

ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی

ویرایش دوم (SMS-II)

ولی اله کاشانی^۱، سمانه عطارزاده فدکی^۲، منصوره مکبریان^۳

چکیده

مقدمه و هدف: هدف از پژوهش حاضر تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی ویرایش دوم بود. **روش‌شناسی:** بدین منظور ۲۰۰ ورزشکار با سطوح مختلف مهارتی در ۱۱ رشته ورزشی تیمی و انفرادی، نسخه فارسی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی را تکمیل کردند. ابتدا با استفاده از روش ترجمه باز ترجمه، روایی صوری و صحت ترجمه نسخه فارسی پرسش‌نامه تأیید شد. در ادامه برای تعیین روایی سازه مقیاس از تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری، برای تعیین همسانی درونی مقیاس از ضریب آلفای کرونباخ و برای تعیین ثبات زمانی (ثبات پاسخ) سوالات از ضریب همبستگی درون طبقه‌ای در روش آزمون - آزمون مجدد استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که شاخص‌های برازندگی ($CFI=0/97$, $TLI=0/96$, $RMSEA=0/02$) از حد قابل قبول و مطلوبی برخوردار می‌باشند و در بخش دیگر همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ نشان داد که خرده‌مقیاس انگیزه درونی ($0/80$) خرده‌مقیاس تنظیم آمیخته ($0/78$)، خرده‌مقیاس تنظیم خودپذیر ($0/77$)، تنظیم‌درون‌فکته شده ($0/75$)، انگیزش بیرونی ($0/77$)، بی‌انگیزشی ($0/80$) و همسانی کل پرسشنامه ($0/79$) و پایایی زمانی با استفاده از ضریب همبستگی درون طبقه‌ای برای تمامی خرده مقیاس‌ها بیش از ($0/75$) می‌باشد که بیانگر روایی و پایایی مطلوب نسخه فارسی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی می‌باشد. **نتیجه‌گیری:** بنابراین از نسخه فارسی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی به عنوان ابزاری روا و پایا جهت ارزیابی میزان و سطح انگیزش ورزشی ورزشکاران زن و مرد در سطوح مختلف مهارتی در محیط‌های ورزشی استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: انگیزه ورزشی، روایی سازه، همسانی درونی، پایایی زمانی

اگر روان‌شناسی را علم رفتار و حالت‌های روانی انسان و سایر موجودات زنده بدانیم و بپذیریم که ورزش یک رفتار است و طبیعتاً دارای ابعاد روان‌شناختی می‌باشد، بنابراین می‌توانیم روان‌شناسی ورزش را دانش مطالعه، شناخت و توسعه رفتارها و حالت‌های روانی ورزشکاران و سایر افرادی قلمداد کنیم که به نوعی در محیط ورزشی درگیر می‌باشند^۱). یکی از عوامل روان‌شناختی مهم در بحث موفقیت ورزشکاران، انگیزش^۲ است. انگیزه^۳ حالتی از انگیزش است که موجود زنده را وادار به عمل می‌کند و به‌سوی عمل سوق می‌دهد^۴). انگیزه‌ها، از اجزای ضروری و پیش‌نیاز فعالیت‌های ورزشی و یکی از محورهای اساسی در توجیه رفتار افراد برای شرکت در فعالیت‌های مختلف می‌باشند که میزان تلاش یا استقامت و تعهد فرد را در رسیدن به اهداف نشان می‌دهند^۵). افراد نه تنها از لحاظ توانایی انجام کار بلکه از لحاظ اراده انجام کار یا انگیزش تفاوت دارند. انگیزش را می‌توان به‌عنوان جهت و شدت تلاش فرد تعریف نمود. منظور از جهت تلاش این است که فرد موقعیت ویژه‌ای را جستجو می‌نماید و به آن گرایش دارد و یا جذب آن می‌شود ولی منظور از شدت تلاش این است که فرد در یک موقعیت ویژه چقدر تلاش می‌کند^۶). در رابطه با بحث انگیزش و عوامل اثرگذار بر آن، نظریه‌های مختلفی ارائه شده است، به‌طوریکه در یکی از قدیمی‌ترین نظریه‌های مربوط به حوزه انگیزش، نظریه سائق^۷ تا حدود دهه ۱۹۵۰ با تأکید بر ماهیت مکانیکی انگیزش غالب بود، اما در ادامه روان‌شناسان به این نکته اشاره داشتند که نظریه سائق قادر به توجیه رفتارهای افراد که تحت تأثیر غریزه نیستند، ناکارآمد است^۸). دیسی^۹ (۱۹۷۱)، اظهار داشت که انگیزش دارای ابعاد شناختی نیز می‌باشد و پاداش‌ها می‌توانند به شکل تقویت کلامی و بازخورد مثبت، بر سطوح انگیزش درونی اثر بگذارند^{۱۰}). این دیدگاه زمینه‌ساز شکل‌گیری نظریه ارزیابی شناختی (دیسی و ریان، ۱۹۸۵) گردید که مبنای نظریه خودمختاری^{۱۱} می‌باشد (۷). نظریه خودمختاری دیسی و رایان (۲۰۰۰) روی عوامل موقعیتی-اجتماعی (سلامتی، بهزیستی روانی، انگیزش درونی) تمرکز دارد و بیان می‌کند که فقط انگیزش درونی نمی‌تواند عامل تمامی فعالیت‌هایی باشد که انجام می‌شود^{۱۲}). از این رو آنها عوامل محرک رفتارهای انسان را روی پیوستاری به نام پیوستار خودمختاری نشان داده‌اند. در این پیوستار بالاترین سطح خودمختاری نمایان‌گر بالاترین میزان انگیزش درونی و کمترین سطح خودمختاری بی‌انگیزشی^{۱۳} را نشان می‌دهد. انگیزش بیرونی^{۱۴} در این پیوستار بین انگیزش درونی و بی‌انگیزشی قرار می‌گیرد. در میان پیوستار مذکور چهار نوع انگیزش بیرونی قرار دارد که می‌توان آنها را بر اساس درجه خودمختاری از یکدیگر متمایز کرد که شامل تنظیم آمیخته^{۱۵}، تنظیم خودپذیر^{۱۶}، تنظیم درون فکنی^{۱۷} شده^{۱۸}، تنظیم بیرونی^{۱۹} می‌باشد (۸). دیسی، ادوارد، ریان و ریچارد^{۲۰} (۱۹۸۵) نشان دادند بین سطح فعالیت بدنی با انگیزه‌های مردان و زنان شرکت‌کننده در فعالیت‌های ورزشی مثل سلامتی و تناسب اندام، مزایای اجتماعی و هیجانی، کنترل وزن، کنترل استرس و لذت بردن، رابطه معناداری وجود دارد. نتایج پژوهش باستوس، گنزالت و مارکوس^{۲۱} (۲۰۰۶) نشان دادند که مردان، با انگیزه کسب تجارب اجتماعی و زنان، با انگیزه تناسب اندام و کسب سلامتی در فعالیت‌های ورزشی

۱ Motivation

۲ Motive

۳ Arousal

۴ Drive theory

۵ Deci

۶ Intrinsic regulation

۷ Self-determination Theory

۸ Amotivated regulation

۹ Extrinsic Motivation

۱۰ Integrated regulation

۱۱ Identified regulation

۱۲ Introjected regulation

۱۳ External regulation

۱۴ Deci, Edward, Ryan & Richard

۱۵ Bastos, Gonzalez & Marquez

شرکت دارند(۹). با توجه به نظریه خودمختاری، عوامل و ابعاد انگیزش ورزشی تا حدود زیادی مشخص گردیده است، و بر همین اساس ابزارهایی جهت سنجش انگیزش ورزشی افراد طراحی و تدوین شده است، به طوریکه مقیاس انگیزش ورزشی پی‌لیتیر و همکاران^۱ (۱۹۹۵) جهت‌دهی انگیزش ورزشکاران را مشخص می‌کند و از چهارچوب نظریه خودمختاری پیروی می‌کند. این پرسش‌نامه حاوی بیست و هشت سؤال و چهار عامل با مقیاس ۵ رتبه‌ای لیکرت است که ضرایب آلفای کرونباخ و بازآزمایی آن به ترتیب ۸۲ صدم و ۹۲ صدم گزارش شده است. در بررسی روایی سازه آن با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی، بارهای بزرگتر از ۳ دهم معنادار در نظر گرفته شد و در تحلیل مؤلفه‌های اساسی و چرخش متعامد با روش واریماکس الگوی پنج عاملی شامل خرده مقیاس‌های انگیزش درونی و تنظیم خودپذیر، تنظیم درون فکنی شده، تنظیم بیرونی و بی‌انگیزگی مورد تأیید قرار گرفت(۱۰). همچنین ضریب همسانی خرده مقیاس‌های آن بین ۶۹ صدم- ۸۸ صدم و برای کل مقیاس ۷۶ صدم و ضریب پایایی به شیوه بازآزمایی در فاصله چهار هفته ۷۰ صدم بود. این پرسش‌نامه توسط مالت و همکاران^۲ (۲۰۰۷) مورد استفاده قرار گرفته است(۱۱). پی‌لیتیر و همکاران، (۱۹۹۵) مقیاس انگیزه ورزشی را در بین ورزشکاران انگلیسی و فرانسوی زبان، مورد بررسی قرار داده است به طوریکه نسخه انگلیسی مقیاس انگیزه ورزشی از طریق دو مطالعه با بیش از ۶۰۰ ورزشکار انگلیسی زبان و نسخه فرانسوی به وسیله یک گروه با بیش از ۵۰۰ نفر ورزشکار به لحاظ ویژگی‌های روانسنجی مورد بررسی قرار گرفت(۱۰، ۱۲). در آن زمان، نسخه فرانسوی و انگلیسی مقیاس انگیزه ورزشی (اس، ام، اس) در بردارنده عامل تنظیم آمیخته نبوده است(۱۳). به منظور تأیید روایی سازه و پایایی مقیاس انگیزه ورزشی (اس، ام، اس) صحت اندازه‌گیری این ابزار برای مردان و زنان ورزشکار، مطالعات مختلفی روی این ابزار انجام شد(۱۴). نتایج به صورت پیوسته پایایی و روایی سازه را در چندین نمونه حمایت کردند(۱۵). یکی از نقاط ضعف مقیاس انگیزه ورزشی اولیه (اس، ام، اس) این مسئله بود که این ابزار همه انواع انگیزه‌هایی را که توسط تئوری خودمختاری ارائه شده بود، به اندازه کافی اندازه‌گیری نمی‌کرد(۱۶). مالت و همکاران (۲۰۰۷) استدلال کردند که موارد خاصی باید از مقیاس و خرده مقیاس‌های انگیزش درونی حذف شود و در یک اندازه‌گیری با هم ترکیب شوند(۱۱). در سال ۲۰۱۰، پانزده سال پس از انتشار نسخه اصلی مقیاس انگیزه ورزشی (اس، ام، اس)، دسی، پیلتیر و والراند و رایان^۳ (۲۰۱۰) بخشی از تئوری خودمختاری و انگیزه ورزشی و ساختار مقیاس و روایی صوری در تمام بخش‌ها را بازبینی کردند، زیرا برخی از بخش‌های ساختارهای نظری که توسط تئوری خودمختاری متناسب با توانایی افراد تعریف شده بود، مناسب نبودند(۱۷). مقیاس انگیزه ورزشی (اس. ام. اس) چندین نقطه قوت و چندین نقطه ضعف داشت، به طوریکه یکی از مهم‌ترین نقاط قوت آن این بود که انگیزش را از چند بعد مورد ارزیابی قرار می‌داد، به طوریکه ابعاد مختلفی نظیر انگیزه درونی و بیرونی و عدم وجود انگیزش در دل سؤالات این ابزار جای داده شده بود. از جمله دیگر نقاط قوت این ابزار این است که این ابزار به علت انجام رفتار می‌پردازد تا با تأکید بر علل انجام رفتار سنجش دقیق‌تری از انگیزش ارائه دهد. اما نقطه ضعف این ابزار این بود که عامل تنظیمات آمیخته را پوشش نمی‌داد و در عین حال در برخی موارد تحلیل عاملی تأییدی مدل هفت عاملی را تأیید نمی‌کرد. پی‌لیتیر و همکاران (۲۰۰۷) اظهار داشتند که احتمالاً یکی از عوامل توجیه‌کننده این نقاط ضعف به تفاوت در روش استفاده از ابزار مربوط می‌باشد. البته زمینه‌ای که مطالعه در آن صورت گرفته و تعداد نمونه مورد استفاده در مطالعات نیز عوامل اثرگذاری محسوب می‌شوند. پی‌لیتیر و همکاران (۲۰۱۳) به منظور رفع نقاط ضعف مطرح شده بررسی‌های

۱ Pelletier et al

۲ Deci & Pelletier & Vallerand

۳ Mallett et al

بیشتری را انجام دادند، به‌طوریکه در این راستا دو مطالعه با نمونه‌های مجزا صورت گرفت. در مطالعه اول، ۴۱۲ ورزشکار بزرگسال کانادایی (۲۱۸ نفر زن و ۱۰۴ نفر مرد و ۹۰ نفر از ورزشکارانی بود که جنسیت خودشان را مشخص نکرده بودند) با میانگین سنی ۴۰/۴۴، واریانس ۱۳/۶۶، در رشته‌های (بسکتبال، اسکیت، هاکی، فوتبال، دو، شنا و...) شرکت کردند و یک پرسش‌نامه آنالاین را تکمیل نمودند و آن را انگیزه ورزشی نام نهادند. تحلیل عاملی تأییدی (سی، ایف، ای) نشان داد که ساختار عاملی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی برای مردان به شکل یکسانی در مقایسه با ساختار عاملی همین مقیاس در بین زنان برازش شده است. برای تجزیه و تحلیل پایایی هریک از عامل‌ها، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. مقادیر به‌دست آمده پایایی خوبی را برای تمام خرده مقیاس‌ها نشان می‌داد. به‌طور کلی، تجزیه و تحلیل عاملی، تأییدکننده اضافه نمودن عامل‌ها و تغییرات دیگر در عامل‌ها بود و نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که سوالات را می‌توان به ۱۸ مورد کاهش داد. بنابراین سوالاتی که دارای معنا و مفهوم مشخصی در عامل مربوطه نبوده‌اند حذف و مدل ۱۸ سوالی استخراج گردید. در پژوهش دوم، نمونه شامل ۲۹۰ نفر از جوانان تیم بسکتبال کانادا و شناگران با میانگین سن ۱۷/۴۱ سال بود. شرکت‌کنندگان اقدام به تکمیل کردن مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده (اس، ام، اس-نسخه دوم) ۱۸ سوالی که در مطالعه نخست ایجاد شده بود نمودند. ساختار مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده از این طریق مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحلیل عاملی تأییدی بسیار قابل توجه و رضایت بخش بود. به‌طور کلی، یافته‌ها تأییدکننده اضافه نمودن عامل‌ها و تغییرات در دیگر خرده مقیاس‌ها بودند. اگرچه روایی و پایایی نسخه اصلی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی (اس، ام، اس-نسخه دوم)، توسط طراحان این پرسش‌نامه مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است، اما روایی و پایایی نسخه فارسی آن تاکنون در کشور مورد بررسی قرار نگرفته است. بنابراین برای قابل استفاده بودن ابزار از یک‌طرف به دلیل ترجمه و برگردان واژه‌های اصلی به زبان دیگر احتمال تغییر لفظ وجود دارد و از طرف دیگر ممکن است برخی از خرده مقیاس‌ها دارای اعتبار فرهنگی لازم در آن جامعه نباشند (۱۸). بنابراین تأیید مجدد سازه‌های آن از روش روایی سازه، تأییدی برای استفاده پرسش‌نامه مذکور در جامعه ورزشکاران ایران، ضروری می‌باشد. از طرف دیگر تعیین پایایی یکی دیگر از ملزومات و پیش‌فرض‌های مهم روان‌سنجی می‌باشد که به نوعی با تکرارپذیر بودن پاسخ‌ها در شرایط و زمان‌های مختلف ارتباط دارد، ولی لازم است که با تغییر جامعه بار دیگر پایایی زمانی و ثبات درونی پرسش‌نامه‌ها آزمون شوند (۱۹). بنابراین با تعیین شاخص‌های آماری فوق، استفاده از ابزار اصلاح شده انگیزه ورزشی برای ورزشکاران داخل کشور، امکان‌پذیر خواهد بود. در نتیجه پژوهش حاضر با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده انجام گرفت و در پی پاسخ به این سؤال بود که آیا ترجمه فارسی پرسش‌نامه مذکور در بین ورزشکاران جامعه ایرانی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است یا خیر؟

روش‌شناسی پژوهش

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ورزشکاران مرد و زن ماهر، نیمه‌ماهر و مبتدی ۱۱ رشته ورزشی شامل ۶ رشته انفرادی شنا، شیرجه، تیراندازی، دو و میدانی، کاراته، قایقرانی و ۵ رشته تیمی واترپلو، فوتبال، فوتسال، هندبال، بسکتبال شهرستان مشهد بود. انتخاب حجم نمونه برحسب هدف پژوهش انجام شد و با توجه به اینکه نمونه مورد نیاز در مطالعات تحلیل عاملی ۱۰ آزمودنی به ازای هر گویه پرسش‌نامه پیشنهاد شده است (۲۰، ۲۱). پس از توزیع

و جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها تعداد ۲۰۰ نفر ورزشکار (۱۰۰ مرد و ۱۰۰ زن) در سه سطح مهارتی نخبه (۴۵)، ماهر (۷۴)، مبتدی (۸۱) و در دو رشته تیمی (۹۷) و انفرادی (۱۰۳) نفر به صورت تصادفی انتخاب و پرسش‌نامه انگیزه ورزشی اصلاح شده را تکمیل کردند. در نتیجه نمونه پژوهش حاضر، فراتر از نمونه مورد نیاز پیشنهاد شده (به ازای هر سؤال ۱۰ نفر) در پژوهش‌های تحلیل عاملی خواهد بود که منجر به افزایش احتمال برازش مدل‌های مفروض و در نتیجه روایی سازه خواهد شد. شایان ذکر است انتخاب این دامنه وسیع سطح مهارت و نوع رشته ورزشی، قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش را افزایش می‌دهد (۱۸).

ابزار و روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

ابزار اصلی این پژوهش، مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی^۱ بود که توسط پی‌لیتیر و همکاران (۲۰۱۳) برای اندازه‌گیری انگیزه ورزشی با ۶ عامل انگیزه درونی، تنظیم آمیخته، تنظیم خودپذیر، تنظیم درون فکری شده، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزشی ارائه گردید. این پرسش‌نامه ۱۸ سؤال دارد که هر خرده مقیاس از طریق سه سؤال سنجیده می‌شود. هر سؤال دارای طیف لیکرت ۷ گزینه‌ای پاسخ از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۷ (کاملاً موافقم) می‌باشد (۱۷).

روش اجرای پژوهش

ابتدا با استفاده از روش ترجمه باز ترجمه^۲، روایی صوری و صحت ترجمه پرسش‌نامه مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده توسط چند متخصص و مترجم مورد تأیید قرار گرفت. روش ترجمه - بازترجمه بدین شکل بود که در ابتدا پرسش‌نامه توسط سه نفر از متخصصان روان‌شناسی ورزش ترجمه شده و سپس ترجمه فارسی توسط سه متخصص آموزش زبان انگلیسی به انگلیسی برگردان شد. در نهایت با مقایسه دو متن انگلیسی (متن اصلی و متن به‌دست آمده از ترجمه فارسی به انگلیسی)، اصلاحات لازمه انجام و فرم نهایی فارسی پرسش‌نامه مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده تهیه گردید (۱۸). پس از تأیید صحت ترجمه، پرسش‌نامه در جامعه‌ای کوچک (۳۰ نفر) از ورزشکاران مرد (۱۵) و زن (۱۵) توزیع و تکمیل شده و اصلاحات احتمالی آن لحاظ شد (مطالعه مقدماتی). پس از انجام مطالعات ابتدایی و اجرای اصلاحات لازم، از همکاران طرح برای یکسان‌سازی اجرا (توزیع و جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها) در جامعه مورد نظر دعوت به‌عمل آمد و موارد مهم و مورد تأکید در اجرای طرح مرور و یکسان‌سازی گردید. در مرحله بعد مجوزهای لازم به‌منظور توزیع پرسش‌نامه‌ها از مسئولان مربوط اخذ و پرسش‌نامه‌ها میان نمونه‌های آماری توزیع، تکمیل و جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه‌ها پس از تکمیل و جمع‌آوری توسط متخصص آمار دسته‌بندی با استفاده از روش‌های آماری مناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

روش‌های آماری پژوهش

روش‌های آماری مورد استفاده در پژوهش حاضر شامل آمار توصیفی و استنباطی بود. از آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) برای محاسبه شاخص‌های مرکزی پراکندگی و ترسیم نمودارها استفاده شد. در آمار استنباطی از تحلیل عاملی تأییدی، آلفای کرونباخ، ضریب همبستگی درون طبقه‌ای استفاده شد. مطابق نظر متخصصین مدل‌یابی معادلات ساختاری مبنی بر اینکه زمانی که پژوهشگران یک مدل مفروض را در اختیار دارند، روش آماری مورد استفاده در مرحله اول باید تحلیل عاملی تأییدی باشد و نه اکتشافی، از روش تحلیل عاملی تأییدی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری برای بررسی و تأیید عامل‌های پرسش‌نامه و به‌عبارت دیگر تأیید روایی سازه (عاملی) استفاده شد (۲۲). همسانی (ثبات) درونی پرسش‌نامه از طریق تعیین ضریب آلفای کرونباخ و پایایی زمانی (ثبات پاسخ) سوالات

۱ Revised sport motivation scale

۲ Translation-back Translation

به‌وسیله تعیین ضریب همبستگی درون طبقه‌ای^۱ در روش آزمون- آزمون مجدد تعیین شد. تحلیل عاملی تأییدی و همسانی درونی پرسش‌نامه‌ها بر روی تمامی آزمودنی‌های پژوهش و آزمون- آزمون مجدد پرسش‌نامه‌ها بر روی ۳۰ ورزشکار، مرد (۱۵) و زن (۱۵) از آزمودنی‌های پژوهش و با دو هفته فاصله، اجرا شد. جهت انجام محاسبات آماری مذکور، از دو نرم افزار اس. پی. اس. اس نسخه ۲۰ و لیزرل نسخه ۸/۸ استفاده شد.

نتایج و یافته‌های پژوهش

در این بخش نخست ویژگی‌های جمعیت شناختی آزمودنی‌ها شامل نسبت و تعداد شرکت‌کنندگان بر حسب جنسیت، سطح مهارت و نوع رشته ورزشی در جداول ارائه می‌شود و سپس میانگین و انحراف استاندارد عامل‌های مقیاس اصلاح شده انگیزش ورزشی و در ادامه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی به بررسی روایی این ابزار پرداخته می‌شود. در جدول ۱، خصوصیات جمعیت شناختی آزمودنی‌ها از جمله نسبت، تعداد جنسیت، میانگین و انحراف معیار نمره‌های افراد به تفکیک جنس و در جدول ۲، سطح مهارت بر اساس مدت حضور ماندن در یک تیم و جدول ۳، بر اساس نوع رشته ورزشی شرکت‌کنندگان (تیمی و انفرادی) در این جداول بیان شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان

جنسیت	تعداد	درصد شرکت‌کنندگان	میانگین نمرات	انحراف معیار
زنان	۱۰۰	٪۵۰	۵/۷۸	۰/۵۹
مردان	۱۰۰	٪۵۰	۶/۱۱	۰/۳۶
کل	200	٪۱۰۰	۵/۹۴	۰/۵۲

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، در مجموع ۲۰۰ شرکت‌کننده مقیاس اصلاح شده انگیزش ورزشی را به‌طور صحیح تکمیل کردند و مشاهده می‌شود که مردان ورزشکار نسبت به زنان میانگین نمرات بالاتری را کسب نموده‌اند. شایان ذکر است میانگین مقادیر کسب شده توسط مردان ۶/۱۱ بوده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد نمرات شرکت‌کنندگان

سطح مهارت	مبتدی (۸۱ نفر)		ماهر (۷۴ نفر)		نخبه (۴۵ نفر)	
	SD	M	SD	M	SD	M
انگیزه درونی	۱/۳۲	۲۰/۱	۱/۳۵	۲۲/۳	۱/۳۸	۲۲/۳
تنظیم آمیخته	۱/۴۶	۱۹/۱	۲/۱۷	۲۱/۰۳	۲/۵۶	۲۱/۰۳
تنظیم خودپذیر	۱/۵۷	۱۹/۸	۲/۲۶	۲۱/۹	۲/۴۵	۲۱/۹
تنظیم درونی	۲/۱۲	۱۸/۶	۲/۸۷	۱۹/۴	۳/۰۲	۱۹/۴
انگیزش بیرونی	۲/۴۱	۱۹/۷۹	۳/۷۶	۲۲/۲۳	۴/۸	۲۲/۲۳
بی‌انگیزشی	۳/۵۹	۱۶/۷۷	۴/۱۲	۱۵/۰۲	۵/۰۷	۱۵/۰۲

همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، بالاترین مقادیر میانگین نمرات در عامل‌های انگیزش درونی، تنظیم آمیخته، تنظیم خودپذیر، تنظیم درون فکنی شده و انگیزش بیرونی مربوط به ورزشکاران نخبه می‌باشد. علاوه بر این بالاترین نمرات مربوط به ورزشکاران مبتدی در عامل بی‌انگیزشی دیده شده است.

۱ Intra-class correlation coefficient

جدول شماره ۳. میانگین و انحراف استاندارد نمرات شرکت کنندگان بر حسب رشته تیمی و انفرادی

عامل	شاخص		تیمی (۹۷ نفر)		انفرادی (۱۰۳ نفر)		انگیزه ورزشی	
	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
انگیزه درونی	۱۹/۱۶	۱/۳۸	۱۹/۸۷	۱/۴۲	۱۹/۵۱	۱/۳۲	۱۹/۸۷	۱/۳۸
تنظیم آمیخته	۱۷/۸۹	۱/۱۸	۱۸/۶۴	۱/۲۷	۱۸/۲۶	۱/۲۵	۱۸/۶۴	۱/۱۸
تنظیم خودپذیر	۱۸/۴۳	۱/۲۷	۱۸/۷۸	۱/۳۴	۱۸/۶۰	۱/۳۰	۱۸/۷۸	۱/۲۷
تنظیم درون فکنی شده	۱۸/۶۲	۱/۳۳	۱۷/۱۹	۱/۳۸	۱۷/۹۰	۱/۳۷	۱۷/۱۹	۱/۳۳
انگیزش بیرونی	۱۸/۹۸	۱/۱۲	۱۸/۶۰	۱/۱۶	۱۸/۷۹	۱/۱۵	۱۸/۶۰	۱/۱۲
بی انگیزشی	۱۵/۴۳	۰/۹۸	۱۶/۰۲	۱/۴	۱۵/۷۲	۱/۲	۱۶/۰۲	۰/۹۸

با توجه به جدول ۳ ورزشکاران رشته‌های انفرادی در عامل‌های انگیزه درونی، تنظیم آمیخته، تنظیم خودپذیر و بی‌انگیزشی مقادیر میانگین بالاتری را کسب نموده‌اند در حالی که ورزشکاران رشته‌های تیمی در عامل تنظیم درون فکنی شده و انگیزش بیرونی مقادیر میانگین بالاتری را کسب نموده‌اند. در ادامه و به منظور بررسی روایی سازه (عاملی) از روش مدل معادلات ساختاری یا تحلیل چند متغیری با متغیرهای مکنون و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. با توجه به اینکه این پرسش‌نامه پس از طی مراحل مقدماتی یعنی ترجمه - باز ترجمه و تأیید روایی محتوایی و صورتی توسط متخصصان آموزش زبان انگلیسی و متخصص روان‌شناسی ورزش، دچار تغییر و حذف سؤال نشد، به منظور بررسی و تأیید روایی سازه این پرسش‌نامه‌ها در جامعه ورزشکار ایرانی کافی است با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری، به تأیید خرده مقیاس‌های این پرسش‌نامه‌ها یا به عبارت دیگر به بررسی و تأیید روایی سازه پرسش‌نامه‌های مذکور در جامعه حاضر بپردازیم (۲۰). در خصوص گزارش شاخص‌های برازندگی با عنایت به اینکه در بین متخصصین مدل‌یابی معادلات ساختاری، توافق عمومی و کلی در مورد این که کدامیک از شاخص‌های برازندگی برآورد بهتری از مدل فراهم می‌نماید، وجود ندارد، توصیه می‌گردد ترکیبی از ۳ تا ۴ شاخص گزارش گردد (۱۹، ۲۳). علاوه بر این با توجه به این که شاخص‌های برازندگی در سه طبقه مطلق، مقایسه‌ای^۱ و صرفه جو^۲ قرار می‌گیرند و شاخص‌های هر طبقه اطلاعات متفاوتی را در مورد برازندگی و مناسب بودن مدل ارائه می‌نمایند، توصیه می‌گردد حداقل یک شاخص از هر طبقه بررسی و گزارش شود (۲۳). در پژوهش حاضر، از بین شاخص‌های مطلق برازندگی، شاخص‌های نسبت خی دو به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص نیکویی برازش^۳ و شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب^۴ و از بین شاخص‌های برازندگی تطبیقی یا مقایسه‌ای^۵، شاخص تاکر-لوویس^۶ یا همان شاخص برازندگی غیر هنجار بنتلر بونت^۷ و همچنین شاخص برازندگی تطبیقی^۸

۱ Absolute fit index

۲ Comparative fit index

۳ Parsimonious fit index

۴ Goodness-of-Fit Index

۵ Root Mean Square Error of Approximation

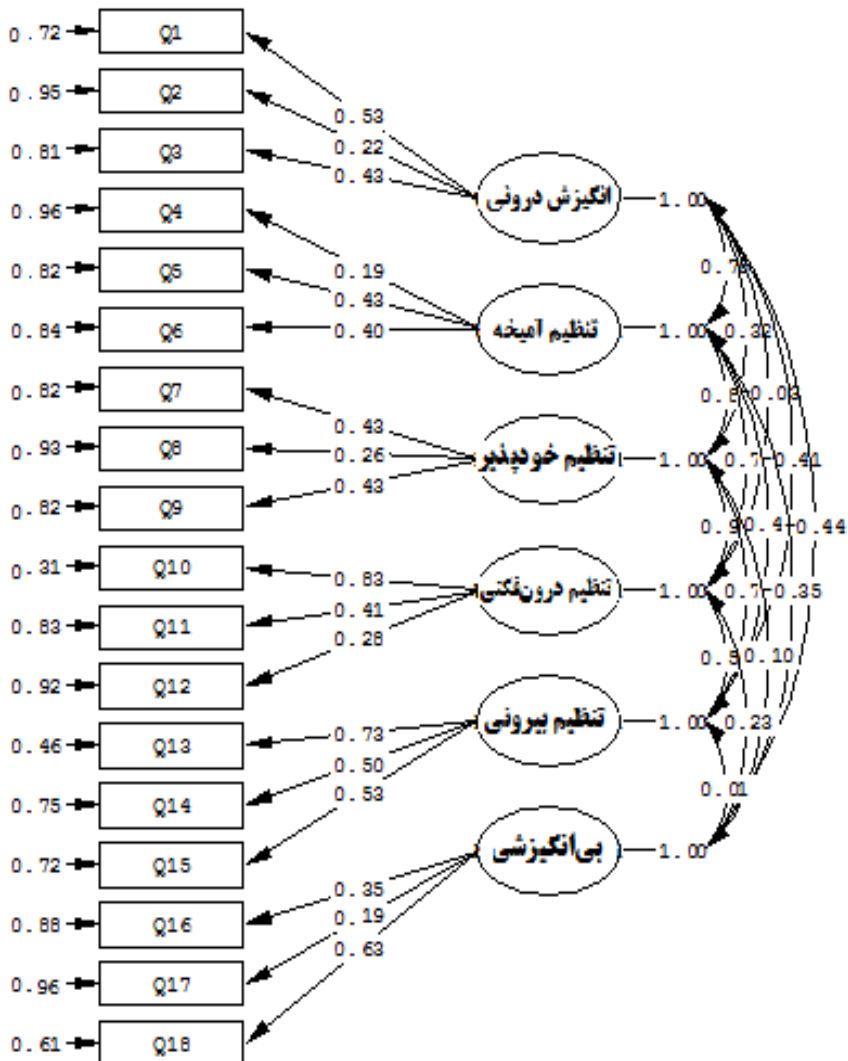
۶ Comparative Fit Indices

۷ Tucker-Lewis fit index

۸ Non-Normed Fit Index

۹ Comparative Fit Index

استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از روش برآورد بیشینه احتمال یا درست‌نمایی (ام.ا.ا)، پرسش‌نامه انگیزه ورزشی اصلاح شده که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، بیان‌گر آن است که مدل اندازه‌گیری انگیزه ورزشی اصلاح شده از برازش مطلوبی برخوردار بوده است و شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری نیز، مقادیر قابل قبولی دارد که بیان‌گر مناسب و معقول بودن مدل است (جدول ۴). همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، تمامی شاخص‌های برازش بالاتر از ۸۵ صدم بوده و شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریباً هم ۲۸ هزارم شد که نشان دهنده برازندگی و تناسب مناسب مدل است (۲۴، ۲۵).



شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریباً = ۰/۰۲ / ارزش پی = ۰/۱۲ / درجه آزادی = ۱۱۲ / مربع خی دو = ۱۲۹/۱۳

شکل ۱. مدل تخمین استاندارد پرسش‌نامه انگیزه ورزشی اصلاح شده

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی

شاخص‌های برازش مقادیر مشاهده شده	
مجذور کای دو χ^2	129/1
درجه آزادی df	112
سطح معنی‌داری P	0/12
نسبت مجذور کای دو به درجه آزادی χ^2/df	1/15
شاخص نیکویی برازش GFI	۰/۹۳
شاخص برازش تاکر- لویس TLI/NNFI	۰/۹۶
شاخص برازش مقایسه‌ای بنتل CFI	۰/۹۷
شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب RMSEA	۰/۰۲

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود شاخص‌های CFI و TLI بالاتر از ۹۰ صدم، شاخص‌های AGFI و PGFI بالاتر از ۵ دهم و شاخص RMSEA برابر با ۲۸ هزارم می‌باشد که نشان‌گر قابل قبول و معقول بودن شاخص‌های برازندگی (تناسب) و در نتیجه برازش مناسب و مطلوب و تقریباً عالی مدل اندازه‌گیری می‌باشد. در زمینه بررسی معنادار بودن ارتباط بین متغیرهای مشاهده شده (سؤالات) و متغیرهای مکنون (عامل‌ها)، نمی‌توان بر اساس بزرگی یا کوچکی ضرایب تصمیم‌گیری کرد، لذا شاخص t جهت تعیین معناداری این ضرایب مسیر استفاده می‌گردد (۲۰). مشاهده پارامترها و شاخص t در مورد رابطه بین سؤالات با عامل‌های مربوطه نشان می‌دهد که مقدار t در همه سؤالات بالاتر از ۲ بوده که حاکی از وجود رابطه معنادار بین سؤالات و عامل‌های مربوطه است، به‌طوری‌که تمامی متغیرهای مشاهده شده (سؤالات) قادر به پیشگویی عامل‌های خود می‌باشند. بررسی دقیق‌تر مقادیر تخمین پارامتر هر یک از سؤالات مربوط به عامل‌ها نشان می‌دهد که در عامل انگیزش درونی سؤال ۱ (تی ۵/۳۳)، در تنظیم آمیخته سؤال ۵ (مقدار تی ۴/۱۳)، در عامل تنظیم خودپذیر سؤال ۷ (مقدار تی ۵/۲۰)، در عامل تنظیم درون فکنی سؤال ۱۰ (مقدار تی ۹/۲۳)، در عامل انگیزش بیرونی سؤال ۱۳ (مقدار تی ۸/۹۳) و در عامل بی‌انگیزشی سؤال ۱۸ (مقدار تی، ۳/۱۹) مهم‌ترین متغیرهای پیشگو کننده در عامل‌های مربوط به خود محسوب می‌شوند.

ثبات (همسانی) درونی

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، نتایج ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین همسانی درونی خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه انگیزه ورزشی اصلاح شده، ارائه شده است. همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) کل پرسش‌نامه 79 صدم به‌دست آمد و همسانی درونی خرده مقیاس‌های انگیزه درونی ۸۰ صدم، تنظیم آمیخته ۷۸ صدم، تنظیم خودپذیر ۷۷ صدم، تنظیم درون فکنی شده ۷۵ صدم، انگیزش بیرونی ۷۷ صدم و بی‌انگیزشی ۸۰ صدم به‌دست آمد که در حد مطلوب و قابل قبولی قرار دارند. بنابراین پرسش‌نامه انگیزه ورزشی اصلاح شده و خرده مقیاس‌های آن از ثبات درونی مطلوب و قابل قبولی برخوردار است.

جدول ۵. نتایج ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون گروهی برای تعیین ثبات درونی

خرده‌مقیاس	تعداد سؤالات	ضریب آلفا	گروهی	ضریب همبستگی درون
انگیزه درونی	3	0/80	۰/۸۶	
تنظیم آمیخته	۳	0/78	۰/۷۶	
تنظیم خودپذیر	3	0/77	۱	
تنظیم درن‌فکنی شده	3	0/75	۱	
انگیزش بیرونی	3	0/77	۱	
بی‌انگیزشی	3	0/80	۱	
کل	18	0/79	۰/۹۸	

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، نتایج ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین همسانی درونی خرده مقیاس‌های مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی، ارائه شده است. همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) کل پرسش‌نامه 79 صدم به‌دست آمد و همسانی درونی خرده مقیاس‌های انگیزه درونی ۸۰ صدم، تنظیم آمیخته ۷۸ صدم، تنظیم خودپذیر ۷۷ صدم، تنظیم درون فکنی شده ۷۵ صدم، انگیزش بیرونی ۷۷ صدم و بی‌انگیزشی ۸۰ صدم به‌دست آمد که در حد مطلوب و قابل قبولی قرار دارند. بنابراین مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده و خرده مقیاس‌های آن از ثبات درونی مطلوب و قابل قبولی برخوردار است.

پایایی زمانی

جدول ۶- نتایج ضریب همبستگی درون گروهی برای تعیین پایایی زمانی پرسش‌نامه انگیزه ورزشی اصلاح شده (۳۰ نفر)

شاخص‌ها	خرده‌مقیاس	تعداد سؤالات	ضریب آلفا	ضریب همبستگی درون طبقه‌ای	فاصله اطمینان درصد
انگیزه درونی	۳	۰/۸۶	۰/۸۶	۰/۷۸-۰/۹۳	
تنظیم آمیخته	۳	۰/۷۶	۰/۷۶	۰/۲۳-۰/۸۲	
تنظیم خودپذیر	۳	۱	۱	۱	
تنظیم درون فکنی شده	۳	۱	۱	۱	
انگیزه بیرونی	۳	۱	۱	۱	
بی‌انگیزشی	۳	۱	۱	۱	
انگیزه کلی	۱۸	۹۸/۹	۰/۹۸	۰/۹۷-۰/۹۹	

مطابق نتایج جدول ۶ مقادیر ضرایب همبستگی درون گروهی خرده مقیاس‌ها حاصل از آزمون- آزمون مجدد با ۲ هفته فاصله، در دامنه‌ای از ۷۶ صدم در عامل تنظیم آمیخته تا ۱ در عامل‌های تنظیم خودپذیر، تنظیم درون فکنی شده، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزشی، متفاوت بوده و مقادیر تمامی خرده مقیاس‌ها از مقدار قابل قبول (۷۵)

صدم) بالاتر می‌باشد که نشان دهنده قابل قبول بودن پایایی زمانی یا قابلیت تکرارپذیری (عامل‌های مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی می‌باشد. همچنین مقدار ضریب همبستگی درون گروهی کل پرسش‌نامه نیز با میانگین ۹۸ صدم، تأیید کننده پایایی زمانی کل پرسش‌نامه می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس اصلاح شده انگیزش ورزشی (۱۷) در بین ورزشکاران زن و مرد در سطوح مختلف مهارتی بود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی نسخه دوم که توسط پی‌لیتیر و همکاران (۲۰۱۳) طراحی و تدوین شده است، دارای روایی سازه مناسبی می‌باشد. علاوه بر این در بخش دیگری از پژوهش نتایج حاکی از آن است که شش عامل و کل مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی دارای همسانی درونی و پایایی زمانی مناسبی می‌باشد. در بخش ابتدایی با توجه به نتایج تحلیل عاملی تأییدی نسخه فارسی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی شاخص‌های سی، اف، آی با مقدار ۹۷ صدم و شاخص تی، ال، آی با مقدار ۹۶ صدم بالاتر از ملاک مطلوب (۸۵ صدم) و شاخص آرام، اس، ای، ای با مقدار ۲ صدم کمتر از حد نقطه برش ملاک (۸ صدم) هستند که همگی در محدوده قابل قبول ملاک قرار داشتند و نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده، در نسخه فارسی، برازندگی مطلوبی دارد. در پژوهش پی‌لیتیر و همکاران (۲۰۱۳) شاخص سی، اف، آی با مقدار ۹۴ صدم، شاخص تی، ال، آی با مقدار ۹۲ صدم و شاخص آرام، اس، ای، ای با مقدار ۷ صدم می‌باشند که در مقایسه با مقادیر به دست آمده در پژوهش حاضر، مقادیر نسبتاً کمتری هستند، این تفاوت به این معنا است که سؤالات در نسخه فارسی مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده (پژوهش حاضر) در مقایسه با نسخه اصلی (پی‌لیتیر و همکاران، ۲۰۱۳) از پیشگویی و ارتباط بیشتری با مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده برخوردار است. لذا تأیید مدل نسخه فارسی مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده بدون تغییری در تعداد سؤالات ناشی از ترجمه مناسب و برگردان هماهنگ اصطلاحات موجود بین دو زبان انگلیسی و فارسی بوده و ارزیابی انگیزه ورزشی میان ورزشکاران ایرانی با استفاده از نسخه فارسی مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده موجب درک و تفسیر صحیحی از سؤالات به شکل مشابهی با نسخه انگلیسی شده است (۱۷). همچنین تأیید بی‌کم و کاست مدل ۶ عاملی پی‌لیتیر و همکاران (۲۰۱۳) در جامعه فارسی زبان، نشان دهنده قابلیت بالای مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده در ارزیابی این سازه علی‌رغم تفاوت‌های فرهنگی می‌باشد. بخش دیگر نتایج تحلیل عاملی تأییدی در زمینه بررسی روایی سازه مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده، نشان داد که در مدل اندازه‌گیری مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده، تمامی سؤالات از ارتباط معناداری با عامل‌های مورد نظر خود برخوردارند و نتایج آزمون تی تحلیل عاملی بیان‌گر این است که تمامی سؤالات قدرت پیشگویی مناسب عامل‌های خود را دارند. نتایج حاصل از بررسی میزان انگیزش افراد بر حسب سطح مهارت نشان می‌دهد (جدول ۲)، افراد نخبه در خرده مقیاس‌های انگیزه درونی، تنظیم آمیخته، تنظیم خودپذیر، تنظیم درون فکنی شده و انگیزش بیرونی میانگین بالاتری نسبت به افراد مبتدی و ماهر داشته و میزان بی‌انگیزشی در افراد مبتدی بیشتر از ماهر و در افراد ماهر بیشتر از نخبه می‌باشد. نتایج حاصل از همسانی درونی مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (جدول ۵)، نشان دهنده مطلوب بودن همسانی یا ثبات درونی مدل ذکر شده در بالا بود. ضریب

آلفای کرونباخ در عامل انگیزه درونی ۸۰ صدم، تنظیم آمیخته ۷۸ صدم، تنظیم خودپذیر ۷۷ صدم، تنظیم درون فکنی شده ۷۵ صدم، انگیزش بیرونی ۷۷ صدم، بی‌انگیزشی ۸۰ صدم و کل پرسش‌نامه ۷۹ صدم بود که تمامی مقادیر از مقدار قابل قبول ($\alpha > 0.70$) بیشترند. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج پژوهش پی‌لیتیر و همکاران (۲۰۱۳) هم‌راستا است. ضرایب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه انگیزه ورزشی اصلاح شده در پژوهش پی‌لیتیر و همکاران (۲۰۱۳) بین ۷۳ صدم تا ۸۶ صدم می‌باشند که تطابق نزدیکی با نتایج پژوهش حاضر دارند. بررسی ثبات درونی با استفاده از آلفای کرونباخ نشان داد که سؤالات نسخه فارسی مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده به‌عنوان یک مجموعه با هم پیوند مطلوبی دارند و به‌طور مستقیم مفهوم یکسانی را می‌سنجیدند و پاسخ‌دهندگان مفهوم کلی یکسانی را از هریک از سؤالات دریافت می‌کردند. بر اساس نتایج جدول ۶، مقادیر ضرایب همبستگی درون طبقه‌ای خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه انگیزه ورزشی اصلاح شده حاصل از آزمون-آزمون مجدد با ۲ هفته فاصله، در دامنه‌ای از ۷۶ صدم تا ۱ متغیر بوده و مقادیر تمامی خرده مقیاس‌ها از مقدار قابل قبول (۷۵ صدم) بیشتر است که نشان دهنده قابل قبول بودن پایایی زمانی یا قابلیت تکرارپذیری مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده است. مقدار ضریب همبستگی درون‌گروهی کل پرسش‌نامه نیز با مقدار ۹۸ صدم بیان‌گر پایایی زمانی بسیار خوب کل مقیاس انگیزه ورزشی اصلاح شده است. اما به‌صورت کلی می‌توان چنین اظهار داشت که نسخه فارسی مقیاس اصلاح شده انگیزه ورزشی به‌عنوان ابزاری روا و پایا قابلیت آن را دارد تا برای مطالعه و ارزیابی انگیزه ورزشی مردان و زنان در ایران مورد استفاده قرار گیرد. در واقع درک یکسان از مفاهیم انگیزه ورزشی در ورزشکاران ایرانی و خارجی منجر به نتایج مشابه و هم‌راستا با پژوهش پی‌لیتیر و همکاران شده است. از طرفی، تبیین درست سؤالات مربوط به هر یک از این مفاهیم و نیز ترجمه آسان و درست پرسش‌نامه، ما را در مسیر رسیدن به بالاترین نتیجه ممکن همراهی کرده است. همچنین می‌توان تعداد نمونه کافی و میانگین دامنه سنی مشابه را از دلایل هم‌راستایی پژوهش مذکور با نتایج پژوهش‌های پی‌لیتیر و همکاران دانست. بنابراین این ابزار به همراه سایر ابزارهای سنجش روان‌شناختی بستر مناسبی را برای روان‌شناسان ورزشی در جهت فعالیت‌های پژوهشی و کاربردی بیشتر به منظور بهبود عملکرد ورزشکاران ایرانی از طریق شناسایی نقاط ضعف و طراحی تمرینات روان‌شناختی (ذهنی) مناسب، فراهم می‌آورند. در نهایت بر مبنای این پژوهش پیشنهاد می‌گردد روایی همگرا و واگرایی این مقیاس در پژوهش دیگری مورد ارزیابی قرار گیرد و همچنین در مطالعات آتی به بررسی انگیزه ورزشی با نمونه‌ای گسترده‌تر در رشته‌های مختلف به لحاظ ماهیت (تیمی در برابر انفرادی، استقامتی در برابر توانی و تماسی در برابر غیرتماسی) پرداخته شود.

منابع

1. Deci EL, Ryan RM. The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychol Inq*. 2000;11(4):227-68.
2. Weinberg RS, Gould D. *Foundations of Sport and Exercise Psychology*, 6E: Human Kinetics; 2014.
3. Deci EL, Vallerand RJ, Pelletier LG, Ryan RM. Motivation and education: The self-determination perspective. *Educ Psychol*. 1991;26(3-4):325-46.
4. Sage G.H. *Motor Learning and Control: A Neuropsychological Approach*, Medicine & Health Science. (1984).
5. White RW. Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychol Rev*. 1959;66(5):297.

6. Deci EL. Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *J Pers Soc Psychol.* 1971;18(1):105.
7. Deci EL, Ryan RM. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*: Springer Science & Business Media; 1985.
8. Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am Psychol.* 2000;55(1):68.
9. de Andrade Bastos A, Salguero A, González-Boto R, Marquez S. Motives for participation in physical activity by Brazilian adults 1. *Percept Mot Skills.* 2006;102(2):358-67.
10. Pelletier LG, Fortier MS, Vallerand RJ, Tuson KM, Briere NM, Blais MR. Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology.* 1995;17:35-.
11. Mallett C, Kawabata M, Newcombe P, Otero-Forero A, Jackson S. Sport motivation scale-6 (SMS-6): A revised six-factor sport motivation scale. *Psychol Sport Exerc.* 2007;8(5):600-14.
12. Brière NM, Vallerand RJ, Blais MR, Pelletier LG. Développement et Validation d'une Mesure de Motivation Intrinsèque, Extrinsèque et d'Amotivation en Contexte Sportif: L'Échelle de Motivation dans les Sports (ÉMS). *Int J Sport Psychol.* 1995.
13. Chantal Y, Guay F, Dobрева-Martinova T, Vallerand RJ. Motivation and elite performance: An exploratory investigation with Bulgarian athletes. *Int J Sport Psychol.* 1996;27:173-82.
14. Li F, Harmer P. Testing the simplex assumption underlying the Sport Motivation Scale: A structural equation modeling analysis. *Res Q Exerc Sport.* 1996;67(4):396-405.
15. Chatzisarantis N, Hagger MS, Biddle SJ, Smith B, Wang JC. A meta-analysis of perceived locus of causality in exercise, sport, and physical education contexts. *Journal of Sport and Exercise Psychology.* 2003;25(3):284-306.
16. McAuley E, Duncan T, Tammen VV. Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Res Q Exerc Sport.* 1989;60(1):48-58.
17. Pelletier LG, Rocchi MA, Vallerand RJ, Deci EL, Ryan RM. Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychol Sport Exerc.* 2013;14(3):329-41.
18. Zeidabadi R, Rezaie F, Motashareie E. Psychometric Properties and Normalization of Persian Version of Ottawa Mental Skills Assessment Tools (OMSAT-3). *Sport Psychology Review.* 2014;3(7):63-82.
19. Kashani VF, A. Kazemnejad, A, Shaikh, M. . Validity and reliability of the Persian version of sport mental toughness questionnaire (SMTQ). *Motor Behaviure.,* (2015). 20(7), 15-26.
20. Hooman HA. *Structural Equation Modeling with Lisrel Application*: Tehran: Samt(in Persian); 2005.
21. Markus KA. Principles and Practice of Structural Equation Modeling by Rex B. Kline. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal.* 2012;19(3):509-12.
22. Schutz RW, & Gessaroli, M.E. Use, misuse, and disuse of psychometrics in sport psychology research. In R.N. Singer, M. Murphy, and L.K. Tennant (Eds.). *Handbook of research on sport psychology.* 1993: 901-17.
23. Kashani V SH, Manaseri H. . Psychometric properties and normalization of Persian version of mental toughness scale (MTS). *Research on University sport.* 2015;7:83-98.
24. Browen M, Cudeck R. *Alternative ways of assessing model fit in testing structural equation model.* Newbury Park, CA: Sage; 1993.
25. Kelloway EK. *Using LISREL for structural equation modeling: A researcher's guide*: Sage; 1998.