رخ می‌دهد و این قطع ارتباط در دوره نوجوانی ادامه پیدا می‌کند (واینبرگ و گولد،<sup>۱</sup> ۲۰۱۱). عملکرد رقابتی و اضطراب مربوط به آن یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های کلیدی در این حوزه است. ورزشکاران به دلایل مختلف از جمله کسب موفقیت در ورزش و یا تفاوت میان توانایی‌های خود و قابلیت موردنیاز عملکرد ورزشی، مضطرب می‌شوند (واگستاف، نیل، ملالئو و هانتون،<sup>۲</sup> ۲۰۱۱). سال‌های متمادی، محققان می‌پنداشتند که اضطراب فقط اثر منفی بر عملکرد دارد. با این وجود، پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که تفسیر فرد از علائم اضطراب، برای درک ارتباط اضطراب و انگیزختگی مهم است (جونز، هانتون و سوئین،<sup>۳</sup> ۱۹۹۴؛ هانتون، توماس و ماینارد،<sup>۴</sup> ۲۰۰۴). در واقع علائم اضطراب می‌تواند برای عملکرد ورزشکار تسهیل‌کننده یا ناتوان‌کننده باشد (هانتون و همکاران، ۲۰۰۴).

پژوهشگران اضطراب را یک حالت هیجانی منفی که با بی‌قراری، تشویش، نگرانی و فعال‌سازی یا انگیزختگی بدنی همراه است توصیف کرده‌اند (واینبرگ و گولد، ۲۰۱۱). پژوهش‌ها در حوزه اضطراب معمولاً بین مؤلفه‌های حالتی<sup>۵</sup> و صفتی<sup>۶</sup> تمایز قائل می‌شوند

(اسپیلبرگر،<sup>۷</sup> ۱۹۶۶؛ تیلور،<sup>۸</sup> ۲۰۱۳). اضطراب حالتی، یک حالت هیجانی موقت و متغیر است که از ادراک آگاهانه نگرانی و تنش فرد ناشی می‌شود و با فعالیت سیستم عصبی خودمختار در ارتباط است. علاوه بر تجربه افکار منفی و درک فعالیت فیزیولوژیکی، میزان باور فرد از توانایی مقابله با چالش‌ها نیز در به وجود آوردن اضطراب حالتی مهم است. از سوی دیگر، اضطراب صفتی بخشی از شخصیت، استعداد یا گرایش رفتاری اندوخته شده‌ای است که رفتار را تحت تأثیر قرار می‌دهد (واینبرگ و گولد، ۲۰۱۱). اضطراب صفتی، فرد را مهیای شرایطی می‌کند که به‌طور عینی از جنبه‌های روان‌شناختی یا جسمانی خطرناک نبوده ولی فرد آن‌ها را به‌صورت تهدیدکننده فرض می‌کند (اسپیلبرگر، ۱۹۶۶؛ اسمیت، اسمول و شوتز،<sup>۹</sup> ۱۹۹۰). مطالعات اولیه اضطراب مبنی بر این پیش‌فرض بود که اضطراب تک‌بعدی است. با تکامل مفهومی اضطراب و ادامه پیدا کردن پژوهش‌ها در این زمینه، نظریه چندبعدی بودن اضطراب ارائه شد. در این نظریه برخی از ارتباطات بین اضطراب شناختی و اضطراب جسمانی مشخص شد (اهرتزیل و اشتراالر، ۲۰۱۳). علاوه بر این، پژوهش‌های اخیر نشان داده است که مناطق مغز در ابعاد مختلف اضطراب درگیر هستند، به‌طور خاص اضطراب شناختی و اضطراب جسمانی جایگاه‌های خاصی را در مغز فعال می‌کنند و این نتایج حمایت‌های بیشتری را از تمایز اضطراب شناختی و جسمانی فراهم کرده است (واگستاف و همکاران، ۲۰۱۱). امروزه مطالعه و چگونگی ارزیابی

1. Gould & Weinberg
2. Wagstaff, Neil, Mellalieu & Hanton
3. Jones, Hanton & Swain
4. Thomas & Maynard
5. Smith, Smoll, Cumming & Grossbard
7. Trait
8. Spelberger

9. Taylor
10. Schutz
11. Davidson & Schwartz
12. Morris & Angel

کردند. بدین منظور اسمیت، اسمول و شوتز<sup>۷</sup> (۱۹۹۰) برای شروع فرآیند ساخت این مقیاس، مجموعه‌ای از ۳۰ سؤال را مورد بررسی قرار دادند. نویسندگان این فرم را بین ۴۵۱ نفر از ورزشکاران زن و مرد که در سطح دانشگاهی مشغول فعالیت بودند توزیع کردند. پس از جمع‌آوری داده‌ها تحلیل عاملی اکتشافی بر روی این داده‌ها انجام گرفت. نویسندگان گزارش کردند که تعدادی از سؤالات بر روی دیگر عوامل بارگذاری می‌شوند اما تحلیل عاملی اکتشافی یک‌راه حل سه عاملی را پیشنهاد می‌کند (اسمیت و همکاران، ۱۹۹۰). محققان در ادامه برای ارزیابی این ساختار در نمونه‌ای مستقل، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده کردند. تحلیل عاملی تأییدی در نمونه‌ای متشکل از ۳۸۴ ورزشکار که در رشته‌های فوتبال و دوومیدانی فعالیت داشتند، انجام گرفت. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی نشان داد یک ساختار ۲۱ سؤالی بهترین برازش را با داده‌ها دارد. بر این اساس ساختار مقیاس اضطراب ورزشی از سه عامل اضطراب جسمانی (۹ سؤال)، عامل نگرانی (۵ سؤال) و اختلال تمرکز (۷ سؤال) تشکیل شد (۱۶). همچنین نویسندگان روایی واگرا و همزمان این مقیاس را با استفاده از سایر پرسش‌نامه‌ها (به‌عنوان مثال، آزمون اضطراب رقابت ورزشی، پرسش‌نامه اضطراب حالت-صفت، سیاهه حالات خلقی و پرسش‌نامه مکان کنترل) مناسب گزارش کردند. پایایی مقیاس مذکور در هر دو نمونه مورد استفاده قابل قبول بود و پژوهشگران ضریب آلفای کرونباخ تمامی عامل‌ها از نقطه برش ۰/۷ بالاتر گزارش کردند. در نهایت، نتایج آزمون مجدد در فاصله

اضطراب رقابتی در پژوهش‌های روان‌شناسی ورزش علاقه‌مندان زیادی دارد. پژوهشگران از روش‌های متعددی مانند ارزیابی رفتار، جنبه‌های فیزیولوژیکی و گزارش‌های شخصی برای سنجش اضطراب درزمینه ورزش بهره می‌برند (چنگ، هاردی و مارکلند<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹؛ مارتنز، ویلی<sup>۲</sup> و برتون، ۱۹۹۵؛ کاکس، مارتنز و راسل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳؛ وودمن و هاردی، ۲۰۰۱؛ اسمیت و همکاران، ۲۰۰۶؛ ویلسون، واین و وود<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹).

در سال ۱۹۷۷، مارتنز برای اولین بار آزمون اضطراب رقابت ورزشی<sup>۵</sup> (SCAT) که یک ابزار اندازه‌گیری اضطراب در محیط‌های ورزشی بود را پایه‌ریزی کرد. همچنین وی برای اندازه‌گیری اضطراب در ورزشکاران کم سن و سال یک فرم مخصوص کودکان را تهیه کرد. پرسش‌نامه‌های مذکور تنها یک مؤلفه اضطراب جسمانی که تغییرات فیزیولوژیکی و میزان کنش جسمانی ادراک شده را نشان می‌داد، اندازه‌گیری می‌کرد (مارتنز و همکاران، ۱۹۹۵). بعد از استفاده از این پرسش‌نامه و مشاهده کاستی‌های آن در مطالعات مختلف، نیاز به ایجاد یک مقیاس با اهداف اندازه‌گیری ابعاد اضطراب و به شکل خاص در شرایط رقابتی احساس شد. پس‌ازاینکه مدل شناختی - هیجانی اضطراب توسط مارتنز و همکاران (۱۹۹۰) ارائه شد، اسمیت، اسمول و شوتز در سال ۱۹۹۰ مقیاس اضطراب ورزشی (SAS)<sup>۶</sup> را با در نظر گرفتن بخش‌های جداگانه اضطراب شناختی و جسمانی ارائه

1. Cheng, Hardy & Markland
2. Martens & Vealey
3. Cox, Martens, Rasell
4. Willson, Vine & Wood
5. Sport competition anxiety test
6. Sport anxiety scale

ورزشکاران کودک را بررسی کردند. آن‌ها برای پیشگیری از این مشکل بالقوه به حذف سه سؤال از ساختار ۲۱ سؤالی و بازنویسی ۶ سؤال دیگر به منظور افزایش درک ورزشکاران ۱۰-۱۳ ساله اقدام کردند. اما متأسفانه مطالعه آن‌ها بدون استفاده از تحلیل عاملی انجام شد و نتایج به دست آمده نشان نداد که آیا مشکلات مقیاس اضطراب ورزشی حل شده است یا خیر. دان، کاوسکرودان، ویلسون و سیروتیک<sup>۷</sup> (۲۰۰۰) ساختار عاملی مقیاس را با استفاده از ورزشکاران کودک و نوجوان (۹ تا ۱۴ سال) مورد آزمایش قرار دادند. به طور کلی نتایج مطالعه آن‌ها از سه عامل پیشنهاد شده توسط اسمیت و همکاران (۱۹۹۰) حمایت می‌کند.

با این حال، تحلیل عاملی اکتشافی روشن ساخت که سؤالات ۱۴ و ۲۰ بجای بارگذاری بر روی عامل اختلال تمرکز بر روی عامل نگرانی بارگذاری شده‌اند. همچنین، تحلیل عاملی تأییدی زمانی بهترین برازش را داشت که این دو سؤال از ساختار مقیاس حذف شدند. این پژوهشگران در مطالعه خود پیشنهاد کردند که به خرده مقیاس اختلال تمرکز توجه بیشتری شود و نیاز است که ساختار عاملی مقیاس در نمونه‌های دیگر مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین مطالعه صورت گرفته در کشور فرانسه (مارسل و پاکیت، ۲۰۰۵) با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی که در نمونه‌ای از ورزشکاران نخبه ۱۲ تا ۱۴ سال (۱۳۵ نفر دختر و ۷۱ نفر پسر) انجام شد، نشان داد که زمانی بهترین برازش به دست می‌آید که عامل اختلال تمرکز از ساختار مقیاس اضطراب ورزشی حذف شود. مارسل و پاکیت (۲۰۰۵) پایایی این مقیاس دو عاملی را بعد از حذف

سه هفته نشان داد که مقیاس از پایایی زمانی مناسبی برخوردار است (اسمیت و همکاران، ۱۹۹۰).

این مقیاس اعتبار قابل قبولی را به عنوان یک ابزار معتبر برای ورزشکاران بزرگسال ارائه داده و در پژوهش‌های گوناگونی از آن استفاده شده است (گیاکوبی<sup>۱</sup> و واینبرگ، ۲۰۰۰؛ جانسون، اکنگرن و اندرسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵؛ مارسل و پاکیت<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵؛ آبراهامسن و همکاران، ۲۰۰۶). با این حال هنگامی که از مقیاس مذکور برای ارزیابی اضطراب در نمونه ورزشکاران جوان‌تر استفاده گردید، ساختار اصلی این مقیاس با چالش روبه‌رو شد. اسمیت، اسمول و بارت<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) در مطالعه‌ای به بازآزمایی اعتبار عاملی مقیاس اضطراب ورزشی در ورزشکاران کودک ۹-۱۲ ساله پرداختند. آن‌ها با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی به این نتیجه رسیدند که ساختار عاملی مانند مقیاس اصلی تکرار نمی‌شود و این تحلیل یک ساختار ۵ عاملی را پیشنهاد می‌کند. محققان دیگری نیز مقیاس مذکور را در بونه آزمایش قرار دادند. اوریت<sup>۵</sup> و بارت (۱۹۹۵) در کودکان بسکتبالیست ۱۰ تا ۱۲ ساله ساختار عاملی مقیاس اضطراب ورزشی را ارزیابی کردند. تحلیل عاملی اکتشافی در این مطالعه یک راه حل ۶ عاملی را ارائه داد و بار دیگر ساختار مقیاس اضطراب ورزشی با چالش مواجه گشت. پژوهشگران این مطالعه دلیل این شکست در ساختار عاملی را درک ضعیف ورزشکاران کودک از محتوای سؤالات بیان کردند. وایس، ایبک و هورن<sup>۶</sup> (۱۹۹۷) در مطالعه‌ای وضعیت ادراکی

1. Giacobbi
2. Johnson, Ekengren & Andersen
3. Marcel & Paquet
4. Barnett
5. Everett
6. Weiss, Ebbeck & Horn

7. Dunn Causgrove Dunn Wilson Syrotuik

خرده مقیاس اختلال تمرکز برای عامل اضطراب جسمانی ۰/۸۹ و برای عامل نگرانی ۰/۸۶ گزارش کردند.

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد کودکان قادر هستند بین تجربیات اضطرابی خود (شناختی و جسمانی) مانند بزرگسالان تمایز قائل شوند. در گذشته توانایی شناسایی اجزای مختلف هیجانات بیشتر به عنوان جنبه‌ای از هوش هیجانی در نظر گرفته شده است اما تحقیقات اخیر نشان داده‌اند که کودکان بین سنین ۷ تا ۱۲ سال توانایی تمایز و جداسازی علائم شناختی و جسمانی اضطراب را دارا هستند. با این حال این یافته‌ها در یک چارچوب توسعه یافته بررسی نشده‌اند (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۶).

اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) نتیجه گرفتند که دلیل عدم تکرار ساختار در مطالعات مختلف ممکن است در محتوا و فهم سوالات توسط کودکان باشد و این گویه‌ها با سطوح خواندن این افراد همتراز نباشد. با توجه به این نکات این پژوهشگران نسخه جدیدی از مقیاس اضطراب ورزشی که هدف آن ابزاری قابل اعتماد و معتبر برای مطالعه بهتر در کودکان و بزرگسالان بود را توسعه دادند. آن‌ها برای این اقدام از ۱۰۳۸ ورزشکار کودک در دامنه سنی ۹ تا ۱۴ سال استفاده کردند. همچنین نمونه بزرگسالان از ۱۲۹۷ ورزشکار تشکیل شده بود. در مطالعه آن از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده شد. آن‌ها با استفاده از آزمون توانایی خواندن و بررسی سوالات مشکل برای کودکان در سوالات مقیاس اضطراب ورزشی بازنگری کردند و آن را در اختیار ورزشکاران قرار دادند. تحلیل عاملی اکتشافی بر روی داده‌ها انجام گرفت و نشان داد که شش سؤال بر روی عوامل دیگر بارگذاری می‌شود و

در آن‌ها تقسیم بار عاملی صورت می‌گیرد. در ادامه پژوهشگران با استفاده از شاخص اصلاحی<sup>۱</sup> در تحلیل عاملی تأییدی شش سؤال که بار عاملی کمی داشت را از ساختار مقیاس حذف کردند. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که این ساختار در هر دو گروه کودک و بزرگسال برآزش مناسبی با داده‌ها دارد. تحلیل عاملی مرتبه دوم نیز شاخص‌های مناسبی را ارائه داد و نشان داد که سه عامل مرتبه اول می‌تواند در یک عامل کلی به نام اضطراب صفتی رقابتی در نظر گرفته شود. محققان با استفاده از روش آلفای کرونباخ پایایی مقیاس را مناسب گزارش کردند به گونه‌ای که تمامی عامل‌ها ضریب آلفای بزرگ‌تر از ۰/۸۰ داشتند. همچنین نتایج آزمون مجدد مقیاس بعد از یک هفته ضرایب همبستگی بالایی را ارائه کرد. با توجه به این نکات، مقیاس از ۱۵ سؤال ساده و روان تشکیل شده که مشکلات مقیاس اضطراب ورزشی را برطرف کرده است. مقیاس بازنگری شده ساختار اصلی مقیاس قدیمی را با دقت بیشتری تکرار می‌کند، همچنین قادر به تشخیص تفاوت در عامل‌های اضطراب جسمانی، نگرانی و اختلال تمرکز است، حتی زمانی که از آن برای نمونه‌های بسیار جوان ۹ تا ۱۴ ساله استفاده شد (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۶).

رامیس، تورگروسا و کروز<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) اعتبار عاملی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ را در کشور اسپانیا مورد آزمایش قرار دادند. آن‌ها در مطالعه خود از ورزشکاران ۹ تا ۱۴ ساله که در رشته‌های مختلف فعالیت داشتند استفاده کردند. مدل‌های رقیب در تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. محققان گزارش کردند که ساختار سه

<sup>1</sup> Modification index

<sup>2</sup> Ramis, Torregrosa & Cruz

دوره‌های مختلف سنی ارزیابی کند. از آنجاکه این مقیاس با سؤالات کوتاهی چارچوب گذاری شده است می‌تواند پاسخ افراد را تسهیل کرده و ارزیابی بهتری از اضطراب صفتی رقابتی ورزشکاران کودک و نوجوان داشته باشد. همچنین برای مطالعه پیامدهای اضطراب صفتی رقابتی در کودکان و نوجوانان و مداخلات مؤثر در این افراد این مقیاس مناسب به نظر می‌رسد. با توجه به آنچه بیان شد، پژوهش حاضر باهدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ انجام گرفت و در پی پاسخ دادن به این سؤال برآمد که آیا ترجمه فارسی مقیاس در بین ورزشکاران کودک و نوجوان از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است یا خیر؟

## روش

### شرکت‌کنندگان

جامعه آماری پژوهش حاضر، کلیه ورزشکاران (شامل کودکان و نوجوان) شهر تهران با سطوح مختلف مهارتی و در دامنه سنی ۹ تا ۱۶ سال، بودند. بر اساس هدف پژوهش از میان این افراد، ۳۵۸ ورزشکار که ۱۶۷ نفر را کودکان (۴۵/۲ درصد پسر، ۵۴/۸ درصد دختر) با میانگین سنی ۱۰/۱۲ سال (دامنه سنی ۹ تا ۱۱ سال) و ۱۹۱ نفر را نوجوانان در دامنه سنی ۱۲ تا ۱۶ سال (۴۶/۱ درصد دختر، ۵۳/۹ درصد پسر با میانگین سنی ۱۵/۲۴) تشکیل می‌دادند، به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. به دلیل عدم اطلاع از حجم دقیق و واقعی جامعه، انتخاب حجم نمونه بر حسب نوع هدف پژوهش انجام شد. حداقل نمونه مورد نیاز در مطالعات تحلیل عاملی بین ۵ الی ۱۰ آزمودنی به ازای

عاملی در مرتبه اول و عامل کلی اضطراب صفتی رقابتی در تحلیل عاملی مرتبه دوم برازش مناسبی با داده‌ها دارد، که این نتایج شباهت زیادی به نسخه اصلی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ داشت.

به دلیل ترجمه مقیاس اضطراب ورزشی و نسخه دوم آن به زبان‌های دیگر، نظیر فرانسوی (مارسل و همکاران، ۲۰۰۵) و اسپانیایی (رامیس و همکاران، ۲۰۱۰) این مقیاس در میان فرهنگ‌های مختلف به رسمیت شناخته شده است. نسخه اصلی این مقیاس، به زبان انگلیسی و برای جامعه آمریکا ساخته شده است. برای استفاده از این ابزار باید جنبه‌های بومی- فرهنگی هر کشور که قصد استفاده از این پرسش‌نامه را دارد، در نظر گرفته شود (همبلتون، سایرسی و روین، ۱۹۹۹؛ داوک، مک‌دوال و روست، ۲۰۰۶).

همچنین برای پیشگیری از سو تعبیرهایی که هنگام استفاده از پرسش‌نامه‌های روان‌شناختی رخ می‌دهد، باید روایی و پایایی آن‌ها کاملاً روشن باشد، زیرا داشتن دانش کافی درباره مفاهیم آماری و درک مفهوم روایی و پایایی در تصمیم‌گیری درباره نتایج ضروری است (تنباوم، اکلوند و کاماتا، ۲۰۱۲). بنابراین، از آنجاکه اساس و مبنای انجام هر پژوهشی استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری روا و پایاست و توضیح و تفسیر نتایج پژوهش به روایی ابزار به کار گرفته شده بستگی دارد، پژوهشگر باید از روایی پرسش‌نامه‌ای که از آن استفاده می‌کند، مطمئن باشد. مقیاس اضطراب ورزشی-۲ یکی از ابزارهای معتبری است که در زمینه اضطراب رقابتی ساخته شده که می‌تواند به‌طور دقیق ابعاد گوناگون اضطراب ورزشکاران را با توجه به

1. Hambleton, Sireci & Robin

2. Daouk, McDowall, Rust

3. Tenenbaum, Eklund & Kamata

هر گویه (سوال) پرسشنامه پیشنهاد شده است. در نتیجه نمونه پژوهش حاضر به ازای هر سؤال ۱۱/۱۳ نفر برای گروه کودکان و ۱۲/۷۳ نفر برای گروه نوجوانان است که بر اساس نظر متخصصین مدل‌یابی معادلات ساختاری حجم نمونه مطالعه حاضر، مناسب قلمداد می‌شود (کلاین، ۲۰۱۳). ورزشکاران شرکت‌کننده در این پژوهش در رشته‌های والیبال، بسکتبال، فوتبال، هندبال، دوومیدانی، کاراته، تکواندو، کشتی، شنا، بدمیتون و تنیس روی میز فعالیت داشتند (رشته‌های گروهی ۴۱/۲ درصد و انفرادی ۵۸/۸ درصد). این ورزشکاران در سطح بین‌المللی (۴/۲ درصد)، ملی (۱۲/۳ درصد)، استانی (۲۸/۶ درصد)، دانش‌آموزی (۲۴/۱ درصد) و سایر سطوح رقابتی (۳۰/۸ 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 (تنباوم و همکاران، ۲۰۱۲).

#### ابزار مورد استفاده در پژوهش

##### الف) مقیاس اضطراب ورزشی-۲

نسخه اصلی این مقیاس، به زبان انگلیسی و در کشور آمریکا ساخته شده است. اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) این مقیاس را با یک بازنگری از مقیاس اضطراب ورزشی، برای کودکان (۹ سال به بالا) و بزرگسالان توسعه دادند (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۶). مقیاس مذکور حاوی ۱۵ سؤال که ممکن است ورزشکاران قبل یا در حین رقابت با آن‌ها روبرو شوند. مقیاس اضطراب ورزشی-۲، سه خرده مقیاس اضطراب جسمانی (برای مثال، در عضلاتم احساس لرزش می‌کنم)، نگرانی (برای مثال، نگرانم در حین مسابقه

همه‌چیز را خراب کنم) و اختلال تمرکز (برای مثال، در طول مدت بازی نمی‌توانم به‌خوبی فکر کنم) تشکیل شده است. هر یک از مؤلفه‌های این مقیاس با ۵ سؤال ارزیابی می‌شود و نحوه امتیازدهی آن بر اساس مقیاس ۴ ارزشی لیکرت است که در دامنه هرگز ۱ تا خیلی زیاد ۴ قرار دارد. نمرات کل برای هر مؤلفه از مجموع نمرات سؤالات مربوط خرده مقیاس به دست می‌آید. کمترین نمره برای هر عامل ۵ و بیشترین نمره ۲۰ است. همچنین نمره کل برای اضطراب، از مجموع نمره تمام خرده مقیاس‌ها به دست می‌آید.

##### ب) فرم ثبت مشخصات فردی

برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت شناختی 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 گردید.

##### فرآیند ترجمه

به منظور اجرایی کردن پژوهش حاضر، ابتدا طی مکاتباتی با گروه پژوهشی سازنده مقیاس اضطراب ورزشی-۲ زمینه تهیه، اجازه و اجرای پژوهش فراهم شد. مقیاس اضطراب ورزشی-۲ با استفاده از روش ترجمه - باز ترجمه<sup>۱</sup> به زبان فارسی برگردان گردید. ترجمه بر اساس مطالعات قبلی و توصیه‌های صورت گرفته در این زمینه انجام گرفت (والراند و هایویل<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). بدین منظور، مقیاس موردنظر توسط پژوهشگران این مطالعه و دو متخصص زبان انگلیسی به زبان فارسی ترجمه شد. سپس در یک جلسه

1. Translation-back translation

2. Valerad & Halliwell



رضایت والدین آنها و زیر نظر مربی و معلمان مدارس انجام شد. همچنین به پاسخ‌دهندگان اطمینان داده شد که پاسخ آنها محرمانه شمرده می‌شود 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 هیچ تأثیری در گزینش و انتخاب آنها در رشته‌های ورزشی مربوط ندارد (مارتنز و همکاران، ۱۹۹۵). در این پژوهش برای به دست آوردن روایی اکولوژیک در فرآیند توزیع و تکمیل پرسش‌نامه‌ها سعی شد پاسخ‌دهندگان مقیاس را در طی ساعت، محل و شرایط یکسانی و مناسبی تکمیل کنند. به این ترتیب برای جلوگیری از هرگونه تأثیر منفی، پرسش‌نامه‌ها در روزهایی به ورزشکاران داده شد که هیچ رقابتی در انتظار آنها نبود یا حداقل یک هفته از آخرین رقابت آنها گذشته بود. در ادبیات مربوط به اضطراب رقابتی این فرآیند اجرا پذیرفته شده است (واگستاف و همکاران، ۲۰۱۱).

### روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

روش آماری مورداستفاده در پژوهش حاضر شاخص-های آمار توصیفی و استنباطی بود. از آمار توصیفی برای محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و ترسیم جداول استفاده شد. در ادامه، برای پی بردن به مفروضات استفاده از تحلیل عاملی از آزمون کایزر، مییر و الکین (KMO) و آزمون کرویت بارتلت استفاده شد. سپس از تحلیل عامل تأییدی برای برازش مدل‌های اندازه‌گیری مقیاس استفاده گردید (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۰۶). همسانی درونی مقیاس با استفاده از

همابستگی، ترجمه‌ها مطابقت داده شد تا نسخه اولیه تدوین گردد. پس از تهیه نسخه فارسی، مقیاس در اختیار سه متخصص زبان انگلیسی قرار گرفت تا فرآیند ترجمه معکوس و به زبان انگلیسی برگردانده شود. در مرحله بعد، ترجمه معکوس با نسخه اصلی مطابقت داده شد و از صحت برگردان فارسی -SAS 2 اطمینان حاصل شد. برای سنجش روایی محتوایی، پس از تأیید صحت ترجمه، یازده نفر از افراد متخصص در زمینه روان‌شناسی ورزش، روان‌شناسی و علوم ورزشی، پرسش‌نامه‌ها را به منظور تعیین نسبت روایی محتوا (CVR)<sup>۱</sup> و شاخص روایی محتوا (CVI)<sup>۲</sup> تکمیل کردند و نسبت روایی محتوا (۰/۸۶) و شاخص روایی محتوا (۰/۹۶) به دست آمد. مطالعه مقدماتی جهت بررسی درک و مفهوم سؤالات مقیاس برای پاسخ‌دهندگان در یک جامعه کوچک (۱۶ نفر کودکان-۱۲ نفر نوجوانان) اجرا شد. ترجمه فارسی مقیاس در بین افراد توزیع و با مشاهده نشدن مشکلات مرتبط بافهم گویه‌ها، نسخه نهایی برای توزیع آماده شده و در نهایت با در نظر گرفتن ظاهر مقیاس اصلی، نسخه نهایی تدوین گردید.

### روش اجرای پژوهش

به منظور گردآوری داده‌ها، از گروه همکاران پژوهش برای یکسان‌سازی اجرا (توزیع و جمع‌آوری پرسش-نامه) در جامعه هدف دعوت شد و موارد مهم در اجرای طرح مرور شد. مشارکت ورزشکاران به صورت داوطلبانه بود. جمع‌آوری مقیاس در گروه کودکان با

1. Content Validity Ratio (CVR)

2. Content Validity Index (CVI)

مدل چهارم مدل تک عاملی (اضطراب صفتی رقابتی) ۱۵ سوالی بود (رامیس و همکاران، ۲۰۱۰).

#### یافته‌ها

#### توصیف نمرات نسخه فارسی مقیاس

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها و استخراج داده‌ها در هر دو مرحله پژوهش، در مجموع تعداد ۱۶۱ پرسش‌نامه برای گروه کودکان و ۱۸۴ پرسش‌نامه برای گروه نوجوانان قابل قبول شناخته شده و برای تجزیه و تحلیل از آن‌ها استفاده شد. جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد هر یک از عامل‌ها را در دو گروه مورد مطالعه نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود عامل نگرانی در هر دو گروه، نسبت به دیگر عوامل میانگین امتیازی بالاتری دارد. در دو گروه کودک و نوجوان مؤلفه اضطراب جسمانی کمترین میانگین را به خود اختصاص داده است.

ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. علاوه بر این، پایایی زمانی سؤالات به وسیله ضریب همبستگی درون طبقه‌ای با استفاده از روش آزمون - آزمون مجدد، تعیین گردید. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و لیزرل ویرایش ۸/۸ انجام گرفت. چهار مدل اندازه‌گیری برای پاسخ‌های نسخه فارسی مقیاس در نظر گرفته شد. این مدل‌ها بر اساس متون ادبیات علمی مورد آزمایش قرار گرفت. مدل اول منعکس‌کننده مدل سه عاملی (اضطراب جسمانی، نگرانی و اختلال تمرکز) که توسط اسمیت و همکاران (۱۹۹۰) در نسخه اولیه مقیاس اضطراب ورزشی ارائه شده بود. مدل دوم شامل یک ساختار سه عاملی در مرتبه اول و یک عامل کلی به نام مؤلفه اضطراب صفتی رقابتی در مرتبه دوم بود (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۷). مدل سوم نشان‌دهنده مدل دو عاملی که مؤلفه‌های آن اضطراب جسمانی و نگرانی بود و عامل اختلال تمرکز از این مدل حذف شده بود؛ این مدل توسط مارسل و پاکیت (۲۰۰۵) پیشنهاد شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد نمرات مقیاس اضطراب ورزشی-۲

عامل	نوجوانان		کودکان	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
اختلال تمرکز	۹/۳۳	۲/۷	۹/۳۰	۲/۸
اضطراب جسمانی	۸/۵۳	۲/۵	۸/۴۹	۲/۹
نگرانی	۱۰/۰۹	۳/۱	۱۰/۳۷	۳/۲
نمره کل	۲۷/۹۵	۷/۱	۲۸/۱۶	۷/۳

گزارش شود (کلاین، ۲۰۱۳؛ هو<sup>۴</sup> و بنتلر، ۱۹۹۹). در نتیجه، در پژوهش حاضر و هم‌راستا با مطالعات تحلیل عاملی از بین شاخص‌های برازندگی، شاخص‌های نسبت خی دو به درجه آزادی<sup>۵</sup> ( $\chi^2/df$ )، شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب<sup>۶</sup> (RMSEA)، شاخص ریشه میانگین مجذور باقیمانده<sup>۷</sup> (RMR)، شاخص برازندگی غیر هنجار بنتلر بونت<sup>۸</sup> (NNFI) و شاخص برازندگی مقایسه-ای<sup>۹</sup> (CFI) مورد استفاده قرار گرفت.

همچنین از شاخص معیار آگاهی آکائیک<sup>۱۰</sup> (AIC) نیز به‌عنوان شاخص مقایسه‌ای مدل‌ها استفاده گردید. جدول ۲، نتایج تحلیل عاملی تأییدی را در مدل‌های مختلف نشان می‌دهد.

بر اساس نتایج بدست آمده، شاخص کایزر، مییر و الکین، به ترتیب در گروه کودکان و نوجوانان ۰/۷۶ و ۰/۷۹ به دست آمد. به این ترتیب داده‌های مربوط به این متغیر قابل تقلیل به تعدادی عامل زیر بنایی و بنیادی بود. به‌علاوه آزمون کرویت بارتلت را برای گروه کودکان ( $\chi^2=1254/401$ ,  $df=101$ ,  $P<0/001$ ) و نوجوانان ( $\chi^2=1327/156$ ,  $df=101$ ,  $P<0/001$ ) نشان می‌دهد که ماتریس همبستگی بین گویه‌ها ماتریس واحدی نیست؛ لذا بین گویه‌های داخل هر عامل همبستگی بالایی وجود دارد و از طرف دیگر، بین گویه‌های یک عامل با گویه‌های عامل دیگر، هیچ‌گونه همبستگی مشاهده نمی‌شود. این یافته‌ها نشان دهنده پیش فرض‌های لازم برای استفاده از تحلیل عاملی این مطالعه بود (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۰۶).

### تحلیل عاملی تأییدی

قبل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی طبیعی بودن تک متغیره و چند متغیره داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار لیزرل و از طریق ضریب ماردیا<sup>۱</sup> در دو گروه بررسی شد. 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<sup>۲</sup> ساتروا-بنتلر (RML) استفاده شد (ساتروا و بنتلر، ۱۹۹۸). تحلیل عاملی تأییدی در دو گروه انجام گرفت. از آنجاکه 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 چند شاخص

1. Mardia factor  
2. Robust Maximum likelihood- (RML)  
3. Satorra-Bentler

4. Hu  
5. Chi- Square /Degree of free  
6. Root Mean Square Error of Approximation  
7. Root mean square residual  
7. Non-normed fit index  
8. Comparative Fit Index  
9. Akaike information criterion

جدول ۲. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی مدل‌های نسخه فارسی مقیاس

مدل / گروه	$\chi^2$	$\chi^2/df$	CFI	NNFI	RMSEA	RMR	AIC
گروه کودکان							
مدل ۱: سه عاملی	۱۴۶/۸۱	۱/۶۸	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۰۶۵	۰/۰۶۱	۲۲۶/۶۰
مدل ۲: مرتبه دوم (اضطراب کلی)	۱۶۷/۸۶	۱/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۰۷۰	۰/۰۶۷	۳۰۷/۴۱
مدل ۳: دو عاملی	۲۱۲/۳۴	۲/۵۹	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۰۹۵	۰/۰۹۸	۴۲۱/۳۲
مدل ۴: تک عاملی ۱۵ سوالی	۹۰۷/۷۸	۳/۴۲	۰/۸۴	۰/۸۳	۰/۱۰۵	۰/۱۰۱	۵۲۳/۵۲
گروه نوجوانان							
مدل ۱: سه عاملی	۱۳۱/۲۱	۱/۵۰	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۰۵۹	۰/۰۵۴	۲۱۷/۵۱
مدل ۲: مرتبه دوم (اضطراب کلی)	۱۵۹/۷۰	۱/۸۳	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۰۶۸	۰/۰۶۲	۲۹۸/۶۴
مدل ۳: دو عاملی	۲۳۹/۴۲	۲/۶۷	۰/۸۵	۰/۸۴	۰/۰۹۸	۰/۱۰۰	۴۰۱/۵۸
مدل ۴: تک عاملی ۱۵ سوالی	۹۵۴/۰۶	۳/۵۹	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۱۱۲	۰/۱۲۶	۴۶۷/۳۵

مربوط نشان داد که مدل ۱ (سه عاملی) در هر دو گروه (نوجوانان:  $S-B\chi^2=131/21$ ,  $df=87$ ,  $P<0/001$ ; کودکان:  $S-B\chi^2=146/81$ ,  $df=87$ ,  $P<0/001$ ) در مقایسه با مدل‌های دیگر به لحاظ آماری برازش بهتری با داده‌ها دارد.

علاوه بر این به منظور ارزیابی سوالات با عوامل مربوط لازم بود از صحت مدل اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده‌شده (برون-زا) و مکنون (درون‌زا) اطمینان حاصل شود که برای این منظور از مدل مسیر در حالت معنی‌داری استفاده شد (جدول ۳). در معنی‌داری مدل، چنانچه قدر مطلق عدد معنی‌داری  $t$  کمتر از ۱/۹۶ باشد، رابطه یا اثر، معنی‌دار نیست (کلاین، ۲۰۱۱).

متخصصان برای شاخص‌های برازندگی ملاک‌های برش متفاوتی را ارائه نموده‌اند. 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 (هو و بنتلر، ۱۹۹۹). برای شاخص‌های RMR و RMSEA مقادیر کمتر از ۰/۰۸ نشان‌دهنده قابل قبول و معقول بودن مدل و کمتر از ۰/۰۶ نشان‌دهنده یک مدل مناسب است (هو و بنتلر، ۱۹۹۹). در مورد شاخص  $\chi^2/df$  توافقی درباره مقادیر قابل قبول وجود ندارد. برخی از پژوهشگران مقادیر کمتر از سه را برای آن مناسب می‌دانند (کلاین، ۲۰۱۱). همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود مدل سوم و چهارم برازش قابل قبولی در شاخص‌های ذکرشده ندارد. فقیرترین مدل اندازه‌گیری مدل چهارم (تک عاملی) است. ارزیابی مدل‌ها بر اساس شاخص AIC نشان می‌دهد که مدل اول و دوم بهترین برازش را در دو گروه با داده‌ها دارد (جدول ۲). مقایسه چهار مدل بر اساس شاخص  $\chi^2$  ساتورا - بنتلر (S-B) و درجه آزادی

جدول ۳. میزان بار عاملی و مقدار t در تحلیل مسیر مقیاس اضطراب ورزشی-۲

سؤالات	نگرانی		اضطراب جسمانی		اختلال تمرکز	
	کودکان	نوجوانان	کودکان	نوجوانان	کودکان	نوجوانان
	بار عاملی	مقدار t	بار عاملی	مقدار t	بار عاملی	مقدار t
سؤال ۳	۰/۷۲	۱۷/۴۱				
سؤال ۵	۰/۶۶	۱۶/۱۹				
سؤال ۸	۰/۷۰	۱۸/۱۰				
سؤال ۹	۰/۶۱	۱۴/۵۲				
سؤال ۱۱	۰/۶۸	۱۹/۲۱				
سؤال ۲			۰/۵۶	۱۱/۹۱	-۰/۵۸	۱۳/۷۱
سؤال ۶			-۰/۷۳	۱۷/۳۹	-۰/۶۹	۱۶/۷۴
سؤال ۱۰			-۰/۶۰	۱۵/۰۲	-۰/۵۷	۱۳/۵۶
سؤال ۱۲			-۰/۶۹	۱۷/۰۱	-۰/۷۱	۱۷/۹۱
سؤال ۱۴			-۰/۵۶	۱۱/۲۹	-۰/۵۶	۱۲/۱۱
سؤال ۱					-۰/۵۲	۱۲/۲۹
سؤال ۴					-۰/۶۳	۱۰/۱۲
سؤال ۷					-۰/۶۴	۱۴/۰۰
سؤال ۱۳					-۰/۶۰	۱۵/۸۴
سؤال ۱۵					-۰/۵۱	۹/۱۲
					-۰/۵۴	۱۰/۱۴
					-۰/۷۱	۱۲/۱۱
					-۰/۵۹	۱۱/۰۹
					-۰/۵۱	۱۳/۲۱
					-۰/۴۶	۱۳/۹۶

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 شده و همه مسیرها بر متغیر پاسخ مؤثر بودند. بر این اساس، با توجه به شاخص‌های برازش مدل و مدل مسیر در حالت معنی‌داری می‌توان اظهار کرد که در هر دو گروه مقیاس از برازش قابل قبولی برخوردار است (جدول ۳).

### پایایی مقیاس اضطراب ورزشی-۲

برای برآورد پایایی مقیاس از روش محاسبه همسانی درونی (روش آلفای کرونباخ) استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۴

مشاهده می‌شود، نتیجه محاسبات انجام‌شده برای برآورد پایایی عامل‌های مقیاس در نمونه نوجوانان نشان داد که مقدار ضریب آلفا برای خرده مقیاس‌های اضطراب جسمانی، نگرانی و اختلال تمرکز به ترتیب برابر با ۰/۸۴، ۰/۸۶ و ۰/۷۸ بود. همچنین در گروه کودکان خرده مقیاس‌های اضطراب جسمانی و نگرانی به ترتیب کمترین (۰/۸۱) و بیشترین (۰/۸۴) مقدار ضریب آلفای کرونباخ را به خود اختصاص دادند.

جدول ۴. نتایج ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون گروهی مقیاس ترجمه شده اضطراب ورزشی-۲

همبستگی درون گروهی ICC		ضریب آلفا		مقیاس اضطراب ورزشی-۲
کودکان	نوجوانان	کودکان	نوجوانان	
۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۸۲	۰/۸۴	اختلال تمرکز
۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۸۴	۰/۸۶	نگرانی
۰/۷۹	۰/۷۷	۰/۸۱	۰/۷۸	اضطراب جسمانی
۰/۸۰	۰/۷۸	۰/۸۱	۰/۸۳	کل مقیاس

قابل اعتماد برای استفاده افراد انگلیسی زبان است، بلکه در سطح بین المللی نیز در چندین کشور مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به اهمیت این مقیاس در اندازه گیری اضطراب صفتی در حوزه ورزش و جایگاه ویژه آن در بین ابزارهای موجود، برای استفاده این مقیاس در ایران باید ویژگی های روان سنجی آن مورد آزمایش قرار می گرفت. به همین خاطر در این پژوهش به بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی در ورزشکاران کودک و نوجوان پرداخته شد.

برای ارزیابی اعتبار عاملی نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ چهار مدل اندازه گیری در بوته آزمایش قرار داده شد که نمایانگر رقابت میان مدل های اندازه گیری بود. مدل اول از سه عامل اضطراب شناختی، نگرانی و اختلال تمرکز تبعیت می کرد (اسمیت و همکاران، ۱۹۹۰). مدل دوم از سه عامل در مرتبه اول و یک عامل در مرتبه دوم (اضطراب صفتی رقابتی) تشکیل شد. مدل سوم از دو عامل تشکیل شد که عامل های آن اضطراب جسمانی و اختلال تمرکز بود (مارسل و پاکیت، ۲۰۰۵). مدل چهارم عامل کلی اضطراب بود که از ۱۵ سوال مشتق شد (رامیس و همکاران، ۲۰۱۰). برای برازش مدل های اندازه گیری از

به منظور بررسی پایایی زمانی، آزمون مجدد پس از دو هفته اجرا شد (تنباوم و همکاران، ۲۰۱۲). ۴۲ ورزشکار از گروه کودکان (شامل ۲۲ نفر پسر و ۲۰ نفر دختر) و ۴۷ ورزشکار از نمونه نوجوانان (۲۶ نفر دختر و ۲۱ نفر پسر) مقیاس اضطراب ورزشی-۲ را بار دیگر تکمیل کردند. نتایج آزمون مجدد مقیاس نشان داد که ضریب همبستگی درون گروهی<sup>۱</sup> خرده مقیاس ها از ۰/۷۷ تا ۰/۸۲ در هر دو گروه متفاوت است. ضریب همبستگی درون گروهی کل مقیاس در گروه کودکان ۰/۸۰ و در گروه نوجوانان ۰/۷۸ بود (جدول ۴). نتایج آزمون- باز آزمون مقیاس اضطراب ورزشی-۲ حاکی از آن است که همبستگی درون گروهی کل مقیاس و مؤلفه های آن برای گروه کودکان و نوجوانان با فاصله ۹۵ درصد اطمینان در حد مطلوب قرار دارد.

### بحث

ورزش رقابتی چالش برانگیز است و عدم توجه به آن می تواند عواقب جبران ناپذیری به همراه داشته باشد (گولد و واینبرگ، ۲۰۱۱). پژوهش ها نشان داده است که نه تنها مقیاس اضطراب ورزشی-۲ به عنوان یک ابزار جامع و

<sup>1</sup>. Interclass correlation coefficient

بود. به توجه به این نتایج، مدل اندازه‌گیری سه عاملی با ۱۵ سؤال در هر دو گروه از برازش خوبی برخوردار بوده و مقادیر شاخص‌های برازندگی پژوهش حاضر نزدیک و مشابه به مطالعه اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) است.

رامیس و همکاران (۲۰۱۰)، به بررسی ویژگی‌های روان-سنجی نسخه اسپانیایی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ پرداختند. شرکت‌کنندگان در این پژوهش شامل ۳۱۹ ورزشکار دختر و پسر بودند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نسخه اسپانیایی نشان داد که برازش ساختار مدل سه عاملی با ۱۵ سؤال در ورزشکاران ۹ تا ۱۴ سال بر اساس شاخص‌های  $RMSEA$  با مقدار  $۰/۰۵۴$ ،  $CFI$  با مقدار  $۰/۹۹$ ،  $NNFI$  با مقدار  $۰/۹۸$  بسیار بالا و مناسب است که در مقایسه با مدل اول پژوهش حاضر (گروه کودکان:  $CFI=۰/۹۴$ ،  $NNFI=۰/۹۳$ ،  $RMSEA=۰/۰۶۵$ ؛ گروه نوجوانان:  $CFI=۰/۹۵$ ،  $NNFI=۰/۹۴$ ،  $RMSEA=۰/۰۵۹$ ) مقادیر بالاتری مشاهده می‌شود، هر چند که شاخص‌های برازش در هر دو مطالعه در دامنه قابل قبولی قرار داشتند. در نتیجه این امر بیانگر هم‌راستایی این بخش از پژوهش حاضر با مطالعه رامیس و همکاران (۲۰۱۰) است.

نگاه به مطالعه مارسل و پاکیت (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که این مطالعه با پژوهش حاضر هم‌راستا نیست. این پژوهشگران در مطالعه خود از نسخه ابتدایی مقیاس اضطراب ورزشی در کشور فرانسه استفاده کردند و در تحلیل عاملی اکتشافی به این نتیجه رسیدند که تعدادی از سوالات عامل اختلال تمرکز بر روی عامل نگرانی بارگزاری می‌شود و در ادامه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی گزارش کردند زمانی که عامل اختلال تمرکز از ساختار حذف شد، بهترین برازش با داده‌ها بدست آمد. در پژوهش حاضر نشان داده شد که بهترین برازش زمانی

تحلیل عاملی تأییدی (CFA) استفاده شد. نتایج نشان داد که مدل سوم و چهارم شاخص‌های برازش مناسبی را برای مدل‌های اندازه‌گیری در دو گروه ارائه ندادند. بر اساس نتایج پژوهش حاضر مدل اول و دوم در هر دو گروه مورد مطالعه برازش مطلوبی با داده‌ها دارد و مدل اول با توجه به شاخص‌های بدست آمده مناسب‌ترین برازش را دارد و بهترین نماینده از ساختار عاملی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ محسوب می‌شود (جدول ۲). نتایج روایی سازه (تحلیل عاملی تأییدی) نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ با برخی از مطالعات همسو بوده و در برخی موارد تفاوت-هایی مشاهده می‌شود که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

نتایج تحلیل عاملی تأییدی اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که مدل اندازه‌گیری سه عاملی ۱۵ سؤالی در همه زیرگروه‌های مورد مطالعه از برازش بسیار خوبی برخوردار است، به‌طور خاص شاخص‌ها در گروه ۹ تا ۱۱ سال:  $RMSEA$  با مقدار  $۰/۰۶۰$  (پژوهش حاضر در گروه کودکان  $۰/۰۶۵$ ) و شاخص‌های  $NNFI$  و  $CFI$  به ترتیب با مقادیر  $۰/۹۴$  و  $۰/۹۵$  (پژوهش حاضر  $۰/۹۳$  و  $۰/۹۴$ )، همگی در محدوده قابل قبول قرار دارند که هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر است. به‌عبارت‌دیگر، مدل اندازه‌گیری نسخه فارسی در گروه کودکان از برازش بسیار خوبی برخوردار بوده و مقادیر به‌دست‌آمده شباهت بسیار زیادی با پژوهش اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) دارد. نتایج گروه نوجوانان در پژوهش حاضر نیز با مطالعه اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) هم‌راستا است. در مطالعه این پژوهشگران، برازش کلی زیر گروه ۱۲ تا ۱۴ سال با شاخص‌های  $RMSEA$  برابر با  $۰/۰۶۴$  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 گروه نوجوانان در نسخه فارسی

بدست می‌آید که هر سه عامل در جای خود حضور داشته باشند.

نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم در مطالعه حاضر با پژوهش اسمیت و همکاران (۲۰۰۶)، رامیس و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی دارد. اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) تحلیل عاملی مرتبه دوم را بر روی یک عامل کلی (اضطراب صفتی رقابتی) اجرا کردند. شاخص‌های برازش این مدل نیز همانند مدل مرتبه اول در ورزشکاران ۹ تا ۱۱ و ۱۲ تا ۱۴ سال مطلوب و قابل قبول بود (گروه ۹ تا ۱۱ سال:  $CFI=0/95$ ,  $NNFI=0/94$ ,  $RMSEA=0/060$ ; گروه ۱۲ تا ۱۴ سال:  $CFI=0/95$ ,  $NNFI=0/94$ ,  $RMSEA=0/065$ ). مقادیر این بخش از یافته‌های پژوهش نیز در مقایسه با مقادیر شاخص‌های مدل مرتبه دوم اسمیت و همکاران (۲۰۰۶)، مقادیر نزدیکی است که نشان‌دهنده برازش مطلوب ساختار عاملی مرتبه دوم نسخه فارسی است (گروه کودکان:  $CFI=0/92$ ,  $NNFI=0/91$ ,  $RMSEA=0/070$ ,  $RMR=0/067$ ; گروه نوجوان:  $CFI=0/953$ ,  $NNFI=0/92$ ,  $RMSEA=0/068$ ,  $RMR=0/062$ ). همچنین رامیس و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که عامل اضطراب کلی برازش مناسبی از خود نشان می‌دهد ( $CFI=0/98$ ,  $NNFI=0/97$ ,  $RMSEA=0/055$ ) هرچند که هم‌راستا با پژوهش حاضر، مدل اندازه‌گیری سه عاملی بهترین برازش را با داده‌ها دارد. در نتیجه، مدل نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ به‌رغم تفاوت‌های بسیار اندک در شاخص‌های برازندگی، شباهت بسیار زیادی با مدل نسخه اصلی و اسپانیایی دارد و هر سه مطالعه از کفایت برازش مطلوبی برخوردارند.

مسئله مهم دیگر در مورد روایی سازه مقیاس اضطراب ورزشی-۲ قدرت پیش‌بینی و معناداری سؤالات درباره عامل‌های مربوط به خود آن‌هاست. مقادیر بار عاملی و

نتایج آزمون ارزش تی در تحلیل عاملی تاییدی نشان داد که ارتباط معناداری بین سؤالات و عامل‌های مربوط وجود دارد که به‌موجب آن سؤالات در ساختار نظری مقیاس و در نتیجه تأیید روایی همگرا در دو گروه بود. همچنین، تمامی مقادیر بار عاملی (جدول ۳) از معناداری آماری (بالتر از ۰/۳) برخوردار بودند که بیانگر پیشگویی معنادار عامل به‌وسیله سوال‌های مربوط است. بر اساس نتایج پژوهش حاضر، سؤالاتی که بالاترین بار عاملی را در مؤلفه اضطراب جسمانی دارند به‌طور 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 نگرانی پاسخ به تغییرات شناختی این مؤلفه را در ورزشکاران نمایان می‌کند. به‌این‌ترتیب، بالاترین بار عاملی در سؤالات مربوط به مؤلفه اختلال تمرکز، به‌طور ویژه از دست دادن تمرکز ورزشکاران را قبل از مسابقه و حتی در حین رقابت نشان می‌دهد.

مقادیر بار عاملی سؤالات مقیاس اضطراب ورزشی-۲ در پژوهش اسمیت و همکاران (۲۰۰۶)، در دامنه‌ای از ۰/۴۳ تا ۰/۸۱ و در مطالعه رامیس و همکاران (۲۰۱۰) در دامنه‌ای از ۰/۴۹ تا ۰/۷۵ متغیر بود که در مقایسه با دامنه مقادیر بار عاملی سؤالات پژوهش حاضر که در دامنه‌ای از ۰/۴۶ تا ۰/۷۴ قرار داشتند، مقادیر نسبتاً مشابه و نزدیکی هستند؛ این نتایج بیانگر آن است که ورزشکاران کودک و نوجوان ایرانی همچون ورزشکاران امریکایی و اسپانیایی ادراک مناسب و خوبی از سؤالات داشته‌اند که منجر به ارتباط و پیشگویی معنادار سؤالات با عامل‌های مربوط و همچنین تأیید ساختار عاملی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ در هر سه مطالعه شد.

تجزیه و تحلیل پایایی نشان داد که عامل‌های نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ در هر دو گروه مورد مطالعه



نوجوانان و ۰/۸۰ در گروه کودکان بود. همچنین این شاخص در دامنه‌ای از ۰/۷۷ در عامل اضطراب جسمانی تا ۰/۸۰ در عامل نگرانی در گروه نوجوانان و ۰/۷۸ در عامل اختلال تمرکز تا ۰/۸۲ در عامل نگرانی در گروه کودکان متفاوت بود، که با توجه به مقدار قابل قبول ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (۰/۷۰)، پایایی زمانی یا قابلیت تکرارپذیری نسخه فارسی مقیاس تأیید می‌شود. در مطالعه اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) پایایی عوامل با روش همبستگی درون طبقه‌ای محاسبه نشد اما با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون پس از یک هفته فاصله در ۲۱ ورزشکار کودک و نوجوان (۹ تا ۱۴ سال) برای عامل اضطراب جسمانی ۰/۷۶، نگرانی ۰/۹۰، اختلال تمرکز ۰/۸۵ و کل مقیاس ۰/۸۷ به دست آمد. در نتیجه و با توجه به اینکه نتایج مشابهی در بخش قبلی یعنی همسانی درونی بدست آمد به نظر می‌رسد که مدل اصلی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ نسبت به نسخه فارسی مقیاس از پایایی بهتری برخوردار باشد. اگرچه هر دو نسخه همسانی درونی و پایایی زمانی قابل قبول و مطلوبی دارند. تنباوم و همکاران (۲۰۱۲) بر تفاوت‌های فرهنگی افراد از جوامع و زبان‌های مادری مختلف در درک و تفسیر متفاوت سازه‌های روان-شناختی تأکید کرده‌اند. در نتیجه، اختلافات اندک مشاهده شده در روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ با نسخه‌های دیگر (انگلیسی و اسپانیایی) را می‌توان به تفاسیر و ادراکات مشترک پاسخ‌دهندگان فارسی‌زبان و غیرفارسی‌زبان به سؤالات مقیاس نسبت داد.

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تلاش‌های به عمل آمده در زمینه بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ در ورزشکاران کودک و نوجوان نتیجه‌بخش بوده و این مقیاس، با توجه به شیوه اجرا و سهولت نمره-

سطح خوبی از همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) را به دست آورده‌اند و مقادیر آلفا در همه عوامل از نقطه برش پذیرفته شده ۰/۷ بالاتر می‌باشد. هر یک از این سه عامل، در پژوهش حاضر همسانی درونی قابل قبولی را کسب کردند. ضریب آلفا برای کل مقیاس برای نوجوانان و کودکان به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۸۱ بود (جدول ۴). این نتایج حاکی از آن است که نسخه ترجمه شده مقیاس اضطراب ورزشی-۲ با سه عامل و ۱۵ سؤال تجانس درونی بالایی داشته و این مقیاس در ورزشکاران کودک و نوجوان پایایی مناسبی دارد.

مقایسه نتایج به دست آمده در این بخش از پژوهش حاضر با نتایج ضرایب آلفای کرونباخ پژوهش اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) و رامیس و همکاران (۲۰۱۰) نشان‌دهنده برخی از تفاوت‌ها و شباهت‌هاست. نتایج همسانی درونی در پژوهش اسمیت و همکاران (۲۰۰۶) مقادیر آلفای-کرونباخ در دامنه‌ای از ۰/۸۴ در عامل نگرانی و اختلال تمرکز تا ۰/۹۱ در عامل اضطراب جسمانی متغیر بود، که با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر در برخی عوامل از مقادیر بالاتری بهره می‌برد. پژوهش رامیس و همکاران (۲۰۱۰) ضرایب آلفای کرونباخ مؤلفه‌ها در دامنه-ای از ۰/۷۳ در عامل اضطراب اختلال تمرکز تا ۰/۸۳ در عامل اضطراب جسمانی متغیر بود، که نسبت به پژوهش حاضر (جدول ۴) مقادیر نزدیک و مشابهی است. در نتیجه به نظر می‌رسد نسخه اصلی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ در مقایسه با نسخه فارسی و اسپانیایی در برخی عوامل از همسانی درونی بهتری برخوردار باشد هرچند که دو مطالعه دیگر نیز ضریب آلفای قابل قبولی به دست آورند.

نتایج پایایی زمانی یا قابلیت تکرارپذیری خرده مقیاس‌های نسخه فارسی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ با استفاده از ضریب همبستگی درون طبقه‌ای حاصل از آزمون مجدد با دو هفته فاصله در کل مقیاس برابر با ۰/۷۸ در گروه

پیشنهاد می‌شود با استفاده از نسخه فارسی SAS-2، اضطراب صفتی ورزشکاران با توجه به جنس، سن، قومیت، رشته ورزشی و سطح رقابت مقایسه گردد.

### تشکر و قدردانی

از آقای دکتر رونالد اسمیت و فرانک اسمول، اساتید دانشگاه واشنگتن جهت راهنمایی در طی این پژوهش، همچنین از ورزشکاران محترم برای صبر و حوصله در پاسخگویی به مقیاس صمیمانه سپاسگزاریم.

### منابع

- Abrahamsen, F., Roberts, G., & Pensgaard, A. (2006). An examination of the factorial structure of the Norwegian version of the sport anxiety scale. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 16(5), 358-363
- Cheng, W.-N. K., Hardy, L., & Markland, D. (2009). Toward a three-dimensional conceptualization of performance anxiety: Rationale and initial measurement development. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(2), 271-278.
- 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), 519-533.
- Dunn, J. H., Dunn, J., Wilson, P & , Syrotuik, DG (2000). Re-examining the factorial composition and factor structure of the sport anxiety scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 183-193.
- Ehrlenspiel, F., & Strahler, K. (Eds.). (2012). *Psychoneuroendocrinology of sport and exercise: Foundations, markers, trends*. Routledge.
- Giacobbi Jr, P., & Weinberg, R. S. (2000). An examination of coping in sport:

گذاری که مهم‌ترین جنبه عملی آن است، ابزار مفید و معتبری می‌باشد که می‌تواند اضطراب صفتی ورزشکاران کودک و نوجوان را ارزیابی کند؛ به گونه‌ای که می‌توان از آن به‌عنوان وسیله‌ای قابل اطمینان در پژوهش‌های ورزشی مرتبط با حوزه روان‌شناسی ورزش استفاده کرد. همچنین این مقیاس می‌تواند در طراحی مداخلات فردی برای ورزشکارانی که الگوی اضطراب آن‌ها متفاوت است، مفید باشد. به‌عنوان مثال، یک ورزشکار با مؤلفه اضطراب جسمانی بالا ممکن است با مداخلات آرام‌سازی نتیجه بگیرد؛ درحالی‌که برای ورزشکاری که از اختلال تمرکز رنج می‌برد، آموزش کنترل توجه که یک مداخله شناختی است می‌تواند مفید باشد.

البته باید در نظر داشت که در این پژوهش صرفاً به بررسی ویژگی‌های روایی و پایایی مقیاس اضطراب ورزشی-۲ در ورزشکاران کودک و نوجوان شهر تهران پرداخته شده است و تعمیم نتایج آن به استان‌ها، قومیت‌های دیگر به تأمل نیاز دارد و باید با احتیاط برخورد شود. علاوه بر این، اگرچه تحلیل عاملی یکی از بهترین روش‌ها در بررسی روایی سازه مقیاس‌های روان‌شناختی محسوب می‌شود، اما بررسی روایی واگرا<sup>۱</sup> و همزمان<sup>۲</sup> مقیاس با استفاده از سایر پرسش-نامه‌ها و ابزارهای معتبر نیز ضروری به نظر می‌رسد. از این‌رو، برای تکمیل روایی مقیاس حاضر، مطالعات بعدی را می‌توان با استفاده از این روش‌های تحلیلی انجام داد. مشکلات و محدودیت‌های جمع‌آوری اطلاعات روان-شناختی به شیوه سنتی مانند روش مداد کاغذی<sup>۳</sup> را نیز می‌توان با شیوه‌های جدید مانند درگاه‌های وب<sup>۴</sup>، برنامه‌های کامپیوتری و اینترنت تا حدودی تعدیل کرد. همچنین

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

- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*: Guilford Press.
- Marcel, J., & Paquet, Y. (2005). [French validation of the modified version of the SAS]. *L'Encephale*, 36(2), 116-121.
- Martens, R. (1977). Sport competition anxiety test .
- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1995). Competitive anxiety in sport: Human kinetics.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L. A., & Smith, D. E. (1990). Development and validation of the competitive state anxiety inventory-2. *Competitive anxiety in sport*, 117-129.
- Martinet, G., & Ferrand, C. (2007). A cluster analysis of precompetitive anxiety: Relationship with perfectionism and trait anxiety. *Personality and Individual Differences*, 43(7), 1676-1686.
- Ramis, Y., Torregrosa, M., Viladrich, C., & Cruz, J. (2010). [Adaptation and validation of the Spanish version of the Sport Anxiety Scale SAS-2 for young athletes]. *Psicothema*, 22(4), 1004-1009.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (1988). Scaling corrections for chi-square statistics in covariance structure analysis. Paper presented at the Proceedings of the American Statistical Association.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Barnett, N. P. (1995). Reduction of children's sport performance anxiety through social support and stress-reduction training for coaches. *Journal of applied developmental psychology*, 16(1), 125-142 .
- 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(4), 263-280 .
- individual trait anxiety differences and situational consistency. *Sport Psychologist*, 14(1), 42-62.
- Grossbard, J. R., Smith, R. E., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2009). Competitive anxiety in young athletes: Differentiating somatic anxiety, worry, and concentration disruption. *Anxiety, Stress, & Coping*, 22(2), 153-166.
- Hambleton, R., Sireci, S., & Robin, F. (1999). Adapting credentialing exams for use in multiple languages. *CLEAR Exam Review*, 10(2), 24-28 .
- 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), 169-181.
- Hu, L. t., & 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(1), 1-55.
- Johnson, U., Ekengren, J., & Andersen, M. B. (2005). Injury prevention in Sweden: Helping soccer players at risk. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27(1), 32-38.
- Jones, G., & Swain, A. (1992). Intensity and direction as dimensions of competitive state anxiety and relationships with competitiveness. *Perceptual and motor skills*, 74, 467-472 .
- Jones, G., Swain, A., & Hardy, L. (1993). Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety and relationships with performance. *Journal of Sports Sciences*, 11(6), 525-532.
- Jöreskog, K. G., Sörbom, D. (2006). Latent variable scores and observational residuals. Retrieved June, 7, 2009.

- inventories: Implications in sport psychology. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 8, 9-18.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2011). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*, 5E: Human Kinetics.
- Weiss, M. R., Ebbeck, V., & Horn, T. S. (1997). Children's self-perceptions and sources of physical competence information: A cluster analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology* .
- 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.
- Woodman, T., & Hardy, L. (2001). A case study of organizational stress in elite sport. *Journal of applied sport psychology*, 13(2), 207-238
- 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), 479 .
- Spilberger, C. (1966). Theory and research on anxiety. *Anxiety and behavior*, 3-20.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2006). *Using Multivariate Statistics*, 5th edn Allyn & Bacon. Boston, MA .
- Tenenbaum, G., Eklund, R., & Kamata, A. (2012). *Measurement in sport and exercise psychology. Making sense of words and stories in qualitative research—strategies and consideration*. Champaign, IL. Human Kinetics.
- Taylor, S. (2014). *Anxiety sensitivity: Theory, research, and treatment of the fear of anxiety*: Routledge.
- Vallerand, R & Halliwell, W. (1998). *Toward a cross-cultural validation methodology for psychological*