

تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی سیاهه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه

جوانان

ساغر هنر زاده^۱، حسن غریباق زندی^۲، محبوبه غیور نجف آبادی^۳، محمد مهدی هنر زاده^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی ورزشی، گروه علوم رفتاری و شناختی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
۲. استادیار گروه علوم رفتاری و شناختی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
۳. استادیار گروه علوم رفتاری و شناختی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد یادگیری و کنترل حرکتی ورزشی، گروه رفتار و حرکتی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۴۰۳، صفحات ۱۱۲-۱۲۴

چکیده

هدف از این تحقیق، تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی سیاهه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان بود. این تحقیق از نوع استانداردسازی کاربردی، حال نگر و ابزارسازی بود و جامعه آماری را نوجوانان با رده سنی ۱۳ تا ۱۹ سال (میانگین ۱۶,۲۹ و انحراف معیار ۱,۷۱) تشکیل می‌دادند که از میان آن‌ها ۲۴۱ نفر (۹۰ پسر و ۱۵۱ دختر) پرسشنامه‌های جمعیت شناختی و سیاهه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان را تکمیل کردند. به منظور محاسبه پایایی زمانی از روش آزمون-باز آزمون، برای تعیین همسانی درونی از آلفای کرونباخ، برای تعیین همبستگی از آزمون پیرسون و برای تعیین روایی سازه از تحلیل عامل تأییدی استفاده گردید. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها برای اعتبار این مقیاس نشان داد که این سیاهه از پایایی زمانی، همسانی درونی و همبستگی مناسب برخوردار است. همچنین نتایج حاصل از تحلیل عامل تأییدی روایی سازه این مقیاس را تأیید کردند. به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که از این ابزار برای سیاهه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان برای سنین نوجوانی و برای هر دو جنس و نیز سطوح مختلف ورزشی قابل استفاده است.

واژه‌های کلیدی: انگیزش، پایایی، تمرکز، جو تیمی، روایی، مهارت‌های ذهنی.

مقدمه

در طی سالیان اخیر مطالعات متعددی نقش مهم مهارت‌ها و ویژگی‌های روان‌شناختی را در تعیین عملکرد ورزشی نخبگان تأیید کرده‌اند (دوهم، پیگوت، بک هاوز و مورگان^۱، ۲۰۱۹). ویژگی‌های روان‌شناختی معمولاً به‌عنوان ویژگی‌هایی تعریف می‌شوند که باوجود ثبات نسبی آن‌ها (به‌عنوان مثال، انگیزه و تمرکز) می‌توان آن‌ها را از طریق توسعه سیستماتیک تنظیم یا تقویت کرد (دوهم، ۲۰۱۷). در تلاش برای خلاصه کردن برخی از این تحقیقات، گولد و مینارد^۲ (۲۰۰۹) ادبیات موردبحث در مورد آمادگی روانی ورزشکاران المپیک را مرور کردند و ۲۸ ویژگی روان‌شناختی را شناسایی کردند که بر احتمال ورزشکاران برای موفقیت در المپیک تأثیر می‌گذارد، ازجمله تمرکز، رقابت، هوش ورزشی، خود گفتاری، تصویرسازی و جهت‌گیری هدف. علیرغم آن تحقیقات اخیر نشان می‌دهد ویژگی‌های روان‌شناختی لزوماً نخبگان را از ورزشکاران فوق‌العاده متمایز نمی‌کنند (هاردی، بارلو، اوانز، رسز، وودمن و وار^۳، ۲۰۱۷) و به نظر می‌رسد که ورزشکاران بسیار موفق دارای ویژگی‌های روان‌شناختی توسعه‌یافته‌ای هستند (پانکو، فرازر و هالت^۴، ۲۰۲۱).

اخیراً، این ادبیات توسط نویسندگان علاقه‌مند به توسعه این ویژگی‌های روان‌شناختی در ورزشکاران جوان گسترش یافته است (مک نامارا و کالینز^۵، ۲۰۱۵). علیرغم شباهت‌هایی که بین ویژگی‌های روان‌شناختی برای تسهیل توسعه ورزشکاران جوان و عملکرد ورزشی نخبه وجود دارد، تشخیص نیازهای روانی جمعیت ورزشکاران بزرگسال و جوان مهم است (هاولز^۶، ۲۰۱۷). به‌ویژه، کارشناسان پیشنهاد کرده‌اند که ورزشکاران جوان باید به‌عنوان جمعیتی متمایز و خاص در نظر گرفته شوند که در جهت توسعه ویژگی‌های روان‌شناختی در درون آن‌ها باید به رشد شناختی آن‌ها توجه شود (کاته و ویریم^۷، ۲۰۱۴؛ گولد و کاروسن^۸، ۲۰۰۸). ماهنوی، گابریل و پرکینس^۹ (۱۹۸۷) برای ارزیابی انگیزه، اعتمادبه‌نفس، کنترل اضطراب، آمادگی ذهنی، انسجام تیمی و تمرکز در ۷۱۳ ورزشکار زن و مرد از ۲۳ رشته ورزشی از سطح دانشگاهی نخبه تا غیر نخبه، یک پرسشنامه ۵۱ ماده‌ای تهیه کردند، آن‌ها برای ارزیابی طیف وسیعی از مهارت‌های روان‌شناختی (فرم پرسشنامه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش (PSIS)) مربوط به عملکردهای برتر ورزشی، یک نمایه خاص ورزشی مبتنی بر نتایج ایجاد کردند. نسخه اصلاح‌شده PSIS اصلی (PSIS-5R) شامل ۴۵ گویه ارزیابی‌شده توسط شرکت‌کنندگان در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت بود (ماهنوی و همکاران، ۱۹۸۷). این نسخه باهدف تفکیک ورزشکاران نخبه، پیش نخبه و دانشجویان با توجه به مهارت‌های روان‌شناختی آن‌ها تهیه شد و شامل شش بعد آمادگی ذهنی، انگیزه، تمرکز، اعتمادبه‌نفس، تأکید تیمی و کنترل اضطراب بود.

¹ Dohme, Piggott, Backhouse & Morgan

² Gould & Maynard

³ Hardy, Barlow, Evans, Woodman & Warr

⁴ Pankow, Fraser & Holt

⁵ MacNamara & Collins

⁶ Howells

⁷ Côté & Vierimaa

⁸ Gould, & Carson

⁹ Mahoney, Gabriel, Perkins

پرسشنامه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان (PSIS-Y) (الفرینک و همکاران^۱، ۲۰۰۲) یکی از اولین پرسشنامه‌هایی بود که تمرکز چند بعدی آن بر روی ویژگی‌های روان‌شناختی جوانان ورزشکار بود. مشخص شد که این پرسشنامه ورزشکاران جوان با استعداد و کم استعداد را به‌ویژه در زنان متمایز می‌کند، درحالی‌که صرف‌نظر از نوع ورزش یا جنسیت شرکت‌کنندگان، انگیزه و آمادگی ذهنی شاخص‌های مفیدی برای تفاوت بین ورزشکاران نخبه و زیر نخبه است (الفرینک، ۲۰۰۵). در مورد این پرسش‌نامه تنها یک مطالعه اعتبار فاکتوریل PSIS-Y را بررسی کرد. درواقع، فقط سیندیک و همکارانش^۲ (۲۰۱۳) با چرخش پرومکس آنالیز عاملی (فاکتورسازی محور اصلی - PAF) را انجام دادند. نتایج آن‌ها یک محلول شش عاملی مناسب را نشان داد که تقریباً ۵۵٪ واریانس را با مقادیر سازگاری داخلی بسیار بالا توضیح می‌دهد (آلفای کرونباخ: از ۰٫۸۲۹ تا ۰٫۹۱۶) و همبستگی بین عوامل از ۰٫۴۲ تجاوز نمی‌کند. با این وجود، علیرغم این نتایج جالب‌توجه، PAF نشان داد که (الف) تعداد بسیار زیادی از موارد در فاکتور فرضیه بارگیری نمی‌شوند (به‌عنوان مثال، فاکتور ۱ و عامل ۶) و (ب) بیشتر موارد دارای مقادیر بارگذاری عرضی بالا هستند (از ۰٫۴۰۴ تا ۰٫۵۵۲). این نتایج نشان داد که هر دو PSIS-5R و PSIS-Y از نظر فاکتوریل از اعتبار فاکتور خوبی، قابل اعتماد و پایداری برخوردار نیستند. علاوه بر این، به دلیل طول آن‌ها، PSIS-5R و PSIS-Y نه برای ارزیابی معمول و نه برای تجویز سریع و فوری مناسب هستند (پولحافز^۳، ۲۰۰۵). با توجه به این موضوع، میلایوچ و همکاران^۴ (۲۰۱۹) به توسعه و بررسی خصوصیات روان‌سنجی نسخه کوتاه از PSIS-Y (PSIS-Y-SF) در نمونه‌ای از بازیکنان جوان والیبال کرواسی پرداختند. نتایج تحلیل آن‌ها نشان داد که این سیاهه از ویژگی‌های روان‌سنجی مناسبی به‌منظور استفاده در گروه‌های جوانان برخوردار است که در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته است.

با توجه به اثرات مثبت و مؤثر مهارت‌های روان‌شناختی ارزیابی صحیح آن در ورزش ممکن است برای انتخاب بهترین ورزشکاران بسیار مفید باشد، همچنین برای تسهیل عملکرد ورزشکاران جوان در انجام انواع مهارت ورزشی ایجاد مهارت‌های ذهنی برای یک حرفه‌ای از ورزش سطح بالا اساسی است. با ارزیابی و شناسایی پتانسیل‌ها یا موضوعات خاص هر ورزشکار، می‌توان آمادگی روانی ورزشکاران را تقویت کرد، بهزیستی آن‌ها و در نتیجه نتایج ورزشی آن‌ها را نیز تقویت کرد. نیاز به بررسی مهارت‌های روان‌شناختی جوانان در ورزش امری ضروری است تا از شرایط آمادگی ذهنی آن‌ها مطلع شویم و مداخله‌های مناسب در زمان مقتضی را اعمال کنیم. از طرفی می‌توان برای شرایط استعدادیابی از لحاظ روانی نیز گام‌های مؤثری برداشت بنابراین نیاز به یک ابزار جامع و استاندارد در این بخش وجود دارد که PSIS-Y مهارت‌های روان‌شناختی مؤثر در جوانان ورزشکار را به‌طور کامل مورد ارزیابی قرار می‌دهد و این شکاف پژوهشی را در مورد عدم وجود ابزاری دقیق و معتبر برای اندازه‌گیری مهارت‌های روان‌شناختی را در بین ورزشکاران جوان پر می‌کند، بنابراین پژوهش حاضر به دنبال بررسی این موضوع است که آیا نسخه فارسی پرسشنامه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان در ورزشکاران ایرانی روایی و پایایی دارد یا خیر.

¹ Elferink-Gemser, Visscher, Lemmink

² Sindik

³ Paulhus

⁴ Milavic, Padulo

روش پژوهش

با توجه به اینکه مطالعه‌ی حاضر به تعیین اعتبار و پایایی سیاهه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان می‌پردازد، پژوهش حاضر از نوع توصیفی پیمایشی بود. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل تمامی ورزشکاران نخبه و غیر نخبه می‌باشد که همه افراد با محدوده سنی ۱۴ تا ۱۹ سال (بر اساس نسخه اصلی تحقیق) در شهر تهران از هر دو جنس پسر و دختر که سابقه ورزشی دارند در این تحقیق شرکت کردند که البته باید حداقل ۲ تا ۲۸ ساعت در هفته فعالیت ورزشی انجام می‌دادند. با توجه به تحقیقات قبلی و شاخص نمونه مکفی (KMO) نمونه آماری پژوهش به صورت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شد. با توجه به تحقیقات مرتبط با اعتبارسنجی، برای هر سؤال ۵ تا ۱۰ نفر باید پرسشنامه را تکمیل کنند. با توجه به این موضوع، تکمیل این پرسشنامه بیش از ۱۸۰ نفر برای هنجاریابی مورد قبول است؛ که بر این مبنای بر اساس معیارهای ورود و خروج ۲۴۱ نفر (مرد=۹۰ و زن=۱۵۱) انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل: داشتن حداقل مقام سوم در مسابقه قهرمانی کشور، دامنه سنی شرکت‌کنندگان بین ۱۴ تا ۱۹ سال، عدم مصرف دارو، نداشتن سابقه اختلال جدی روانی و مشکلات جسمانی، عدم استعمال دخانیات و عدم مصرف مواد الکلی بود همچنین مهم‌ترین معیارهای خروج شامل: آسیب دیدگی در طول مطالعه، غیبت بیش از دو جلسه در دوره مداخله، عدم تکمیل پرسشنامه‌ها و آزمون‌ها، ایجاد تأثیر متقابل^۱ در گروه کنترل، خروج خودخواسته به وسیله شرکت‌کننده و سن کمتر از ۲۰ سال و بالاتر از ۳۰ سال بود.

ابزار گردآوری اطلاعات

پرسشنامه جمعیت شناختی: این پرسشنامه محقق ساخته شامل سؤالاتی از قبیل سن، جنسیت، رشته ورزشی و سابقه فعالیت ورزشی است که شرکت‌کننده در تحقیق پیش از ورود به سؤالات اصلی این سؤالات را جواب می‌دهد.

سیاهه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان: این پرسشنامه دارای ۱۸ گویه است که شامل خرده مقیاس‌های انگیزش (سؤال ۱ تا ۳)، اعتماد به نفس (سؤال ۴ تا ۶)، کنترل اضطراب (سؤال ۷ تا ۹)، آمادگی ذهنی (سؤال ۱۰ تا ۱۲)، جو تیمی (سؤال ۱۳ تا ۱۵) و تمرکز (سؤال ۱۶ تا ۱۸) است که مناسب برای گروه سنی جوانان (۱۴ تا ۱۹ سال) است، همچنین نحوه نمره‌گذاری آن شامل یک طیف لیکرتی پنج‌تایی از کاملاً مخالفم (۱ امتیاز) تا کاملاً موافقم (۵ امتیاز) است که مجموع امتیازات هر زیر مقیاس نمره آن زیر مقیاس و مجموع تمامی زیر مقیاس‌ها نمره کل به دست می‌آید. باید توجه داشت که سؤالات ۷، ۸، ۹، ۱۶ و ۱۷ نمره‌گذاری معکوس دارد. میلاویچ و همکاران این ابزار را در سال ۲۰۱۹ ارائه دادند و روایی و پایایی آن را در مطالعه خود تأیید کردند.

¹ Crossover Effect

روش اجرای تحقیق

این مقیاس ابتدا با استفاده از منابع ترجمه‌شده در حوزه روان‌شناسی و ورزشی به زبان ساده ترجمه می‌شود. سپس در اختیار چند نفر از اساتید این حوزه که به زبان انگلیسی مسلط‌اند برای تصحیح تحویل داده می‌شود و سپس به زبان انگلیسی ترجمه معکوس خواهد شد تا ایرادات نهایی کار از بین رود. در ادامه روایی صوری آن موردنظر قرار خواهد گرفت و توسط چندین نفر که در حوزه جامعه موردنظر می‌باشند، این کار صورت می‌گیرد تا قابل‌فهم بودن مقیاس به دست آید. پس از انجام این کار، مقیاس بر روی تعداد مشخص توزیع و جمع‌آوری خواهد شد تا اعتبار سازه اکتشافی آن به دست آید. سپس بعد از رفع اشکالات نهایی بر روی ۱۰۰ نفر انجام خواهد شد و بعد از مدت حدود ۱ ماه از همین ۱۰۰ نفر همین آزمون گرفته می‌شود. این امر به‌منظور به دست آوردن پایایی زمانی مقیاس است. درنهایت مقیاس در جامعه‌ی هدف توزیع خواهد شد. برای انجام این کار سعی خواهد شد که آزمودنی‌ها در یک محیط آرام به سؤالات پاسخ دهند. از مقیاس‌های به‌دست‌آمده برای تعیین اعتبار سازه‌ی تأییدی استفاده شد. به‌منظور محاسبه روایی سازه یا عاملی از تحلیل عاملی تأییدی (CFA)، و همچنین برای تأیید ساختار مقیاس از چرخش واریمکس استفاده شد. پس از اجرای تحلیل عاملی به‌منظور اطمینان از کفایت نمونه مکفی از شاخص KMO استفاده شد. به‌منظور اطمینان از عدم صفر بودن همبستگی جامعه پژوهش از آزمون کرویت بارتلت استفاده خواهد شد؛ و درنهایت از روش همبستگی پیرسون برای تعیین روایی هم‌زمان و ارتباط بین خرده مقیاس‌های همخوان در ۲ مقیاس استفاده شد. تمامی تجزیه و تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ و LISREL ویرایش ۸/۸ در سطح معناداری $\alpha < 0.05$ انجام شد.

نتایج

ابتدا توصیفی از اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان ارائه می‌گردد. همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، از مجموع ۲۴۱ نفر افراد مورد مطالعه برای تحلیل عامل تأییدی ۹۰ نفر (۳۷/۳ درصد) مرد و ۱۵۱ نفر (۶۲/۷ درصد) زن بودند. در این پرسش‌نامه سطح فعالیت ورزشی شرکت‌کنندگان نیز سنجیده شد و آن‌ها یکی از گزینه‌های بین‌المللی؛ کشوری، استانی، شهری و هیچ‌کدام یک گزینه را انتخاب کردند. درصد شرکت‌کنندگان در ورزش‌های استانی برای مردان و زنان به ترتیب با ۴۱ و ۳۷ درصد دارای بیشترین میزان بود.

جدول ۱. نتایج آمار توصیفی سن (سال) آزمودنی‌ها به تفکیک جنسیت

جنسیت	حداکثر	حداقل	میانگین	انحراف معیار
مردان	۱۹	۱۳	۱۶٫۳۳	۱٫۷۶
زنان	۱۹	۱۳	۱۶٫۲۷	۱٫۶۷
کل	۱۹	۱۳	۱۶٫۲۹	۱٫۷۱

همان‌گونه که مشاهده می‌شود میانگین امتیازی سن در هر دو گروه مشابه است. حداکثر سن در هر دو گروه ۱۹ و حداقل ۱۳ سال بود. از شرکت‌کنندگان ۸۴ نفر در ورزش‌های افرادی و ۱۵۷ نفر در ورزش‌های تیمی فعالیت می‌کردند.

ابتدا نتایج پیش‌فرض‌های استفاده از تحلیل عاملی بررسی می‌گردد. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، شاخص کایزر، میر و الکین (KMO)، به دست آمد. به این ترتیب داده‌های مربوط به این متغیر قابل‌تقلیل به تعدادی عامل زیر بنایی و بنیادی بود. به‌علاوه آزمون کرویت بارتلت ($\chi^2 = 880/136$, $df = 105$, $P < 0/001$) 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 نشان‌دهنده پیش‌فرض‌های لازم برای استفاده از تحلیل عاملی این مطالعه بود.

قبل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی طبیعی بودن تک متغیره و چند متغیره داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار لیزرل و از طریق ضریب ماردیا^۱ 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^۲ ساتروا-بنتلر (RML)^۳ استفاده شد.

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 سه تا چهار شاخص گزارش شود (گروسارت-ماتیچک، آیزنک، ریدر و راکیک^۴ ال). در نتیجه، در پژوهش حاضر و هم‌راستا با مطالعات تحلیل عاملی از بین شاخص‌های برازندگی، شاخص‌های نسبت خی دو به درجه آزادی^۵ (χ^2/df)، شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب^۶ (RMSEA)، شاخص ریشه میانگین مجذور باقیمانده^۷ (RMR)، شاخص برازندگی غیر هنجار بنتلر بونت^۸ (NNFI)، شاخص برازندگی مقایسه‌ای^۹ (CFI) و شاخص نیکویی برازش (GFI) مورد استفاده قرار گرفت. در تجزیه و تحلیل داده‌ها، یک مدل بر اساس الگوی نسخه اصلی شکل داده شد (شکل ۱). جدول ۲، نتایج تحلیل عاملی تأییدی نسخه کوتاه مهارت‌های روانی (نسخه جوانان) را در مدل اندازه‌گیری نشان می‌دهد. متخصصان برای شاخص‌های برازندگی ملاک‌های برش متفاوتی را ارائه نموده‌اند. برای مثال در شاخص‌های NNFI، CFI، IFI و GFI که دامنه تغییرات آن‌ها بین صفر و یک است، مقادیر بالاتر از ۰/۸۵ نشان دهنده برازش نسبی مدل، مقادیر بالاتر از ۰/۹۰ نشان دهنده برازندگی خوب و مقادیر بالاتر از ۰/۹۵ نشان دهنده برازندگی عالی مدل است. برای شاخص RMSEA و RMR مقادیر کمتر از ۰/۰۸ نشان دهنده قابل قبول و معقول بودن مدل و کمتر از ۰/۰۶ نشان دهنده یک مدل مناسب است. در مورد شاخص χ^2/df توافقی درباره مقادیر قابل قبول وجود ندارد. برخی از پژوهشگران مقادیر کمتر از سه را برای آن مناسب می‌دانند.

^۱ Mardia factor

^۲ Robust Maximum likelihood- (RML)

^۳ Satorra-Bentler

^۴ Grossarth-Maticek, Eysenck, Rieder & Rakić

^۵ Chi- Square /Degree of free

^۶ Root Mean Square Error of Approximation

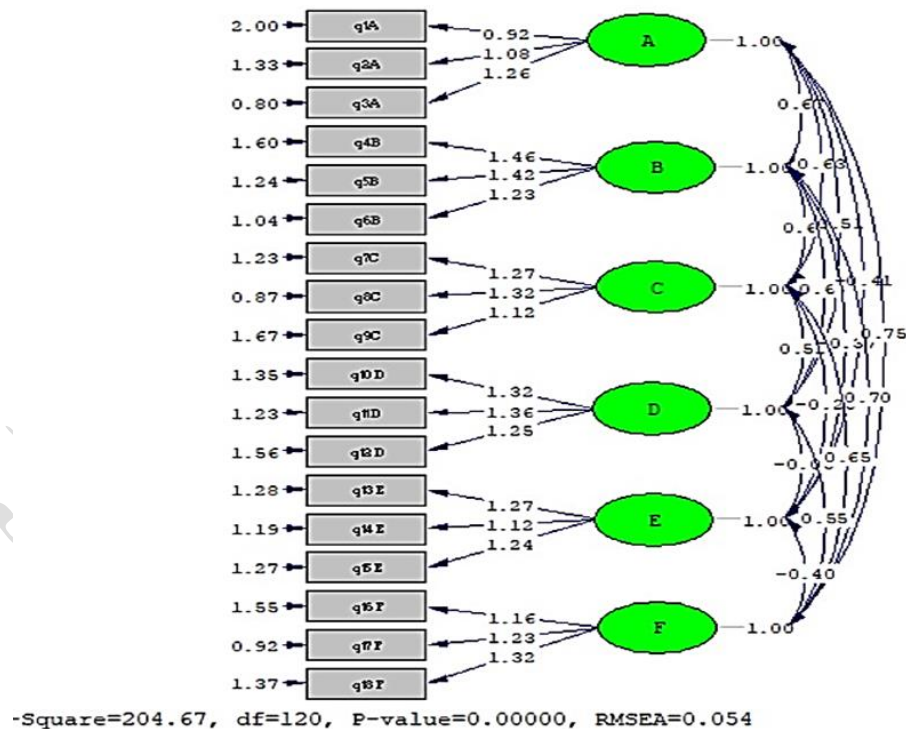
^۷ Root Mean Square Residual

^۸ Comparative Fit Index

جدول ۲. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی

شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری	مقادیر قابل قبول	مدل شش عاملی
کای اسکور (χ^2)	وابسته به حجم نمونه	۲۱۴/۸۳
درجه آزادی	وابسته به حجم نمونه	۱۲۰
نسبت کای اسکور به درجه آزادی (χ^2/df)	کمتر از ۳	۲۳۳۷/۱۰
سطح معنی داری	-	۰/۰۰۱
شاخص برازندگی غیر هنجار بنتل بونت (NNFI)	بالتر از ۰/۹۰	۰/۹۷
شاخص برازش فزاینده (IFI)	بالتر از ۰/۹۰	۰/۹۸
شاخص برازندگی مقایسه‌ای (CFI)	بالتر از ۰/۹۰	۰/۹۸
شاخص نیکویی برازش (GFI)	بالتر از ۰/۹۰	۰/۹۱
شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب (RMSEA)	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۵۴
شاخص ریشه میانگین مجذور باقیمانده (RMR)	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۱۴

همان‌گونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود شاخص‌های IFI، GFI، CFI و NNFI بالاتر از ۰/۹۰ و شاخص RMSEA کمتر از ۰/۰۸ است، که نشانگر قابل قبول بودن شاخص‌های برازندگی و در نتیجه برازش مناسب مدل تحلیل عاملی تأییدی با داده‌ها است. همچنین شاخص RMR نشان می‌دهد که خطای مدل بسیار ناچیز و برازش انجام‌شده قابل قبول است.

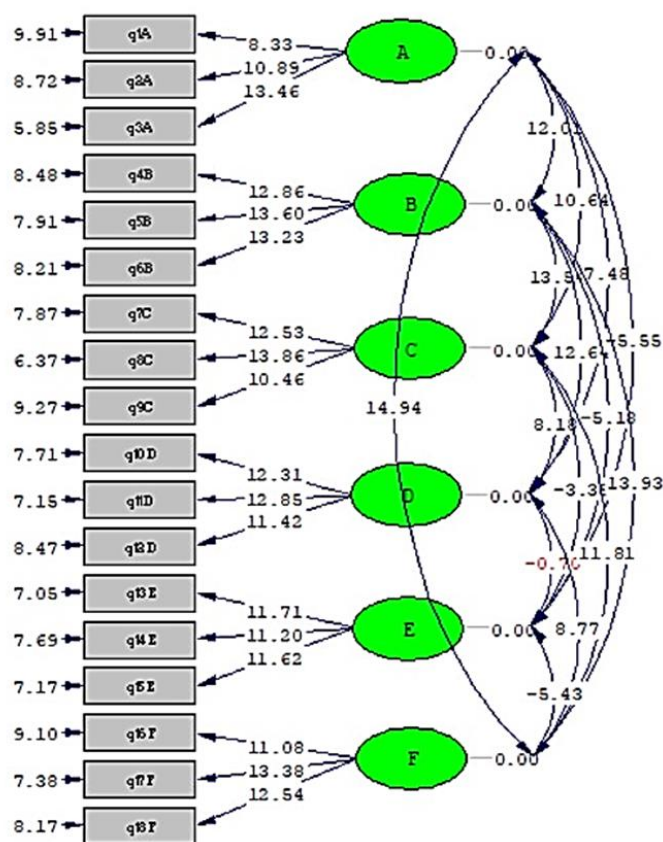


شکل ۱. بار عامل مدل اندازه‌گیری نسخه کوتاه مهارت‌های روانی (نسخه جوانان)

بررسی معناداری ارتباط بین متغیرهای مشاهده‌شده (سؤالات) و متغیرهای مکنون^۱ (عامل‌ها) بر اساس بزرگی یا کوچکی ضرایب به لحاظ آماری صحیح نیست، بلکه باید از بار عاملی و ارزش تی^۱ برای تعیین معناداری این ضرایب استفاده گردد. بار عاملی

^۱ Latent

معرف همبستگی گویه با عامل مربوط است. بر این اساس، هرچه بار عاملی سؤال در یک عامل بزرگ‌تر باشد، در تفسیر آن عامل باید وزن بیشتری به آن شاخص داده شود. تأیید یا رد معناداری بارهای عاملی با توجه به ارزش تی صورت می‌گیرد. مشاهده پارامترها و ارزش تی در مورد رابطه بین سؤالات با خرده مقیاس‌های مربوط، نشان می‌دهد که مقادیر ارزش تی و بار عاملی رضایت‌بخش است. مقدار ارزش تی در همه سؤالات بالاتر از ۲ است، که حاکی از وجود رابطه معنادار بین سؤالات و عامل‌های مربوط است؛ به‌گونه‌ای که همه متغیرهای مشاهده‌شده قادر به پیشگویی عامل‌های خود هستند.



Chi-Square=204.67, df=120, P-value=0.00000, RMSEA=0.054

شکل ۲. تخمین استاندارد شده بار عاملی مدل اندازه‌گیری نسخه کوتاه مهارت‌های روانی (نسخه جوانان)

بررسی دقیق‌تر مقادیر تخمین پارامتر هر یک از سؤالات مربوط به عامل‌ها نشان می‌دهد که در عامل انگیزه، سؤال ۱ (بار عاملی ۰/۷۰ و مقدار تی ۹/۹۱)، در عامل اعتماد به نفس، سؤال ۴ (بار عاملی ۰/۴۳ و مقدار تی ۸/۴۴) در عامل کنترل اضطراب، سؤال ۹ (بار عاملی ۰/۵۷ و مقدار تی ۹/۲۷)، در عامل آمادگی روانی سؤال ۱۲ (مقدار بار عاملی ۰/۵۰ و مقدار تی ۸/۴۷)، در عامل جو تیمی سؤال ۱۴ (مقدار بار عاملی ۰/۴۹ و مقدار تی ۷/۶۹) و در عامل تمرکز سؤال ۱۶ (مقدار بار عاملی ۰/۵۴ و مقدار تی ۹/۱۰) مهم‌ترین متغیرهای پیش‌بین در عوامل مربوط به خود هستند و وزن بیشتری را به خود اختصاص دادند؛ بنابراین، فرض برابر بودن

¹ T-Value

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 مقیاس از برازش قابل‌قبولی برخوردار است.

جدول ۳. میزان بار عاملی و مقدار T در تحلیل مسیر مقیاس

سؤالات	انگیزه		اعتماد به نفس		کنترل اضطراب		آمادگی روانی		جو تیمی		تمرکز	
	بار عاملی	T مقدار	بار عاملی	T مقدار	بار عاملی	T مقدار	بار عاملی	T مقدار	بار عاملی	T مقدار	بار عاملی	T مقدار
سؤال ۱	۰/۷۰	۹/۹۱										
سؤال ۲	۰/۵۳	۸/۷۲										
سؤال ۳	۰/۳۴	۵/۸۵										
سؤال ۴			۰/۴۳	۸/۴۸								
سؤال ۵			۰/۳۸	۷/۹۱								
سؤال ۶			۰/۴۱	۸/۲۱								
سؤال ۷					۰/۴۳	۷/۸۷						
سؤال ۸					۰/۳۳	۶/۳۷						
سؤال ۹					۰/۵۷	۹/۲۷						
سؤال ۱۰							۰/۴۴	۷/۷۱				
سؤال ۱۱							۰/۴۰	۷/۱۵				
سؤال ۱۲							۰/۵۰	۸/۴۷				
سؤال ۱۳									۰/۴۴	۷/۰۵		
سؤال ۱۴									۰/۴۹	۷/۶۹		
سؤال ۱۵									۰/۴۵	۷/۱۷		
سؤال ۱۶											۰/۵۴	۹/۱۰
سؤال ۱۷											۰/۳۸	۷/۳۸
سؤال ۱۸											۰/۴۴	۸/۱۷

در ادامه جدول (۴) میانگین و انحراف استاندارد هر یک از عامل‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد. این نمرات پس از تحلیل عاملی تأییدی به‌دست آمده است و نشان‌دهنده این موضوع است که مدل اندازه‌گیری و عامل‌ها در ساختار مقیاس تأیید شده‌اند.

جدول ۴. میانگین و انحراف استاندارد هر یک از عامل‌های مورد مطالعه

عامل	تعداد سؤال	میانگین	انحراف معیار
انگیزه	۳	۱۴/۱۵۷	۳/۸۵
اعتماد به نفس	۳	۱۱/۸۰	۴/۵۵
کنترل اضطراب	۳	۱۳/۹۶	۴/۱۶
آمادگی روانی	۳	۱۰/۶۹	۴/۴۱
جو تیمی	۳	۸/۱۷	۴/۱۱
تمرکز	۳	۱۴/۷۱	۴/۱۹

برای بررسی همسانی درونی سیاهه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان (PSIS-Y-SF) از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. نتیجه محاسبات انجام‌شده برای برآورد پایایی عامل‌های مقیاس نشان داد که مقدار ضریب آلفا برای خرده مقیاس‌های انگیزه‌ها، اعتماد به نفس، کنترل اضطراب، آمادگی روانی، جو تیمی، تمرکز به ترتیب برابر با ۰/۷۲، ۰/۸۱، ۰/۷۷، ۰/۷۸، ۰/۷۷ و ۰/۷۸ است؛ بنابراین بر اساس اطلاعات گزارش‌شده روایی سازه پرسش‌نامه تأیید می‌شود و در ادامه به بررسی پایایی زمانی آن می‌پردازیم.

به‌منظور بررسی پایایی زمانی، آزمون مجدد پس از دو هفته اجرا شد. ۴۷ ورزشکار (شامل ۲۸ نفر دختر و ۱۹ نفر پسر) مقیاس را بار دیگر تکمیل کردند. نتایج آزمون مجدد نشان داد که ضریب همبستگی درون‌گروهی^۱ خرده مقیاس‌ها از ۰/۷۳ تا ۰/۹۱ متفاوت

¹ Interclass correlation coefficient

است (جدول ۵). نتایج آزمون- باز آزمون نشان می‌دهد همبستگی درون‌گروهی مؤلفه‌های آن بافاصله ۹۵ درصد اطمینان در حد مطلوب قرار دارد.

جدول ۵. نتایج ضریب درون‌گروهی برای بررسی پایایی زمانی

خرده مقیاس‌ها	ضریب همبستگی درون‌گروهی
انگیزه	۰/۷۳
اعتمادبه‌نفس	۰/۹۱
کنترل اضطراب	۰/۸۱
آمادگی روانی	۰/۷۶
جوتیمی	۰/۸۷
تمرکز	۰/۸۶

بر اساس یافته‌های گزارش‌شده پایایی پرسشنامه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش - نسخه جوانان تأیید می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

در بررسی همسانی درونی مقدار ضریب آلفا برای خرده مقیاس‌های انگیزه‌ها، اعتمادبه‌نفس، کنترل اضطراب، آمادگی روانی، جوتیمی، تمرکز به ترتیب برابر با ۰/۷۲، ۰/۸۱، ۰/۷۷، ۰/۷۸، ۰/۷۷ و ۰/۷۸ است. مقادیر به‌دست‌آمده نشان‌دهنده میزان قابل‌قبول همسانی درونی است. شاید دلیل بالاتر نبودن این مقادیر به دلیل تنوع نه‌چندان بالای رشته‌های تیمی شرکت‌کنندگان در تحقیق باشد. بال زاده و همکاران در سال ۲۰۱۱ پرسشنامه ارتباط مربی-بازیکن را مورد ارزیابی قرار دادند. ضریب آلفای کرونباخ در همه خرده مقیاس‌های پرسشنامه آن‌ها (تعهد، صمیمیت، متمم، ارتباط) بالای ۰/۶ بود که با این ابزار همسان است. در تحقیق اسماعیلی و همکاران (۲۰۲۰) که روی مقیاس انگیزه ورزشی کارکرده بودند، همسانی درونی در دو مرحله مورد ارزیابی قرار گرفت. در مرتبه اول با تعداد ۵۰ نفر و در مرتبه دوم با تعداد ۲۴۰ نفر. مرحله اول نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ در حدود ۰/۸۴ و در مرتبه دوم در حدود ۰/۸۸ است. پس این نتایج نشان‌دهنده میزان مناسب همسانی درونی در هر دو مرحله با تأکید بر بهتر بودن نتیجه در مرحله دوم داشت. نتایج این تحقیقات با نتایج تحقیق حاضر همسو است. همچنین، پرسشنامه آمادگی روانی ورزشکاران (انستیتو ورزش استرالیای جنوبی) ضریب آلفای کرونباخ در عامل انگیزش ۰/۷۷، در عامل تمرکز ۰/۷۵، در عامل اعتمادبه‌نفس ۰/۷۰، در عامل کنترل حالت‌های روانی ۰/۶۹، در عامل تصویرسازی ذهنی ۰/۸۹ و در عامل تعیین هدف ۰/۸۲ بود. پرسش‌های ۶، ۲۷ و ۳۸ پایایی نامطلوبی داشت و به بازنگری احتیاج دارد. اصلاح سه پرسش فوق پیشنهادشده است. با این وجود در این پژوهش، تمامی خرده مقیاس‌ها از ضریب آلفای قابل‌قبولی برخوردار بودند. دلیل این موضوع را می‌توان فرایند ترجمه و روان‌سازی سؤالات باشد که باعث شد درک بیشتری به مخاطب از مفهوم کلی بدهد. در نسخه اصلی این پرسشنامه میزان آلفا بین ۰/۸۶ تا ۰/۹۱ گزارش‌شده است که با نتایج این تحقیق همسو است. در تحقیق عبدالشاهی و همکاران (۲۰۲۱) ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه ارزیابی توانایی روانی ورزشکاران به ترتیب شامل مهارت‌های پایه ۰/۷۵، مهارت‌های عملکردی ۰/۸۳، مهارت‌های بین فردی ۰/۸۱، خودگفتاری ۰/۸۵، تصویرسازی ذهنی ۰/۸۸ به دست آمد که با نتایج این تحقیق همسو بود. در یک راستا بودن سؤالات هر خرده مقیاس برای سنجش هدف واحد عامل اصلی در همسانی درونی است. بطوریکه هر خرده مقیاس

بتواند به‌درستی چیزی که برای آن طراحی شده است را بسنجد. در این میام هر سؤال اهمیت خود را در بین سؤالات آن خرده مقیاس خواهد داشت.

برای آزمون پایایی زمانی از روش آزمون-بازآزمون ICC بهره بردیم. نتایج به‌دست‌آمده از این تجزیه و تحلیل نشان داد که این نسخه از پایایی زمانی مناسب برخوردار است. در این آزمون برای خرده مقیاس‌های انگیزه، اعتماد به نفس، کنترل اضطراب، آمادگی روانی، جو تیمی و تمرکز به ترتیب میزان $0/73$ ، $0/91$ ، $0/81$ ، $0/76$ ، $0/87$ و $0/86$ به دست آمد. عبدالشاهی و همکاران (۲۰۲۱) ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه ارزیابی توانایی روانی ورزشکاران به ترتیب شامل مهارت‌های پایه $0/73$ ، مهارت‌های عملکردی $0/90$ ، مهارت‌های بین فردی $0/72$ ، خودگفتاری $0/83$ ، تصویرسازی ذهنی $0/88$ به دست آمد که با نتایج این تحقیق همسو بود. بال زاده و همکاران (۱۳۹۰) پایایی زمانی پرسشنامه ارتباط مربی-بازیکن را برای خرده مقیاس تعهد $0/93$ ، برای صمیمیت $0/63$ ، برای متمم بودن $0/99$ و برای ارتباط $0/99$ گزارش کردند که نتایج آن‌ها با نتایج این تحقیق همسو است. نتایج این تحقیقات با نتایج تحقیقات ارائه شده همسو است. در پرسشنامه حالات خلقی برومز که توسط فرخی و همکاران (۱۳۹۲) اعتبارسنجی شده بود، پایایی زمانی (تنش) $0/90$ ، سرزندگی $0/87$ ، سردرگمی $0/84$ ، خستگی $0/86$ ، شادکامی $0/87$ ، آرامش $0/86$ ، افسردگی $0/88$ ، خشم $0/86$ به دست آمد. دلیل بالاتر بودن نتایج آن‌ها به احتمال فراوان بالاتر بودن دامنه سنی آزمودنی‌ها بوده است. عوامل شخصیتی برای غیر معنادار نیاز به زمانی حداقل هشت هفته‌ای دارند؛ بنابراین آزمون یکسان شخصیتی بافاصله دو تا ۴ هفته نباید تغییر معنادار را تجربه کند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، بالا بودن ضریب درون‌گرویی نشان می‌دهد که در هر دو زمان هدف از سؤالات به‌خوبی درک شده است و نتایج مشابهی بافاصله زمانی به‌دست‌آمده است.

مطالعات گوناگون شاخص ریشه برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) را در حدود $0/02$ تا $0/05$ عالی و $0/05$ تا $0/08$ را مناسب گزارش کرده‌اند. ضریب خطای این تحقیق در حدود $0/054$ بود که نشان‌دهنده قابل قبول بودن شاخص خطا دارد. شاخص برازندگی تطبیقی و برازش افزایشی و توکر لويس هم باید برای برازش عالی بالای $0/9$ باشد. نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی تأییدی دور اول $CFI=0/98$ ، $IFI=0/98$ ، $GFI=0/91$ و $NNFI=0/97$ نشان‌دهنده برازش عالی دارد و از ساختار ۲۴ گویه ای و شش عاملی این پرسشنامه حمایت می‌کند. درواقع بدون اینکه نیازی به حذف گویه و یا تحلیل عاملی دور دوم باشد، نکویی برازش این پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت که نشان از دقت سنجش این ابزار دارد. در نسخه اصلی این پرسشنامه، میزان RMSEA برابر با $0/66$ و $CFI=0/97$ به‌دست‌آمده بود که نشان‌دهنده همسو بودن نتایج این تحقیق با نتایج نسخه اصلی دارد. در تحقیق‌های مشابه، عبدالشاهی و همکاران (۱۴۰۰) در اعتباریابی خود میزان موارد را به این گونه گزارش کردند: RMSEA برابر با $0/45$ ، $CFI=0/96$ ، $NNFI=0/95$ ، $GFI=0/90$ در تحقیق بال زاده و همکاران (۲۰۱۱) RMSEA $0/54$ به دست آمد. شاخص CFI $0/95$. شاخص NNFI $0/94$ به دست آمد. ساختار عاملی پرسشنامه خود ارائه گری که در سال ۲۰۰۳ ساخته شده بود در سال ۲۰۰۴ مجدداً مورد بررسی قرار گرفت. گامیج و همکاران برای دستیابی به ابزار مناسبی در این حیطه ابزار بازنگری شده را مورد ارزیابی قراردادند. این بار ۱۱۴۱ نفر ابزار مورد نظر را تکمیل کردند؛ و در نهایت نکویی برازش مورد تأیید با نتایج

به دست آمد. $RMSEA=0/090$, $IFI=0/97$, $CFI=0/97$, $GFI=0/96$ به همکاران (۲۰۱۰) در تحقیق خود این مقادیر را به ترتیب $RMSEA=0/05$, $SRMR=0/05$, $RCFI=0/95$, $RNNFI=0/94$ به دست آوردند.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده در این تحقیق نشان می‌دهد که این مقیاس از همسانی درونی مناسب، پایایی رمانی خوب و روایی سازه مناسبی برخوردار است. از آنجایی که مهارت‌های ذهنی یکی از مهم‌ترین سازه‌های روان‌شناختی در ارزیابی میزان آمادگی ورزشکاران در کنترل و مدیریت هیجان است و در صورت عدم توجه می‌تواند به افت عملکرد منجر گردد، وجود یک ابزار مناسب برای سنجش و شناسایی آمادگی روانی آن‌ها ضروری است. با توجه به این تحقیق، بنابراین می‌توان از این ابزار به عنوان یک ابزار مناسب برای ارزیابی میزان آمادگی روانی افراد با سنین نوجوانی استفاده کرد.

منابع

فرخی، احمد؛ متشرعی، ابراهیم و زیدآبادی، رسول. (۱۳۹۲). تعیین روایی عاملی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه حالات خلقی برومز ۳۲

سؤالی. رفتار حرکتی (پژوهش در علوم ورزشی)، ۵(۱۳)، ۴۰-۱۵.

- Balzadeh, A. R., Tojari, F., and Kamkari, K. (2011). Standardization of Coach-Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q). *Journal of Olympic*, 55(3), 119-131. In Persian.
- Balzadeh, A. R., Nikbakhsh, R., & Tojari, F. (2019). Psychometric Properties of the Persian Version of the Meta-Perspective (3+1Cs) Coach- Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q). *Journal of Sport Psychology Studies*, 28, 51-68.
- Beheshti, A., Gharayagh Zandi, H., Fathirezaie, Z. (2021). Predicting of satisfaction with life based on mental toughness and competitive motivational styles in martial artists, 6(1), 1-14.
- Côté, J., & Vierimaa, M. (2014). The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Science and Sports*, 29, 63-69. doi:10.1016/j.scispo.2014.08.133
- Dohme, L. C. (2017). *Understanding youth tennis players' psychological development through critical realism and action research* (Doctoral dissertation, Leeds Beckett University).
- Dohme, L. C., Piggott, D., Backhouse, S., & Morgan, G. (2019). Psychological skills and characteristics facilitative of youth athletes' development: A systematic review. *The Sport Psychologist*, 33(4), 261-275.
- Elferink-Gemser, M. T. (2005). *Today's talented youth field hockey players, the stars of tomorrow?: a study on talent development in field hockey*. Rijksuniversiteit Groningen.
- Elferink-Gemser, M. T., Visscher, C., & Lemmink, K. A. P. M. (2002). De Psychological Skills Inventory for Sports' aangepast voor Nederlandse jeugd (PSIS-jeugd): psychometrische eigenschappen. [The Psychological Skills Inventory for Sports adapted for Dutch youth (PSIS-Youth): psychometric characteristics]. Internal publication. *Center for Human Movement Sciences, University of Groningen, The Netherlands*.
- Esmaeili, M., Hemayat Talab, R., & Kamkari, K. (2020). To investigate validity and reliability of persian Version of Sport Motivation Scale (SMS-6) in University Student Population. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*, 12(3), 255-270.
- Gould, D., & Maynard, I. (2009). Psychological preparation for the Olympic Games. *Journal of sports sciences*, 27(13), 1393-1408.

- Grossarth-Matičec, R., Eysenck, H.J., Rieder, H., Rakić, L. (1990). Psychological factors as determinants of success in football and boxing: the effects of behaviour therapy. *Int J Sport Psychol*, 21: 237–255.
- Hanrahan, S.J. (2015). Psychological skills training for athletes with disabilities. *Aust Psychol*, 50, 102–105.
- Hardy, L., Barlow, M., Evans, L., Rees, T., Woodman, T., & Warr, C. (2017). Great British medalists: Psychosocial biographies of super-elite and elite athletes from Olympic sports. *Progress in Brain Research*, 232, 1-119.
- Howells, K. (2017). Butterflies, magic carpets, and scary wild animals: An intervention with a young gymnast. *Sport and Exercise Psychology*, 1, 26-37. doi:10.1123/cssep.2016-0006
- MacNamara, A., & Collins, D. (2015). Profiling, exploiting, and countering psychological characteristics in talent identification and development. *The Sport Psychologist*, 29, 73-81.
- Mahoney, M. J. (1989). Psychological predictors of elite and non-elite performance in olympic weightlifting. *International journal of sport psychology*, 20(1), 1-12.
- Mahoney, M. J., Gabriel, T. J., & Perkins, T. S. (1987). Psychological skills and exceptional athletic performance. *The sport psychologist*, 1(3), 181-199.
- Milavic, B., Grgantov, Z., Velickovska, AL. (2013). Age and positional differences in psychological coping skills of young female volleyball players. *Research in Physical Education, Sport and Health*, 2, 9–16.
- Milavić, B., Jurko, D., & Grgantov, Z. (2013). Relations of competitive state anxiety and efficacy of young volleyball players. *Collegium antropologicum*, 37(2), 83-92.
- Milavic, B., Padulo, J., Grgantov, Z., Milić, M., Mannarini, S., Manzoni, G. M., ... & Rossi, A. (2019). Development and factorial validity of the Psychological Skills Inventory for Sports, Youth Version–Short Form: Assessment of the psychometric properties. *PloS one*, 14(8), e0220930.
- Pankow, K., Fraser, S. N., & Holt, N. L. (2021). A retrospective analysis of the development of psychological skills and characteristics among National Hockey League players. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19(6), 988-1004.
- Paulhus, DL., Vazire, S. (2005). The Self-Report Method. In: Robins RW, Krueger RC, eds. *Handbook of Research Methods in Personality Psychology*. New York: Guilford, 224–239.
- Sindik, J., Novokmet, N., & Havaš-Auguštin, D. (2013). The application of psychological skills inventory for sports at Croatian coaches and recreational table tennis players. *Sports Sciences*, 6(1), 54-60.
- Vaez, M. S. (2002). Measuring The Validity of Ottawa Mental States Assessment Tool (Omsat).