

اعتباریابی نسخه فارسی پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش»

سهیلا شهبازی^۱، فرهاد نظری^۲، جلال دهقانی‌زاده^۳

۱. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه ارومیه

۲. دانشجوی مدیریت ورزشی، دانشگاه ارومیه

۳. استادیار رفتار حرکتی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۰۸

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» انجام شد. روش پژوهش، کاربردی و مبتنی بر توسعه ابزار بود که به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات، میدانی بود. ۲۴۲ ورزشکار رشته‌های ورزشی متفاوت پرسش‌نامه بنکی و همکاران (۲۰۱۷) را تکمیل کردند. از تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری برای تعیین روایی سازه استفاده شد و همسانی درونی و پایایی زمانی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که ساختار سه‌عاملی مهارت‌های ذهنی (مهارت‌های بنیادی، عملکردی و بین‌فردی) و ساختار دو‌عاملی تکنیک‌های ذهنی (تصویرسازی ذهنی و خودگفتاری) از برازش خوبی برخوردار بودند. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه و مؤلفه‌های پنج‌گانه بیشتر از ۰/۷ به دست آمد که نشان‌دهنده همسانی درونی پرسش‌نامه است؛ بنابراین، می‌توان از پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» برای اندازه‌گیری تمرین ذهنی در ورزشکاران ایرانی استفاده کرد.

واژگان کلیدی: روایی سازه، پایایی، تمرین ذهنی، پرسش‌نامه، ورزش.

1. Email: s.shahbazi1386@gmail.com

2. Email: farhadnazari64@yahoo.com

3. Email: Jalal.dehghanizade@yahoo.com

مقدمه

با مرور مطالعات در زمینه مفاهیم «مهارت‌های ذهنی» و «تکنیک‌های ذهنی» مشخص می‌شود تناقض وجود دارد و اغلب این دو اصطلاح به‌جای هم استفاده می‌شوند (۱)؛ با این حال، نظریه‌پردازان نشان می‌دهند که این اصطلاحات به دو دسته عناصر ذهنی اشاره دارند که دو بعد مؤلفه‌های کنترل حرکتی و روان‌شناسی در آن دخیل‌اند (۲، ۳). «مهارت ذهنی» ظرفیت یادگیری یا توانایی انجام یک کار تخصصی خاص است؛ مانند تمرکز، توجه یا مقابله با استرس؛ درحالی‌که «تکنیک ذهنی» روشی خاص است که برای دستیابی به اهداف تمرین ذهنی، تصویرسازی ذهنی یا خودگفتاری استفاده می‌شود. به عقیده بنکی^۱ و همکاران (۳)، تمایز بین مفهوم مهارت و تکنیک مهم است؛ زیرا، علم باید کاربردی باشد و ورزشکاران و مربیان باید اهداف کافی و کارایی لازم را برای دستیابی به این اهداف داشته باشند. اسپورت^۲ یکی از مدل‌هایی را ارائه داده که تمایز بین مهارت‌های ذهنی و تکنیک‌های ذهنی را نشان می‌دهد و بیان می‌کند تمرین ذهنی در چندین زمینه گسترده‌تر قرار دارد. درواقع، پژوهشگران مؤلفه‌های متفاوتی را در تمرین ذهنی درگیر می‌دانند؛ برخی به مؤلفه‌های کنترل حرکتی شامل کنترل توجه (۴)، بازیابی اطلاعات (۵)، مراحل پردازش اطلاعات (۶) و حافظه کاری (۷) اشاره دارند و برخی دیگر مؤلفه‌های روان‌شناختی شامل تصویرسازی (۳)، خودگفتاری (۸) و تنظیم هیجانات (۵) را درگیر می‌دانند.

تمرین ذهنی فرایندی است که طی آن فرد به‌صورت درونی و بدون هیچ‌گونه خروجی حرکتی، مهارت یا فعالیت مربوط را شبیه‌سازی می‌کند (۹). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تمرین ذهنی عملکرد را بهبود می‌بخشد (۲). تمرین ذهنی به‌عنوان بازسازی یک الگوی حرکتی در ذهن مطرح است و در پژوهش‌های متعددی به‌مثابه عامل مؤثر در افزایش مهارت حرکتی افراد به‌ویژه ورزشکاران معرفی شده است. از دهه ۱۸۹۰ به بعد، ادبیات پژوهشی در حیطه یادگیری حرکتی، کنترل حرکتی و روان‌شناسی ورزشی مملو از بررسی تمرین ذهنی است (۱۰-۱۴). تمرین ذهنی علاوه‌براینکه برای کسب یک مهارت جدید سودمند است، ممکن است برای بازآموزی یک مهارت و همچنین بهترشدن اجرای مهارت در توان‌بخشی نیز مفید باشد. پژوهش لیندن^۳ و همکاران (۱۴) نشان‌دهنده این اثر است. این پژوهشگران در آزمایشی استفاده از تمرین ذهنی را برای بهترشدن راه‌رفتن متعادل زنان ۶۷-۹۰ ساله ارزیابی کردند. نتایج نشان داد که تمرین ذهنی برای راه‌رفتن متعادل سودمند بود. در این باره که تمرین ذهنی برای اجرای بهینه به ورزشکاران کمک می‌کند، می‌توان به پژوهش هال و بار^۴ (۱۵) اشاره کرد.

-
1. Behnke
 2. Sport
 3. Linden
 4. Rodgers & Barr

آن‌ها در زمینه‌یابی بینشی درباره استفاده از تمرین ذهنی به‌عنوان کمک برای اجرای مهارت‌های ورزشی، دریافتند ورزشکاران در زمان مسابقه خیلی بیشتر از زمان تمرین از تمرین ذهنی استفاده می‌کنند و آن را بیشتر راهی برای ارتقای سطح اجرا تا یادگیری می‌دانند؛ درحالی‌که برخی از پژوهشگران یادگیری حرکتی به‌وسیله تمرین ذهنی را با تغییرات فعالیت مغزی مرتبط می‌دانند (۱۶). جنتایل و همکاران (۹) نیز به این نتیجه رسیدند که اگر تمرین ذهنی در افراد سالم جوان و پس از انجام‌شدن تمرین جسمانی کوتاه‌مدت انجام شود، می‌تواند برای بهبود عملکرد حرکتی به‌جای تمرین جسمانی به‌کار رود. در مطالعات اخیر نیز گزارش شده است که تمرین ذهنی بر کیفیت امواج مغزی و همچنین سرعت پردازش توجه در افراد مسن مؤثر است (۱۸).

در هر حال، تمرین ذهنی یکی از کارکردهای مفیدی است که می‌توان آن را به یک جلسه تمرین اضافه کرد و از فراگیرندگان خواست بدون انجام‌دادن مهارت آن را به‌طور ذهنی مرور کنند. تمرین ذهنی بر این فرض استوار است که عوامل مشابه با اجرای جسمانی، حرکت را درگیر می‌کنند (۲). مطالعات نشان داده‌اند که تمرین ذهنی مکانیسمی عصبی است که ساختارهای مغزی را فعال می‌کند که در کنترل شناختی و برنامه‌ریزی حرکتی نقش دارند؛ به‌عبارت‌دیگر، تمرین ذهنی همه مراحل شناختی کنترل حرکت شامل طرح‌ریزی، برنامه‌ریزی و آمادگی حرکت (مراحل پردازش اطلاعات) را مشابه حرکت واقعی درگیر می‌کند؛ با این تفاوت که در تمرین ذهنی اجرای حرکت به‌لحاظ جسمانی مهار می‌شود (۱۲). از دیدگاه اشمیت، تمرین ذهنی می‌تواند در چندین قسمت از سیستم حرکتی مؤثر باشد. مرور ذهنی، مراحل پردازش در طول تمرین و جوانب تصمیم‌گیری مهارت را فعال می‌کند، می‌تواند فرایند برنامه‌ریزی پاسخ را تسهیل کند و تصویر واضحی از وضعیت دلخواه را به‌وجود آورد، می‌تواند فعالیت عصبی-عضلانی بسیار ریزی را فرا بخواند (تولید عمل بسیار کوچک در نخاع و عضلات که در موقعیت واقعی تمرین وجود دارد) و به تمرکز توجه فرد در مهارت‌ها کمک می‌کند که موارد یاد شده به اجرای جسمانی مؤثر منجر می‌شوند (۷). مطالعات متعدد نشان داده‌اند که تمرین ذهنی حرکت و اجرای بدنی حرکت دارای خصوصیات زمانی و مکانی یکسانی هستند و از قوانین حرکتی و محدودیت‌های بیومکانیک یکسانی پیروی می‌کنند (۱۹، ۱۸). همچنین، در مطالعات فیزیولوژی عصبی گزارش شده است حرکاتی که در ذهن تمرین می‌شوند و حرکاتی که به‌صورت جسمانی اجرا می‌شوند، موجب آزادسازی بازنمایی‌های حرکتی مشابه از مغز می‌شوند و لایه‌ها و بسترهای عصبی مشترکی را درگیر می‌کنند (۲۱، ۲۰). افزون‌براین، براساس دیدگاه‌های یادگیری و کنترل حرکتی، تغییر در

فعالیت مغز، کنترل توجه، کینماتیک حرکت و فعالیت‌های حسی-حرکتی درگیر در حرکت به‌عنوان مکانیسم اثر تمرین مهارت‌های ذهنی هستند (۹).

بررسی مطالعات در زمینه تمرین ذهنی نشان می‌دهد که نه‌تنها درمورد دیدگاه‌های نظری بین پژوهشگران تناقض وجود دارد، بلکه در استفاده از ابزار نیز با توجه به دیدگاه نظری، از ابزار متفاوتی استفاده شده است؛ به‌عبارتی، در ارزیابی مهارت‌ها و تکنیک‌های ذهنی برحسب مؤلفه‌های موردنیاز از ابزار متناسب با آن استفاده شده است که این خود موجب نادیده‌گرفتن بعد دیگر تمرین ذهنی شده است. لوهرا^(۲۲) در بررسی مؤلفه‌های ذهنی چون اعتمادبه‌نفس، کنترل انرژی، انگیزه، کنترل نگرش و تجسم از پرسش‌نامه عملکرد روان‌شناختی استفاده کرد؛ درحالی‌که در این مقیاس خودگفتاری و تصویرسازی ارزیابی نمی‌شود. بول^۳ و همکاران (۲۳) و اسنوارت^(۲۴) نیز در مطالعه خود از پرسش‌نامه مهارت‌های ذهنی بول^۵ استفاده کردند که در این پرسش‌نامه نیز بررسی تکنیک‌های ذهنی نادیده گرفته شده است. دورند-بوش^۶ و همکاران (۲۵) از نسخه سوم ارزیابی مهارت‌های روانی اوتاوا^۷ استفاده کردند که نسبت به دیگر مقیاس‌ها برتری دارد و تاحدودی مهارت‌ها و تکنیک‌های ذهنی را ارزیابی می‌کند، اما تکنیک‌های بین‌فردی در این مقیاس ارزیابی نمی‌شود. همچنین، گلبی^۸ و همکاران (۲۶) در بررسی شناخت، تجسم و اعتمادبه‌نفس از نسخه الف مقیاس عملکرد روان‌شناختی استفاده کردند که همان‌گونه که اشاره شد، برخی از تکنیک‌ها و مهارت‌های ذهنی را ارزیابی نمی‌کند. در ادامه نیز روند مطالعات به‌گونه‌ای پیش رفت که بیشتر پژوهشگران برای ارزیابی هر مهارت یا تکنیک از پرسش‌نامه ویژه آن استفاده کردند؛ به‌عنوان نمونه، زوربونس^۹ و همکاران (۲۷) برای بررسی خودگفتاری از پرسش‌نامه خودکار خودگفتاری در ورزش^{۱۰} و ویلیامز و کامینگ^(۲۸) از مقیاس توانایی تصویرسازی ورزشی^{۱۱} برای ارزیابی تصویرسازی استفاده کردند.

با توجه به تناقض‌ها و فراوانی دیدگاه‌ها درمورد اندازه‌گیری عناصر تمرین ذهنی، لازم است مطالعه یکپارچه‌ای انجام شود که این مطالعه احتمالاً برای بهبود کارایی مداخلات درزمینه یادگیری حرکتی،

1. Loehr
2. Psychological Performance Inventory
3. Bull
4. Snauwaert
5. Bull's Mental Skills Questionnaire
6. Durand-Bush
7. The Ottawa Mental Skills Assessment Tool3
8. Golby
9. Zourbanos
10. Automatic Self-Talk Questionnaire for Sports
11. Williams & Cumming
12. Sport Imagery Ability Questionnaire

توان بخشی و اندازه‌گیری‌های روان‌سنجی مفید خواهد بود. در واقع، استفاده از پرسش‌نامه‌های کوتاه‌تر که فقط مهم‌ترین عناصر را در برمی‌گیرد، می‌تواند از انجام اندازه‌گیری‌های تکراری بکاهد. به‌علاوه، چنین پرسش‌نامه‌ای با عناصر قوی‌تر، می‌تواند در رشته‌های ورزشی متعدد، در مراحل اولیه تمرین ذهنی در زمان ارزیابی گروهی، در پیش‌آزمون و در شرایطی که مربی زمان محدودی دارد، مفید باشد. در نتیجه، زمانی که ابزار ارزیابی مهارت را تهیه می‌کنیم باید این جنبه‌ها در نظر گرفته شود. برای اطمینان از پایایی، تمرکز باید بر عوامل اصلی و مؤثرتر در مکانیسم تمرین ذهنی قرار گیرد. در مطالعات قبلی پیشنهاد شده است که ترکیب عوامل کنترل حرکتی و روان‌شناختی می‌تواند در تبیین اثربخشی تمرین ذهنی و ارزیابی آن سودمند باشد (۲۹، ۵، ۳)؛ به‌عبارتی، شناسایی فاکتورهای مؤثر در رویکرد تمرین ذهنی می‌تواند به ارزیابی دقیق میزان درگیری فرد در تمرین ذهنی کمک کند که لازمه آن استفاده از ابزاری است که بتواند به‌خوبی فاکتورهای درگیر را برآورد کند؛ بر همین اساس، پژوهشگران توصیه کردند که ارزیابی مهارت تمرین ذهنی می‌تواند در کارکرد و اثربخشی تمرین مؤثر باشد. در واقع، این مطلب ضرورت استفاده از ابزار مناسب برای ارزیابی مهارت‌های کنترلی و روان‌شناختی در تمرین ذهنی را تبیین می‌کند؛ بر این اساس، طبق جدیدترین رویکرد در زمینه تمرین ذهنی، مؤلفه‌های متفاوتی برای تمرین ذهنی تأیید شده‌اند که در دو بعد کلی شامل مهارت‌ها و تکنیک‌های ذهنی در نظر گرفته شده‌اند. مهارت‌های ذهنی مرتبط با رویکرد کنترل حرکت و شامل مهارت‌های بنیادی، مهارت‌های عملکردی و مهارت‌های بین‌فردی و نیز تکنیک‌های ذهنی مرتبط با رویکرد روان‌شناختی و شامل تصویرسازی و خودگفتاری برآورد شده‌اند (۳). در واقع، سه مؤلفه از کنترل حرکت و دو مؤلفه از کارکردهای روان‌شناختی به‌عنوان مهم‌ترین و مؤثرترین مؤلفه‌ها برآورد شده‌اند که اهمیت نقش کارکردهای کنترل حرکت در تمرین ذهنی نسبت به کارکردهای روان‌شناختی را نشان می‌دهند.

پژوهش حاضر نیز با هدف بررسی روایی و پایایی ابزاری مختصر و کوتاه انجام شده است تا عناصر قابل‌قبولی را در تمرین ذهنی ارزیابی کند. به عقیده پژوهشگران، اولین گام در فرایند پژوهش، تعیین پایایی و روایی ابزار استفاده‌شده برای بررسی یک موضوع است (۳۰). تاکنون پژوهش یا پژوهش‌هایی که به بررسی پایایی ابزار ارزیابی تمرین ذهنی ورزشی در کشور پرداخته باشند، مشاهده نشده است. پرسش‌نامه‌ای که در این زمینه وجود دارد پرسش‌نامه بنکی و همکاران (۳) است که در پژوهشی با عنوان «پرسش‌نامه تمرین ذهنی ورزشی: توسعه و اعتباریابی» ارائه شده است. در این پرسش‌نامه چارچوبی هدفدار برای مشخص کردن معیار تمرین ذهنی مطرح شده است؛ بنابراین، استفاده از پرسش‌نامه‌های معتبر گام مهمی در تعمیم یافته‌ها و تکمیل چرخه اجرای پژوهش محسوب می‌شود. تحلیل عاملی تأییدی که رویکردی مدلیابی برای مطالعه سازه‌های فرضی است و می‌توان با استفاده

از نشانگرهای متفاوت آن را مشاهده کرد، بر این امر صحنه می‌گذارد. زمانی که ساختار روابط بین متغیرها از قبل موجود باشد، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود؛ بنابراین، برعکس تحلیل عاملی اکتشافی، در تحلیل عاملی تأییدی به کشف ساختار عاملی پرداخته نمی‌شود؛ بلکه به تأیید یا رد ابعاد و ساختار عوامل شناسایی شده پرداخته می‌شود (۳۰). با توجه به این مطلب مهم، در پژوهش حاضر به بررسی مقدماتی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی ابزار «ارزیابی تمرین ذهنی ورزشی» بنکی و همکاران (۳) با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی در بین نمونه ایرانی پرداخته شد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از جمله پژوهش‌های کاربردی و توسعه ابزار محسوب می‌شود که به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات، میدانی و از نظر کنترل متغیرها، غیرآزمایشی است.

تمامی ورزشکاران زن و مرد شهر ارومیه در سطوح متفاوت مهارتی در رشته‌های تیمی و انفرادی، جامعه آماری پژوهش را تشکیل دادند. نمونه موردنیاز در مطالعات تحلیل عاملی به‌ازای هر سؤال پرسش‌نامه، پنج تا ۱۰ آزمودنی پیشنهاد شده است (۳۱)، و نیز تعداد گویه‌های (سؤال‌ها) پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» ۲۰ مورد بود؛ بنابراین، می‌بایست حداقل ۲۰۰ ورزشکار انتخاب می‌شد. به‌منظور افزایش قابلیت تعمیم نتایج و شانس برازش مطلوب مدل، نمونه آماری پژوهش حاضر ۲۴۲ ورزشکار در ۱۰ رشته ورزشی متفاوت تیمی (فوتبال، والیبال، هندبال، بسکتبال و فوتسال) و انفرادی (دو و میدانی، پینگ‌پونگ، کاراته، جودو و کشتی) با سطوح متفاوت ورزشی از شهر ارومیه بودند. پس از ارائه توضیحاتی درباره اهداف پژوهش، ورزشکاران پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» را تکمیل کردند. شایان ذکر است با آگاهی از احتمال برگشت‌داده‌نشدن و تکمیل‌نشدن کامل پرسش‌نامه‌ها، در ابتدا ۲۷۰ پرسش‌نامه بین ورزشکاران توزیع شد که ۱۹ پرسش‌نامه برگشت داده نشد و همچنین نه پرسش‌نامه به دلیل پاسخ‌ندادن افراد به تعدادی از گویه‌ها کنار گذاشته شد. در نهایت، ۲۴۲ پرسش‌نامه تجزیه و تحلیل نهایی شد.

برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی از چک‌لیستی استفاده شد که دربرگیرنده سن، جنس، رشته ورزشی، سطح عملکرد و سابقه ورزشی بود. در این پژوهش از پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» بنکی و همکاران (۳) استفاده شد. این پرسش‌نامه دارای ۲۰ گویه و دو بعد اصلی است: مهارت‌های ذهنی (مهارت‌های بنیادی، عملکردی و بین‌فردی) که دربردارنده ۱۴ گویه پرسش‌نامه است و تکنیک‌های ذهنی (خودگفتاری و تصویرسازی ذهنی) که شش گویه پرسش‌نامه را دربرمی‌گیرد. هر گویه برحسب مقیاس پنج‌ارزشی لیکرت از یک (کاملاً مخالفم) تا پنج (کاملاً موافقم) نمره‌گذاری می‌شود؛ بنابراین، دامنه نمرات بین صفر تا ۱۰۰ می‌تواند متغیر باشد.

در پژوهش حاضر از روش بازترجمه به‌منظور بررسی درست‌بودن ترجمه نسخه فارسی پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» استفاده شد؛ بدین‌صورت که در ابتدا پژوهشگران و متخصص روان‌شناسی ورزش پرسش‌نامه را ترجمه کردند و پس از یکسان‌سازی اصطلاحات و موارد، سه متخصص زبان انگلیسی دوباره متن فارسی را به انگلیسی بازگرداندند. در ادامه، نسخه فارسی اصلاح شد و برای بررسی درک و تفسیر ورزشکاران، نسخه فارسی پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» در یک نمونه کوچک (مطالعه مقدماتی) توزیع و جمع‌آوری شد. در پایان، موارد مطرح‌شده توسط ورزشکاران تا حد امکان اصلاح شد و نسخه نهایی تدوین شد و بین ورزشکاران توزیع شد. مشارکت ورزشکاران به‌صورت داوطلبانه بود. همچنین، به ورزشکاران اطمینان داده شد که پاسخ آن‌ها محرمانه است و تنها برای اهداف پژوهشی از آنان بهره گرفته خواهد شد.

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه، اطلاعات تحلیل شد. از آمار توصیفی برای محاسبه فراوانی‌ها، طبقه‌بندی داده‌ها و بیان شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. در ادامه، برای پی‌بردن به مفروضات استفاده از تحلیل عاملی، از آزمون کایزر-می‌یرالکین (کی. ام. او.)^۱ و آزمون کرویت بارتلت استفاده شد. سپس، از تحلیل عامل تأییدی مرتبه اول و مرتبه دوم یا سلسله‌مراتبی برای برازش مدل اندازه‌گیری پرسش‌نامه استفاده شد. همچنین، همسانی درونی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار اس. پی. اس. اس. نسخه ۲۲ و لیزرل ۱۰/۸ انجام گرفت.

نتایج

در ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی ورزشکاران ارائه می‌شود. همان‌طور که در جدول شماره یک مشاهده می‌شود، تعداد ورزشکاران به‌لحاظ سن، جنسیت، سطح رقابت و سابقه ورزشی گزارش شده است. ورزشکاران زن و مرد در پژوهش حاضر در چهار سطح رقابتی (تفریحی، استانی، ملی و بین‌المللی) و در مجموع در پنج رشته انفرادی و پنج رشته تیمی به فعالیت مشغول بودند. این ورزشکاران در دامنه سنی ۱۴ تا ۲۷ سال (با میانگین سنی 21.33 ± 1.85) قرار داشتند.

1. Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) Test
2. Bartlett's Test
3. Hierarchical
4. SPSS
5. Lisrel

جدول ۱- اطلاعات جمعیت‌شناختی به تفکیک جنسیت

جنسیت	مرد	زن	کل
تعداد	۱۶۸	۷۴	۲۴۲
سن (میانگین \pm انحراف استاندارد)	$۱۵/۵۵ \pm ۲/۲۰$	$۱۹/۳۴ \pm ۲/۴۷$	$۱۸/۸۵ \pm ۲/۳۳$
استانی	۶۴	۱۹	۸۳
ملی	۷۲	۴۳	۱۱۹
بین‌المللی	۲۱	۴	۲۵
تفریحی	۱۱	۸	۱۹
یک تا پنج سال	۷۳	۲۴	۱۰۷
شش تا ۱۰ سال	۸۶	۳۶	۱۲۲
بیشتر از ۱۰ سال	۹	۴	۱۳

در جدول شماره دو، شاخص‌های توصیفی مؤلفه‌های تمرین ذهنی به تفکیک گزارش شده است. براساس نتایج، بیشترین و کمترین میانگین به ترتیب به مؤلفه‌های مهارت‌های بین‌فردی ($۰/۸۸ \pm ۳/۷۵$) و مهارت‌های بنیادی ($۴/۰۵ \pm ۰/۹۳$) مربوط بود.

جدول ۲- اطلاعات توصیفی متغیرها

مؤلفه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
مهارت‌های بنیادی	۲۴۲	۴/۰۵	۰/۷۱	۰/۰۴
مهارت‌های عملکردی	۲۴۲	۳/۷۶	۰/۷۳	۰/۰۴
مهارت‌های بین‌فردی	۲۴۲	۳/۷۵	۰/۸۸	۰/۰۵
خودگفتاری	۲۴۲	۳/۸۰	۰/۷۸	۰/۰۵
تصویرسازی ذهنی	۲۴۲	۳/۹۵	۰/۹۳	۰/۰۶

در پژوهش حاضر میزان پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. نتایج حاصل از بررسی پایایی ابزار نشان می‌دهد که ضریب آلفای کرونباخ محاسبه‌شده برای کل ابزار «تمرین ذهنی در ورزش» معادل $\alpha = ۰/۸۸$ است. در جدول شماره سه، نتایج ضریب آلفای کرونباخ در مورد پایایی عامل‌های ابعاد مهارت‌های ذهنی ($۰/۸۶$) و تکنیک‌های ذهنی ($۰/۷۷$) گزارش شده است که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسش‌نامه است.

جدول ۳- نتایج ضریب آلفای کرونباخ درمورد پایایی درونی ابزار

ابعاد	مؤلفه	آلفای کرونباخ
مهارت‌های ذهنی	مهارت‌های بنیادی	۰/۷۷
	مهارت‌های عملکردی	۰/۸۰
	مهارت‌های بین‌فردی	۰/۸۰
تکنیک‌های ذهنی	خودگفتاری	۰/۷۴
	تصویرسازی ذهنی	۰/۷۵

به‌منظور بررسی مناسب‌بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون کیسر-می-یر-آلکین (کی. ام. ا.) استفاده شد که مقدار آن همواره بین صفر تا یک در نوسان است. نتایج جدول شماره چهار نشان می‌دهد که میزان معناداری کی. ام. او. برای تمرین ذهنی از ۰/۷ بیشتر است؛ بنابراین، می‌توان گفت که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند. همچنین، برای اطمینان از مناسب‌بودن داده‌ها مبنی بر اینکه ماتریس همبستگی‌هایی که پایه تحلیل قرار می‌گیرد در جامعه برابر با صفر نیست، از آزمون بارتلت استفاده شد. با توجه به نتایج جدول شماره چهار، مقدار آزمون بارتلت معادل با ($p < 0.05$) به‌دست آمد که نشان‌دهنده اطمینان از کفایت نمونه‌گیری است.

جدول ۴- نتایج آزمون‌های بارتلت و کیسر-می-یر-آلکین

متغیر	نتایج آزمون		نتایج آزمون کرویت بارتلت	
	کیسر-می-یر-آلکین	مجذور کای	درجه آزادی	معناداری
تمرین ذهنی	۰/۸۶	۱۸۳۱/۰۱	۱۹۰	۰/۰۰۱

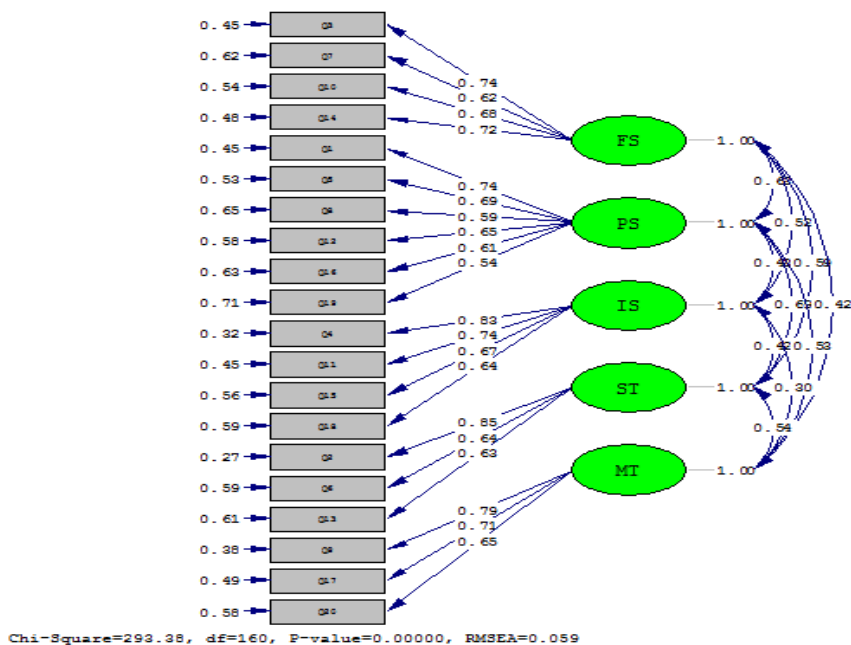
یکی دیگر از شرط‌های تحلیل عاملی بررسی میزان اشتراک‌های هرکدام از سؤال‌ها با کل ابزار است. نتایج جدول شماره پنج نشان می‌دهد که تمامی مقادیر مرتبط با همبستگی سؤال‌ها با کل آزمون در راستای تحلیل مؤلفه‌های اصلی از ۰/۳۰ بیشتر است که بیانگر همبستگی زیاد بین تک‌تک مؤلفه‌ها با کل آزمون و مناسب‌بودن آن برای تحلیل عاملی است.

جدول ۵- میزان اشتراک هر کدام از سؤال‌ها با کل ابزار

ردیف	شماره سؤال در پرسشنامه	ضریب آلفا	ردیف	شماره سؤال در پرسشنامه	ضریب آلفا
۱	Q۳	۰/۵۵	۱۱	Q۴	۰/۵۰
۲	Q۷	۰/۴۶	۱۲	Q۱۱	۰/۵۰
۳	Q۱۰	۰/۵۴	۱۳	Q۱۵	۰/۳۹
۴	Q۱۴	۰/۵۱	۱۴	Q۱۸	۰/۴۶
۵	Q۱	۰/۵۵	۱۵	Q۲	۰/۶۱
۶	Q۵	۰/۵۳	۱۶	Q۶	۰/۵۳
۷	Q۸	۰/۵۰	۱۷	Q۱۳	۰/۴۴
۸	Q۱۲	۰/۵۷	۱۸	Q۹	۰/۴۵
۹	Q۱۶	۰/۵۱	۱۹	Q۱۷	۰/۴۳
۱۰	Q۱۹	۰/۴۵	۲۰	Q۲۰	۰/۴۷

در ادامه برای تأیید روایی سازه نسخه فارسی پرسشنامه «تمرین ذهنی» به منظور بررسی ارتباط سؤال‌ها با مؤلفه‌ها از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول استفاده شد. گفتنی است در پژوهش حاضر حداقل بار عاملی مورد قبول برای هر سؤال ۰/۴ تعیین شده است. برای بررسی معناداری ارتباط میان سؤال‌ها و عامل‌ها باید از بار عاملی و مقدار تی استفاده کرد که در جدول شماره شش نشان داده شده است. نتایج تحلیل عاملی نسخه فارسی پرسشنامه «تمرین ذهنی» که در شکل شماره یک نشان داده شده است، بیانگر آن است که مدل اندازه‌گیری از برازش مطلوبی برخوردار است و اعداد و پارامترهای مدل معنادارند. مقدار نسبت خی دو (۲۹۳/۳۸) به درجه آزادی (۱۶۰) برابر با ۱/۸۳ است. مقدار ریشه میانگین مربع خطای برآورد برابر با ۰/۰۵۹ و دیگر شاخص‌ها نیکویی برازش یعنی (شاخص نیکویی برازش)۲، (شاخص نیکویی برازش تعدیل شده)۳، (شاخص برازش تطبیقی)۴، (شاخص برازش هنجار نشده)۵ و (شاخص برازش هنجار شده)۶ به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۹۰، ۰/۹۶، ۰/۹۶ و ۰/۹۳ به دست آمد که همگی مناسب بودن مدل را تأیید می‌کنند.

1. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
2. Goodness of Fit Index (GFI)
3. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)
4. Comparative Fit Index (CFI)
5. Non-Normed Fit Index (NNFI)
6. Normed Fit Index (NFI)



شکل ۱- مدل تخمین استاندارد مرتبه اول نسخه فارسی پرسش نامه «تمرین ذهنی»

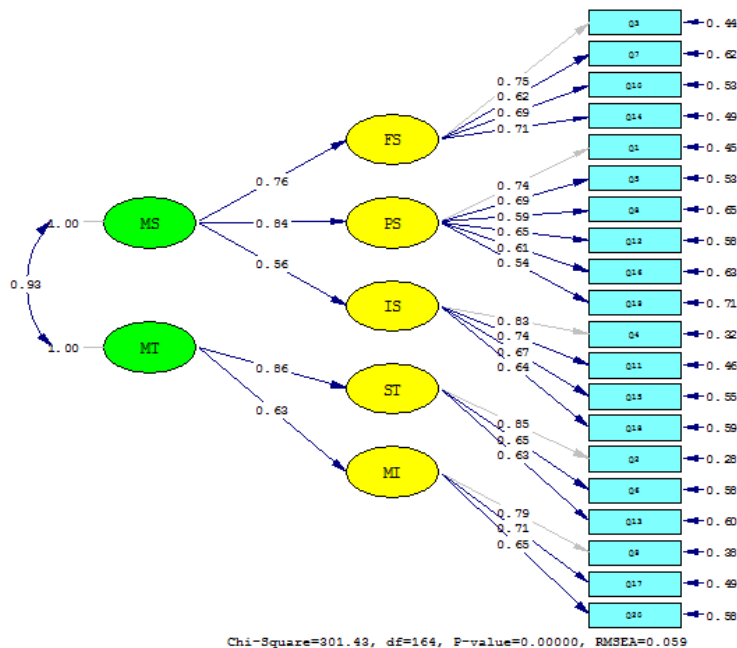
جدول ۶- شاخص تی و بار عاملی مدل نسخه فارسی پرسش نامه «تمرین ذهنی»

ابعاد	مؤلفه	شماره سؤال	سؤال	بار عاملی	تی
مهارت های ذهنی	مهارت های بنیادی	۳	من سطح بالایی از اعتماد به نفس دارم که باعث شده است باور کنم می توانم به هر چیزی که در ذهن دارم، برسم.	۰/۵۶	۱۲/۲۷
		۷	من قادرم دوباره بر اشتباهات غلبه کنم و این مرا از ادامه کار دلسرد نمی کند.	۰/۵۹	۹/۷۴
		۱۰	من ارزش خودم، نقاط قوت و ضعفم را می شناسم و می دانم چگونه آن ها را بهبود ببخشم.	۰/۶۵	۱۰/۹۶
		۱۴	من اعتقاد بی نظیری به مهارت های ورزشی ام دارم.	۰/۷۳	۱۱/۷۷
مهارت های عملگری	مهارت های عملگری	۱	وقتی تحت فشار قرار می گیرم، می توانم عواطفم را کنترل کنم.	۰/۷۶	۱۲/۴۲
		۵	وقتی در طول رقابت تحت فشار قرار می گیرم، می توانم از لحاظ جسمی و ذهنی آرام باشم، در نتیجه، آماده اجرا هستم.	۰/۶۶	۱۱/۳۱
		۸	در طول مسابقه می توانم به سرعت با تغییرات در وضعیت عملکرد و عوامل مزاحم، سازگار شوم.	۰/۶۱	۹/۳۳

ادامه جدول ۶- شاخص تی و بار عاملی مدل نسخه فارسی پرسشنامه «تمرین ذهنی»

ابعاد	مؤلفه	شماره سؤال	سؤال	بار عاملی	تی
مهارت‌های ذهنی	مهارت‌های عملکردی	۱۲	هرگاه کنترل خودم را در حین رقابت از دست بدهم، می‌توانم در زمان مناسب کنترلم را دوباره به دست آورم.	۰/۶۸	۱۰/۴۷
		۱۶	من می‌توانم آرام باشم و در موقعیت لازم سطح هیجان خود را در طول رقابت کاهش دهم.	۰/۶۴	۹/۷۰
		۱۹	من قادر هستم توجهم را بر عملکردم متمرکز کنم و آن را حفظ کنم و در صورت هرگونه مزاحمتی می‌توانم به سرعت تمرکز خود را بازیابی کنم.	۰/۵۴	۸/۳۱
مهارت‌های ذهنی	مهارت‌های بین فردی	۴	قوانینی که در گروه آموزشی ایجاد شده را می‌دانم و از آن‌ها پیروی می‌کنم	۰/۹۶	۱۴/۱۹
		۱۱	من نقش خود را در گروه می‌پذیرم و به وضوح آن را می‌بینم.	۰/۸۶	۱۲/۳۸
		۱۵	من می‌دانم که بخشی از تیم و اعضا هستم و نقش هر شخص را می‌دانم.	۰/۶۷	۱۰/۷۴
		۱۸	من قادر هستم به‌طور مؤثری با تیمم و عوامل آن در طول مسابقه ارتباط برقرار کنم.	۰/۷۱	۱۰/۱۹
تکنیک‌های ذهنی	خودگفتاری	۲	از خودگفتاری برای بهبود تمریناتم و تمرکز توجه به عناصر کلیدی عملکرد (تکنیک، تاکتیک‌ها، احساسات بدنی و غیره) استفاده می‌کنم.	۰/۷۶	۱۴/۳۴
		۶	از خودگفتاری برای کمک به خودم در غلبه بر زمان‌های سخت استفاده می‌کنم.	۰/۶۷	۱۰/۲۰
		۱۳	با خودم حرف می‌زنم تا افکار، عواطف و انگیزه‌های خود را تنظیم کنم.	۰/۶۱	۹/۹۰
تصویرسازی ذهنی	تصویرسازی ذهنی	۹	در طول آماده‌سازی برای مسابقه «تصاویر درونی» را به‌طور واقعی و دقیق ایجاد می‌کنم و موانع احتمالی و احساسات مرتبط با شرایط تصویرسازی را طراحی می‌کنم.	۰/۹۸	۱۲/۴۰
		۱۷	من از تصویرسازی ذهنی برای کنترل عواطف خود استفاده می‌کنم.	۰/۷۵	۱۱/۱۱
		۲۰	قبل از شروع، عملکردم را دقیقاً همان‌طور که می‌خواهم در حین رقابت واقعی به‌نظر برسد، در ذهنم تمرین می‌کنم.	۰/۷۱	۱۰/۰۱

همان‌طور که ذکر شد، در مجموع پنج مؤلفه (مهارت‌های بنیادی، مهارت‌های عملکردی، مهارت‌های بین‌فردی، خودگفتاری و تصویرسازی ذهنی) در دو بعد مهارت‌های ذهنی و تکنیک‌های ذهنی قرار می‌گیرند؛ براین اساس و در ادامه تأیید روایی سازه، برای بررسی ارتباط پنج مؤلفه تأیید شده مرتبه اول با ابعاد خود، تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم اجرا شد. با توجه به نتایج، مقادیر شاخص‌های درمورد رابطه بین مؤلفه‌ها با ابعاد همگی از دو بیشتر است که حاکی از وجود رابطه معنادار بین آن‌هاست؛ به‌طوری‌که مؤلفه مهارت‌های عملکردی (بار عاملی ۰/۸۴ و مقدار تی ۹/۹۲) بیشترین و مهارت‌های بین‌فردی (بار عاملی ۰/۵۶ و مقدار تی ۷/۲۰) کمترین میزان پیشگویی را در بین مهارت‌های ذهنی داشتند. همچنین، مؤلفه خودگفتاری (بار عاملی ۰/۸۶ و مقدار تی ۱۰/۲۹) و تصویرسازی ذهنی (بار عاملی ۰/۶۳ و مقدار تی ۷/۶۲)، به ترتیب بیشترین و کمترین میزان پیشگویی را از تکنیک‌های ذهنی داشتند. در مجموع، نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم نسخه فارسی پرسش‌نامه «تمرین ذهنی» حاکی از آن بود که این پرسش‌نامه از ساختار عاملی و در نتیجه، روایی سازه قابل قبول و خیلی خوبی برخوردار است (شکل شماره یک). شاخص‌های برازش تناسب مدل اندازه‌گیری در جدول شماره هفت نشان داده شده است که همگی نشان‌دهنده برازش قابل قبول و مطلوب مدل است.



شکل ۲- مدل تخمین استاندارد مرتبه دوم نسخه فارسی پرسش‌نامه «تمرین ذهنی»

جدول ۷- شاخص‌های برازش مدل پرسش‌نامه «تمرین ذهنی»

RMSEA	AGFI	GFI	NFI	NNFI	CFI	X ² /df	
۰/۰۵۹	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۹۶	۰/۹۷	۱/۸۳	میزان
کمتر از ۰/۱	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	کمتر از ۳	ملاک
برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	تفسیر

بحث و نتیجه‌گیری

از آنجاکه هر مقیاس و آزمونی در فرهنگ متناسب با آن مقیاس طراحی و اعتباریابی می‌شود، برای استفاده از آن مقیاس نیاز است ویژگی‌های آن در فرهنگ جدید ارزیابی شود تا در صورت تأیید و همخوانی با آن، از مقیاس استفاده شود. همچنین، قبل از استفاده از مقیاس علاوه بر تناسب فرهنگی، در جامعه مورد استفاده آن مقیاس باید دارای اعتبار و پایایی مناسب باشد. بنکی و همکاران (۳) در سال ۲۰۱۷ پرسش‌نامه تمرین ذهنی در ورزش را ارائه کردند. این پرسش‌نامه را نسبت به مقیاس‌های مشابه و قبلی آن با تغییر در چند عامل و آیتم و برطرف کردن معایب نسخه‌های قبلی مورد پذیرش پژوهشگران قرار گرفت. در واقع، تناقض موجود از طریق مؤلفه‌های درگیر در تمرین ذهنی در ورزش براساس مطالعات قبلی برآورد شد و در دو حیطة مهارت و تکنیک ذهنی و در پنج مؤلفه، سه مؤلفه مهارتی شامل بنیادی، عملکردی و بین‌فردی و دو مؤلفه تکنیکی شامل تصویرسازی و خودگفتاری تدوین شد (۳). پژوهش حاضر با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» انجام شد. همان‌طور که گفته شد، هدف تمرین ذهنی، کمک به ورزشکاران در توسعه مهارت‌های ذهنی برای دستیابی به عملکرد موفق و تندرستی است. بی‌تردید، بیشتر نظریه‌های مطرح‌شده در این زمینه (نظریه روانی-عصبی-عضلانی، نظریه یادگیری نمادین، نظریه رمزگردانی دوگانه، نظریه اطلاعات زیستی و نظریه رمزگذاری سه‌گانه) از نقش تمرینات ذهنی در بهبود شاخص‌های مطلوب در عملکرد حرکتی حمایت می‌کنند؛ بنابراین، به‌جرات می‌توان اذعان داشت که امروزه بین مهارت‌های متفاوت ذهنی و ارتقای عملکرد حرکتی ارتباط تنگاتنگ وجود دارد و تفکیک نقش این مهارت‌ها از تمرینات جسمانی بسیار دشوار و غیرممکن است (۱۷).

در پژوهش حاضر، همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی و ارزیابی شد و مشاهده شد که ثبات درونی کل پرسش‌نامه و سایر عامل‌های آن در حد مطلوب و قابل‌قبولی (۰/۸۸) است؛ به‌طوری که کمترین ضریب پایایی به مؤلفه خودگفتاری (۰/۷۴) و بیشترین ضریب پایایی به مؤلفه‌های

مهارت‌های عملکردی و مهارت‌های بین‌فردی (۰/۸۰) مربوط بود. همچنین، میزان آلفای کرونباخ برای ابعاد مهارت‌های ذهنی و تکنیک‌های ذهنی به ترتیب ۰/۸۶ و ۰/۷۷ به دست آمد؛ به عبارت دیگر، می‌توان گفت ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه حکایت از همسانی درونی نسخه فارسی پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» دارد. این نتایج با یافته‌های پژوهش بنکی و همکاران (۳) هم‌راستا است؛ زیرا، مقدار آلفای کرونباخ در تمام عامل‌ها و نمره کل در پژوهش آن‌ها قابل قبول بود (آلفا برابر با ۰/۸۹). دلیل اندک تفاوت‌های موجود می‌تواند تفسیرها و ادراکات متفاوت پاسخ‌دهندگان و درواقع تغییرپذیری نمونه پژوهش باشد. هرچه نمونه از لحاظ توانایی اندازه‌گیری شده ناهمگون‌تر باشد یا به عبارت دیگر، هرچه دامنه تغییر نمرات یا پراکندگی در نمونه پژوهش بیشتر باشد، ضریب پایایی بیشتر است. به علاوه، در چنین موقعیتی توانایی آزمون در ایجاد تمایز در بین افراد یا قدرت تمیز آن بیشتر است.

مطالعات نشان می‌دهند که هر قدر یک ورزشکار باتجربه‌تر باشد، در مقایسه با ورزشکاران کم‌تجربه، مهارت‌ها و تکنیک‌های ذهنی بیشتری دارد (۳۲، ۳۳). درواقع، این برتری به دلیل فراهم بودن فرصت‌های یادگیری و تمرینی فرد در طول تمرین و مسابقه است. براساس دیدگاه کنترل حرکتی، فرایندهای منعطف یادگیری در طی تمرینات جسمانی و ذهنی از نظر کیفی مشابه است که از طریق بهبود در منحنی‌های اجرا در حین تمرین و تغییر در کینماتیک حرکت پس از تمرین مشخص می‌شود (۹)؛ بنابراین، همسانی درونی زیاد پرسش‌نامه تمرین ذهنی ورزشی نشان‌دهنده توانایی تمایز در افراد باتجربه و کم‌تجربه در زمینه تمرین مهارت‌های ذهنی در ورزش است که البته نیاز است در فعالیت‌ها و مهارت‌های ورزشی گوناگون با فاکتورهای مشخص بررسی شود.

علاوه بر این، درخصوص اعتبار سازه ابزار و قدرت پیشگویی سؤال‌ها، نتایج مقادیر تی نشان داد که تمامی سؤال‌ها به خوبی توانسته‌اند پیشگوی معناداری برای عامل‌های خود باشند؛ بنابراین، تمامی سؤال‌ها موجب تأیید ساختار نظری ابزار «تمرین ذهنی در ورزش» شده‌اند؛ در نتیجه، با مقادیر تی مشخص شده برای سؤال‌ها، اعتبار آن‌ها تأیید می‌شود. نتایج درمورد ارتباط بین سؤال‌ها با عامل‌ها در بعد مهارت‌های ذهنی نشان داد که چهار سؤال عامل مهارت‌های بنیادی، شش سؤال عامل مهارت‌های عملکردی و چهار سؤال مهارت‌های بین‌فردی را می‌سنجند. یافته‌های پژوهش در این بعد نیز با نتایج پژوهش بنکی و همکاران (۳) هم‌راستا است. براساس پژوهش بنکی و همکاران، مهارت‌های ذهنی سه خرده‌مقیاس دارند: مهارت‌های بنیادی (خلاقیت‌ها یا منابع درون‌فردی که برای دستیابی به موفقیت در ورزش ضروری‌اند؛ مانند خودآگاهی و اعتمادبه‌نفس)، مهارت‌های عملکردی (توانایی‌های ذهنی برای اجرای مهارت‌های جسمانی خاص در ورزش است؛ مانند مهارت ادراکی-شناختی، تمرکز و توجه و مدیریت انرژی) و مهارت‌های بین‌فردی (ویژگی‌های مربوط به بلوغ و بالیدگی شخصی هستند که

به واسطه خودپنداره، احساس تندرستی و وابستگی به دیگران، امکان عملکرد ذهنی بالا را فراهم می‌کنند (۲۵)؛ بنابراین، همان‌گونه که اشاره شد، در مطالعات متعدد عامل‌های متفاوتی از مهارت‌های ذهنی مؤثر برشمرده شده است و در این باره بین نتایج پژوهش‌ها (۲، ۳۴) تناقض‌هایی وجود دارد؛ بنابراین، در مطالعه حاضر همسو با مطالعه بنکی و همکاران (۳)، تکنیک‌های مؤثر مشخص و تأیید شدند. تأیید مهارت‌های بنیادی مشخص می‌کند که مؤلفه‌هایی همچون عزت‌نفس، اعتمادبه‌نفس و خودکنترلی به‌عنوان پایه و مبنایی در مهارت‌های ذهنی در بطن پرسش‌نامه قرار می‌گیرند و این مؤلفه‌ها را در ورزشکار ارزیابی می‌کنند (۲، ۳۵). مهارت‌های عملکردی به‌عنوان مهارت‌هایی با کارکرد اجرایی شامل کنترل هیجان و تمرکز توجه نیز در عامل‌های تأیید شدند تا بعد عملکردی تکنیک ذهنی را برآورد کنند (۲). مهارت‌های بین‌فردی شامل کنترل توجه، پذیرش و برقراری ارتباط که از عناصر مؤثر در فعالیت‌های ورزشی هستند نیز در قالب مهارت‌های بین‌فردی بررسی می‌شوند (۳۶، ۲)؛ بنابراین، در پرسش‌نامه مهارت‌های ذهنی ورزشی، به‌صورت ضمنی، عوامل و فاکتورهای مؤثر در برآورد مهارت‌های ذهنی ورزشکار اعمال شده است و براساس نتایج مطالعه حاضر، اعتبار این ابزار برای استفاده در جامعه ورزشکاران ایران تأیید می‌شود.

همچنین، در بعد تکنیک‌های ذهنی سه سؤال در عامل خودگفتاری و سه سؤال در عامل تصویرسازی ذهنی تأیید شدند. یافته‌های پژوهش در این بعد نیز با یافته‌های پژوهش بنکی و همکاران (۳) هم‌راستاست. تکنیک‌های ذهنی توسط آیت‌هایی برای تنظیم هدف و نیز تکنیک‌های آرام‌سازی، تصویرسازی ذهنی و خودگفتاری منعکس می‌شود. تصویرسازی ذهنی شامل تجسم یا مرور شناختی حرکت بدون اجرای جسمانی است که نمایش مکرر اثربخش بودن آن، این روش را به‌عنوان راهبردی باارزش برای ارتقای عملکرد معرفی می‌کند. تصویرسازی ذهنی عموماً به‌عنوان تکنیکی است که می‌تواند به‌صورت مؤثر در یادگیری، کنترل و ارتقای مهارت‌های روان‌شناختی و متعاقب آن مهارت‌های حرکتی، در اغلب مهارت‌های ورزشی به‌کار گرفته شود (۱۵). خودگفتاری نیز تکنیکی رفتاری-شناختی مبتنی بر این اصل است که آنچه افراد به خود می‌گویند بر شیوه رفتار آن‌ها تأثیر می‌گذارد. استفاده از خودگفتاری در بین ورزشکاران به کنترل و سازمان‌دهی افکار ورزشکاران به‌منظور بهبود اجرای ورزشی کمک می‌کند (۳۷). ایده اصلی خودگفتاری این است که تمرکز بر فکر مطلوب به رفتار مطلوب منجر می‌شود. نکته درخور تأمل اینجاست که ورزشکار باید توانایی تصویرسازی و خودگفتاری را داشته باشد تا بتواند از این مهارت‌ها برای ارتقای عملکرد خود استفاده کند؛ بنابراین، تصویرسازی و خودگفتاری به‌عنوان دو مهارت تلقی می‌شوند؛ البته در پرسش‌نامه بررسی شده هر دو عامل به‌صورت مجزا در پرسش‌نامه اعمال شده‌اند تا به‌عنوان تکنیک‌های ذهنی مؤثر، در ورزشکاران ارزیابی شوند

(۳۸). در واقع، تأیید اعتبار سازه نشان‌دهنده تأیید مؤلفه‌های پرسش‌نامه است. در پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» هدف بررسی مؤلفه‌هایی است که بر توانایی تمرین ذهنی ورزشکار مؤثرند. از سوی دیگر، در آزمون نیکویی برازش مدل تمرین ذهنی، نسبت شاخص خی‌دو به درجه آزادی برابر با ۱/۸۳، ریشه میانگین مربعات برابر با ۰/۵۹، شاخص برازش هنجار شده برابر با ۰/۹۳، شاخص برازش هنجار نشده برابر با ۰/۹۶، شاخص برازش تطبیقی برابر با ۰/۹۷، شاخص نیکویی برازش برابر با ۰/۹۱ و شاخص نیکویی برازش تعدیل شده برابر با (۰/۹۰) بود که برازش ابزار را تأیید کردند. در بررسی رابطه عامل‌ها با ابعاد تمرین ذهنی مشاهده شد که در بعد مهارت‌های ذهنی به ترتیب اولویت مهارت‌های عملکردی با بار عاملی ۰/۸۴، مهارت‌های بنیادی با بار عاملی ۰/۸۶ و مهارت‌های بین‌فردی با بار عاملی ۰/۵۶، بیشترین تأثیر را دارند. همچنین، در بعد تکنیک‌های ذهنی عامل خودگفتاری با بار عاملی ۰/۸۶ و عامل تصویرسازی ذهنی با بار عاملی ۰/۶۳، دارای بیشترین و کمترین تأثیر هستند. با توجه به اینکه هیچ‌کدام از بارهای عاملی مؤلفه‌ها از ۰/۴ کمتر نیست، تمامی آن‌ها در پرسش‌نامه حفظ می‌شوند؛ بنابراین، می‌توان گفت که هر پنج عامل توانسته‌اند پیشگوی خوب و مناسبی برای ابزار تمرین ذهنی باشند؛ در نتیجه، اعتبار درونی و بیرونی ابزار تأیید می‌شود؛ به عبارتی، پرسش‌نامه «مهارت‌های ذهنی ورزشی» برای ارزیابی مهارت‌های بنیادی، عملکردی، بین‌فردی، تصویرسازی و خودگفتاری در ورزشکاران جامعه ایران پشتیبانی می‌کند.

بر اساس مطالعات، هم‌راستا با تغییرات مغزی ناشی از فعالیت جسمانی، تمرین ذهنی نیز می‌تواند بر ساختارها و کارکردهای مغزی مشابه اثرگذار باشد. تمرین ذهنی یک حرکت می‌تواند بر فعالیت جداری خلفی مغز تکیه کند (۳۹). در واقع، آسیب یا اختلال در قشر جداری خلفی در پیش‌بینی و یکپارچگی حسی حرکتی در مغز مؤثر است (۴۰). از طرفی، مخچه که مسئول کنترل حرکت و نیز در یکپارچگی حرکتی نقش دارد، حین تمرین ذهنی فعالیت بیشتری می‌کند (۴۱)؛ بنابراین، اجرای تمرین ذهنی مناطق درگیر در حین اجرای مهارت‌های حرکتی مشابه را فعال می‌کند که این امر از اعتبار درونی تمرین ذهنی حمایت می‌کند. به‌طور کلی، برای تولید الگوهای مشابه فعالیت عصبی و القای انعطاف‌پذیری عصبی وابسته به تجربه، باید تمرین مکرر با تعداد مناسبی از محرک‌هایی اجرا شود که در مناطق دقیق مغز هدف قرار می‌گیرند (۴۲). حال، این اجرا به‌صورت جسمانی یا ذهنی، در بهبود عملکردهای حرکتی مؤثر است که از جمله مؤلفه‌های اصلی ابزار حاضر با بار عاملی زیاد است. با توجه به اینکه نمونه پژوهش این مطالعه ورزشکاران بودند، جنبه عملکردی پرسش‌نامه بیشترین اثر را نشان داد؛ حال آنکه این موضوع باید در نمونه‌های غیرورزشکار بررسی شود و با نتایج مطالعه حاضر مقایسه شود تا قابلیت تعمیم‌دهی داشته باشد. از طرفی، در بررسی مهارت‌های ذهنی مشخص می‌شود که

مهارت‌های بنیادی، زیربنای نظری مهارت‌های ذهنی را تأیید می‌کنند؛ مبنی بر اینکه ارتقای مهارت‌های ذهنی مستلزم آموزش مهارت‌های بنیادی پایه و مؤثر است (۳۲، ۹). درنهایت، تبیین بار عاملی کمتر در مهارت‌های بین‌فردی، به احتمال زیاد به دلیل ترکیب نمونه پژوهش از ورزشکاران انفرادی و تیمی است. از آنجاکه در رشته‌های تیمی ورزشکاران آگاهانه یا به صورت ناخودآگاه مهارت‌های ارتباطی و پذیرش بیشتری را تجربه می‌کنند، اما ورزشکاران انفرادی نسبت به ورزشکاران رشته‌های تیمی سطح پایین‌تری از این مهارت‌ها را دارند، بار عاملی پایین‌تری به دست آمد که البته برای بررسی این موضوع به انجام دادن مطالعات بیشتری نیاز است.

به طور خلاصه می‌توان گفت که مهارت‌ها و تکنیک‌های ذهنی خاص موجب موفقیت در ورزش می‌شوند (۳۲). تمرین ذهنی عملکرد حرکتی و ورزشی را بهبود می‌بخشد که این بهبود ناشی از عوامل متعددی است. مطالعات رفتاری نشان داده‌اند که بین عملکرد ذهنی و جسمانی حرکت، در ابعاد متفاوت رفتاری ارتباط مستقیمی وجود دارد که حاکی از این است که آموزش تمرین جسمانی و ذهنی تاحدودی به سازوکارهای یکسانی وابسته است (۴۳، ۲۱، ۱۸)؛ به عنوان مثال، مدت زمان تصور یک حرکت یا عمل با مدت زمان اجرای جسمانی آن عمل ارتباط نزدیکی دارد (۴۴). در راستای همین ایده که محتویات بازنمایی‌های شکل گرفته و تقویت شده از طریق دو نوع اجرای ذهنی و جسمانی هم‌پوشانی دارند، مطالعات تصویربرداری عصبی گزارش داده‌اند که تصور حرکت و اجرای حرکت شبکه‌های عصبی مشابهی را فعال می‌کنند؛ اگرچه این شبکه‌ها یکسان نباشند (۴۵)؛ با این حال، تفاوت‌های مهمی بین تمرین ذهنی و جسمانی وجود دارد. تمرین ذهنی با استفاده از تصور حرکت به شدت به جنبه‌های شناختی کنترل عمل مانند برنامه‌ریزی حرکتی و همچنین حافظه کاری برای انتقال، ذخیره‌سازی و تحلیل اطلاعات ناشی از یک فعالیت حرکتی وابسته است. علاوه بر این، برخلاف تمرین جسمانی، یک برنامه حرکتی تولید می‌شود، اما از اعمال آن بر اجزای حرکتی بدن جلوگیری می‌شود (۴۳، ۱۲، ۷، ۵). این تفاوت‌ها بین تمرین ذهنی و جسمانی به وسیله مطالعات تصویربرداری عصبی از اثرگذاری دو نوع تمرین بر شبکه‌های عصبی مجزا حمایت می‌کنند؛ بنابراین، با استفاده از پرسش‌نامه «تمرین ذهنی در ورزش» می‌توان مهارت‌ها و تکنیک‌های ذهنی ورزشکار را در راستای عملکرد حرکتی وی ارزیابی کرد؛ هرچند نیاز است در مطالعات آینده مقایسه مهارت‌ها و تکنیک‌های ذهنی هم‌راستا با عملکرد حرکتی صورت گیرد.

پیام مقاله: با توجه به ضرایب پایایی و روایی سازه مناسب، کوتاه بودن و سهولت اجرای این پرسش‌نامه، می‌توان شرایط استفاده وسیع از این پرسش‌نامه در ورزش را برای پژوهشگران فراهم آورد. درنهایت، پیشنهاد می‌شود این پرسش‌نامه در نمونه‌های متفاوت ورزشی و در جوامع گوناگون بررسی و آزمون شود تا مناسب بودن و پایایی آن اثبات یا احتمالاً بازبینی شود.

تشکر و قدردانی

از تمامی ورزشکاران گرامی که در روند انجام‌دادن این پژوهش و تکمیل پرسش‌نامه، صادقانه و با علاقه ما را یاری کردند، سپاس‌گزاریم. امیدواریم مطالعه حاضر در پیشرفت ارتقای کیفی و کمی کارکردهای شناختی و جسمانی ورزشکاران مؤثر واقع شود.

منابع

1. Hardy L, Roberts R, Thomas PR, Murphy SM. Test of performance strategies (TOPS): Instrument refinement using confirmatory factor analysis. *Psychol Sport Exerc.* 2010;11(1):27-35.
2. SPORT ST. Mental skills training in sport. *Handbook of sport psychology.* 2007 Oct 5:287.
3. Behnke M, Tomczak M, Kaczmarek LD, Komar M, Gracz J. The sport mental training questionnaire: Development and validation. *Curr Psychol.* 2019 15;38(2):504-16.
4. Lutz A, Slagter HA, Rawlings NB, Francis AD, Greischar LL, Davidson RJ. Mental training enhances attentional stability: neural and behavioral evidence. *J Neurosci.* 2009;29(42):13418-27.
5. Slagter HA, Davidson RJ, Lutz A. Mental training as a tool in the neuroscientific study of brain and cognitive plasticity. *Front Hum Neurosci.* 2011;5:14-7.
6. Mahon BZ, Caramazza A. A critical look at the embodied cognition hypothesis and a new proposal for grounding conceptual content. *J Physiol Paris.* 2008;102(1-3):59-70.
7. Schmidt RA, Bjork RA. New conceptualizations of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts for training. *Psychol Sci.* 1992;3(4):207-18.
8. Hatzigeorgiadis A, Galanis E, Zourbanos N, Theodorakis Y. Self-talk and competitive sport performance. *J Appl Sport Psychol.* 2014;26(1):82-95.
9. Gentili R, Han CE, Schweighofer N, Papaxanthis C. Motor learning without doing: trial-by-trial improvement in motor performance during mental training. *J Neurophysiol.* 2010;104(2):774-83.
10. Thelwell R, Greenlees I, Weston N. (2010). Examining the use of psychological skills throughout soccer performance. *J Sport Behav.* 2010;33:109-27.
11. Hatzigeorgiadis A, Zourbanos N, Goltisios C, Theodorakis Y. Investigating the functions of self-talk: The effects of motivational self-talk on self-efficacy and performance in young tennis players. *Sport Psychol.* 2008;22(4):458-71.
12. Wohldmann EL, Healy AF, Bourne Jr LE. Pushing the limits of imagination: mental practice for learning sequences. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn.* 2007;33(1):254-9.
13. Schmidt R, Lee T. *Motor Learning and Performance 5th Edition: From Principles to Application.* Human Kinetics; 2013 Nov 6.
14. Linden CA, Uhley JE, Smith D, Bush MA. The effects of mental practice on walking balance in an elderly population. *OTJR (Thorofare N J).* 1989;9(3):155-69.
15. Hall CR, Rodgers WM, Barr KA. The use of imagery by athletes in selected sports. *Sport Psychol.* 1990;4(1):1-10.

16. Jackson PL, Lafleur MF, Malouin F, Richards CL, Doyon J. Functional cerebral reorganization following motor sequence learning through mental practice with motor imagery. *Neuroimage*. 2003;20(2):1171-80.
17. Isbel BD, Lagopoulos J, Hermens DF, Summers MJ. Mental training affects electrophysiological markers of attention resource allocation in healthy older adults. *Neurosci Lett*. 2019;698:186-91.
18. Gentili R, Cahouet V, Ballay Y, Papaxanthis C. Inertial properties of the arm are accurately predicted during motor imagery. *Behav Brain Res*. 2004;155(2):231-9.
19. Courtine G, Papaxanthis C, Gentili R, Pozzo T. Gait-dependent motor memory facilitation in covert movement execution. *Cogn Brain Res*. 2004;22(1):67-75.
20. Ehrsson HH, Geyer S, Naito E. Imagery of voluntary movement of fingers, toes, and tongue activates corresponding body-part-specific motor representations. *J Neurophysiol*. 2003;90(5):3304-16.
21. Papaxanthis C, Pozzo T, Kasprinski R, Berthoz A. Comparison of actual and imagined execution of whole-body movements after a long exposure to microgravity. *Neurosci Lett*. 2003;339(1):41-4.
22. Loehr J. *Mental toughness training for sports: Achieving athletic excellence*. Lexington, MA: Plume; 1982.
23. Bull SJ, Albinson JG, Shambrook CJ. *The mental game plan: Getting psyched for sport*. Sports Dynamics. Astbourne, UK; 1996.
24. Snauwaert E. A psychometric evaluation of Bull's mental skills questionnaire: A study on Flemish athletes. *Proceedings of the 10th World Congress of Sport Psychology*; 2001 May 28- June 2; Skiathos, Greece.
25. Durand-Bush N, Salmela JH, Green-Demers I. The Ottawa mental skills assessment tool (OMSAT-3*). *Sport Psychol*. 2001;15(1):1-9.
26. Golby J, Sheard M, Van Wersch A. Evaluating the factor structure of the psychological performance inventory. *Percept Mot Skills*. 2007;105(1):309-25.
27. Zourbanos N, Hatzigeorgiadis A, Chroni S, Theodorakis Y, Papaioannou A. Automatic self-talk questionnaire for sports (ASTQS): Development and preliminary validation of a measure identifying the structure of athletes' self-talk. *Sport Psychol*. 2009;23(2):233-51.
28. Williams SE, Cumming J. Measuring athlete imagery ability: The sport imagery ability questionnaire. *J Sport Exerc Psychol*. 2011;33(3):416-40.
29. Lee D, Jang C, Park HJ. Neurofeedback learning for mental practice rather than repetitive practice improves neural pattern consistency and functional network efficiency in the subsequent mental motor execution. *NeuroImage*. 2019;188:680-93.
30. Mundfrom DJ, Shaw DG, Ke TL. Minimum sample size recommendations for conducting factor analyses. *Int J Test*. 2005;5(2):159-68.
31. Gould D, Dieffenbach K, Moffett A. Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *J Appl Sport Psychol*. 2002;14(3):172-204.
32. Thomas PR, Murphy SM, Hardy LE. Test of performance strategies: Development and preliminary validation of a comprehensive measure of athletes' psychological skills. *J Sports Sci*. 1999;17(9):697-711.
33. Tutko TA, Lyon LP, Ogilvie BC. *Athletic motivation inventory*. San Jose, CA: Institute for the Study of Athletic Motivation; 1969. p. 17-25.

34. Roberts P, Priest H, Traynor M. Reliability and validity in research. *Nurs Stand.* 2006;20(44): 41-6.
35. Knackstedt P. Optimal timing of a PETTLEP mental imagery intervention on a dart throwing task. The University of North Carolina at Greensboro; 2011. Available from: <http://library.uncg.edu/>.
36. Birrer D, Morgan G. Psychological skills training as a way to enhance an athlete's performance in high-intensity sports. *Scand J Med Sci Sports.* 2010;20:78-87.
37. Van Raalte JL, Vincent A, Brewer BW. Self-talk: Review and sport-specific model. *Psychol Sport Exerc.* 2016;22:139-48.
38. Edwards DJ, Steyn BJ. Establishment of norms for the Bull's Mental Skills Questionnaire in South African university students: An exploratory study. *African Afr J Phys Health Educ Recreat Dance.* 2011;17(3):526-34.
39. Desmurget M, Sirigu A. A parietal-premotor network for movement intention and motor awareness. *Trends Cogn Sci.* 2009;13(10):411-9.
40. Sirigu A, Duhamel JR, Cohen L, Pillon B, Dubois B, Agid Y. The mental representation of hand movements after parietal cortex damage. *Science.* 1996;273(5281):1564-8.
41. Miall RC, Christensen LO, Cain O, Stanley J. Disruption of state estimation in the human lateral cerebellum. *PLoS Biol.* 2007;5(11):316.
42. Cortese A, Amano K, Koizumi A, Lau H, Kawato M. Decoded fMRI neurofeedback can induce bidirectional confidence changes within single participants. *NeuroImage.* 2017;149:323-37.
43. Grush R. The emulation theory of representation: Motor control, imagery, and perception. *Behav Brain Sci.* 2004;27(3):377-96.
44. Decety J, Jeannerod M, Prablanc C. The timing of mentally represented actions. *Behav Brain Res.* 1989;34(1-2):35-42.
45. Munzert J, Lorey B, Zentgraf K. Cognitive motor processes: The role of motor imagery in the study of motor representations. *Brain Res Rev.* 2009;60(2):306-26.

استناد به مقاله

شهبازی سهیلا، نظری فرهاد، دهقانی‌زاده جلال. اعتباریابی نسخه فارسی پرسش‌نامه تمرین ذهنی در ورزش. تابستان ۱۳۹۹؛ ۱۲(۴۰): ۴۴-۱۲۱. شناسه دیجیتال: 10.22089/mbj.2019.7514.1809

Shahbazi S, Nazari F, Dehghanizade J. Validation of the Persian Version of the Mental Training Questionnaire in Sport. *Motor Behavior.* Summer 2020; 12 (40): 121-44. (In Persian). Doi: 10.22089/mbj.2019.7514.1809

پرسش‌نامه تمرین ذهنی در ورزش SMTQ - ۲۰۱۷

با سلام و احترام. ورزشکار گرامی در جدول ۲۰ جمله آورده شده است. جملات مربوط به تجارب خاصی می‌شوند که می‌توانند به عنوان مهارت‌های ذهنی مرتبط با فرایند تمرین و مسابقات ورزشی توصیف شوند. سطح موافقت خود را با هر جمله نشان دهید. توجه داشته باشید که هیچ پاسخ درست یا غلطی وجود ندارد و اعداد (۵-۱) توضیح می‌دهند که چه مقدار با هر جمله موافق یا مخالف هستید.

شم اره	جملات	کاملا مخالفم	مخالقم	نظری ندارم	موافقم	کاملا موافقم
۱	وقتی تحت فشار قرار می‌گیرم می‌توانم عواطفم را کنترل کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۲	از خودگفتاری برای بهبود حرکاتم استفاده می‌کنم و توجهم را به عناصر کلیدی عملکرد (تکنیک، تاکتیک‌ها، احساسات بدنی، و غیره) متمرکز می‌کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۳	من سطح بالایی از اعتماد به نفس را دارم که باعث شده باور کنم، می‌توانم به هر چیزی که در ذهن دارم، برسم.	۱	۲	۳	۴	۵
۴	قوانین آموزشی موجود را درک می‌کنم و از آنها پیروی می‌کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۵	وقتی در طول رقابت تحت فشار قرار می‌گیرم، می‌توانم از لحاظ جسمی و ذهنی آرام باشم، در نتیجه آماده اجرا هستم.	۱	۲	۳	۴	۵
۶	از خودگفتاری برای کمک به خودم در غلبه بر زمان-های سخت استفاده می‌کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۷	من قادرم دوباره بر اشتباهات غلبه کنم و این مرا از ادامه کار دلسرد نمی‌کند.	۱	۲	۳	۴	۵
۸	در طول مسابقه می‌توانم سریعاً با تغییرات در وضعیت عملکرد و عوامل مزاحم، سازگار شوم.	۱	۲	۳	۴	۵

ردیف	جملات	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۹	در طول آماده‌سازی برای مسابقه "تصاویر درونی" را بطور واقعی و دقیق ایجاد می‌کنم، موانع احتمالی و احساسات مرتبط با شرایط تصویرسازی را طراحی می‌کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۰	من ارزش خودم، نقاط قوت و ضعفم را می‌شناسم، و می‌دانم چگونه آن‌ها را بهبود ببخشم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۱	من نقش خود را در گروه می‌پذیرم و به وضوح آنرا می‌بینم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۲	هرگاه کنترل خودم را در حین رقابت از دست بدهم، می‌توانم در زمان مناسب کنترلم را دوباره بدست بیاورم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۳	با خودم حرف می‌زنم تا افکار، عواطف و انگیزتگی خود را تنظیم کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۴	من اعتقاد بی‌نظیری نسبت به مهارت‌های ورزشی‌ام دارم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۵	من می‌دانم که بخشی از تیم و اعضا هستم و نقش هر شخص را می‌دانم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۶	من می‌توانم آرام باشم، و در شرایط لازم سطح هیجان خود را در طول رقابت کاهش دهم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۷	من از تصویرسازی ذهنی برای کنترل عواطف خود استفاده می‌کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۸	من قادر هستم به طور موثری با تیمم و عوامل آن در طول مسابقه ارتباط برقرار کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۱۹	من قادر هستم توجه‌ام را روی عملکردم متمرکز کنم و آنرا حفظ کنم، و در صورت هرگونه مزاحمتی می‌توانم به سرعت تمرکز خود را بازیابی کنم.	۱	۲	۳	۴	۵
۲۰	قبل از شروع، عملکردم را دقیقاً همانطور که می‌خواهم در حین رقابت واقعی به نظر برسد، در ذهنم تمرین می‌کنم.	۱	۲	۳	۴	۵

Validation of the Persian Version of the Mental Training Questionnaire in Sport

S. Shahbazi¹, F. Nazari², J. Dehghanizade³

1. Ph.D. Student in Motor Behavior, Urmia University, Iran
2. Ph.D. Student in Sport Management, Urmia University, Iran
3. Assistant Professor of Motor Behavior, Urmia University. Urmia, Iran
(Corresponding Author)

Received: 2019/05/29

Accepted: 2019/12/23

Abstract

The present study aimed to investigate the validity and reliability of the Persian version of the mental training questionnaire in sport. The research method is applied and development tools which the method of data collection was field research. For this purpose, 242 athletes of various sports have completed the questionnaire of Behnke et al (2017). Confirmatory factor analysis based on structural equation modeling was used to determine the structural validity, and the internal consistency and concurrent reliability of the questionnaire were assessed using Cronbach's alpha coefficient. The results showed that the three-factor structure of mental skills (fundamental, performance and interpersonal skills) and the two-factor structure of mental techniques (mental imagery and self-talk) have a good fit. Cronbach's alpha coefficient was more than 0.7 for the whole questionnaire and five components, which shows the internal consistency of the questionnaire. Thus, can be used from mental training questionnaire in sport for evaluating mental training in Iranian athletes.

Keywords: Structural Validity, Reliability, Mental Training, Questionnaire, Sport.

-
1. Email: s.shahbazi1386@gmail.com
 2. Email: farhadnazari64@yahoo.com
 3. Email: Jalal.dehghanizade@yahoo.com