



Kharazmi University



Research Article

## Psychometric Properties of the Persian Version of Test of Performance Strategies among Young Athletes

Behrooz Abdoli <sup>1</sup>, Elham Azimzadeh <sup>2</sup>, Nasour Ahmadi <sup>3</sup>, Maryam Ekradi <sup>4</sup>, Zahra Asgari <sup>4</sup>

1. Behrooz Abdoli, (Ph. D) Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
2. Elham Azimzadeh, (Ph. D) Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
3. Nasour Ahmadi, (Ph. D) Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
4. Maryam Ekradi, (MA) Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
4. Zahra Asgari, (MA) Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.



### ARTICLE INFO

Received May 2018

Accepted October 2019

### KEYWORDS:

questionnaire,  
validity, reliability,  
sport, psychology

### CITE:

Abdoli, Azimzadeh, Ahmadi, Ekradi, Asgari . **Psychometric properties of the Persian Version of Test of Performance Strategies among Young Athletes**, Research in Sport Management & Motor Behavior, 2021; 11(21): 56-70



[10.52547/JRSM.11.21.56](https://doi.org/10.52547/JRSM.11.21.56)

### ABSTRACT

Self-report psychological questionnaires are important tools for assessing cognitive and emotional status of athletes. Therefore, the purpose of this study was to investigate the psychometric properties of test of performance strategies (TOPS) among athletes. For this purpose, 209 males (n=125) and females (n=84) national and champions athletes aged 15 to 18 completed TOPS measure. It was used confirmatory factor analysis to test the construct validity of questionnaire and Cronbach's alpha coefficient for testing internal consistency of each factor items. The results of factor analysis identified eight subscales of goal-setting, automaticity, emotional-control, imagery, activation, positive self-talk, relaxation, attentional control/negative thinking for the practice and competition. The results of the Cronbach's alpha coefficient indicated appropriate internal consistency of subscales items of practice (.70 to .95) and competition (.77 to .88). It seems that this questionnaire is an appropriate tool for measuring psychological skills among young athletes.



Published by Kharazmi University, Tehran, Iran. Copyright(c) The author(s) This is

an open access article under the CC BY-NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



## پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی



### مقاله پژوهشی

## ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی آزمون استراتژی‌های عملکردی در ورزشکاران جوان

بهروز عبدلی<sup>۱</sup>، الهام عظیم زاده<sup>۲\*</sup>، منصور احمدی<sup>۳</sup>، مریم اکرادی<sup>۴</sup>، زهرا عسگری<sup>۴</sup>

۱. استاد گروه علوم رفتاری، شناختی و فناوری ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
۲. استادیار گروه علوم رفتاری، شناختی و فناوری ورزش، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
۳. دکتری رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
۴. کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

### چکیده

پرسش‌نامه‌های روان‌شناختی خودگزارشی، ابزارهای مهمی برای ارزیابی وضعیت شناختی و عاطفی ورزشکاران است. به همین منظور هدف از تحقیق حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه استراتژی‌های عملکردی در بین جوانان ورزشکار بود. بدین منظور ۲۰۹ ورزشکار ملی و قهرمان کشوری مرد ( $n=125$ ) و زن ( $n=84$ ) ۱۵ تا ۱۸ ساله آزمون استراتژی‌های عملکردی را تکمیل کردند. از تحلیل عاملی تاییدی برای آزمون روایی سازه پرسش‌نامه و ضریب آلفای کرونباخ برای آزمون پایایی درونی گویه‌های هر عامل استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی هشت خرده مقیاس هدف‌گزینی، خودکاری، کنترل عاطفی، تصویرسازی، فعال‌سازی، خودگفتاری مثبت، آرام‌سازی و کنترل توجه / تفکر منفی را برای مقیاس تمرین و مسابقه شناسایی کرد. نتایج ضریب آلفای کرونباخ نشان‌دهنده همسانی درونی مناسب سوالات خرده مقیاس‌های تمرین ( $0/70$  تا  $0/95$ ) مسابقه ( $0/77$  تا  $0/88$ ) بود. لذا به‌نظر می‌رسد این پرسش‌نامه ابزار مناسبی برای اندازه‌گیری مهارت‌های روان‌شناختی در بین جوانان ورزشکار است.

### اطلاعات مقاله:

دریافت مقاله خرداد ۱۳۹۷

پذیرش مقاله آبان ۱۳۹۸

\*نویسنده مسئول:

[elhamazimzadeh@gmail.com](mailto:elhamazimzadeh@gmail.com)

### واژه‌های کلیدی:

پرسش‌نامه، روایی، پایایی،

ورزش، روان‌شناسی

### ارجاع:

عبدلی، عظیم زاده، احمدی، اکرادی، عسگری. ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی آزمون استراتژی‌های عملکردی در ورزشکاران جوان. پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، ۱۴۰۰؛ ۱۱(۲۱): ۷۰-۵۶

## مقدمه

مروری بر ادبیات موجود در حوزه عملکرد نشان می‌دهد فاکتورهای تمرین، آموزش/مربیگری، حمایت خانواده<sup>۱</sup>، لذت<sup>۲</sup>، بازگشت به حالت اولیه<sup>۳</sup>، سن، مهارت‌های روان‌شناختی<sup>۴</sup> و توانایی‌های ذاتی<sup>۵</sup> به عنوان تاثیرگذارترین عوامل بر عملکرد ماهرانه شناسایی شده‌اند (۱ و ۲). در همین راستا، بسیاری از تحقیقات ویژگی‌های روان‌شناختی بالاتر را در افراد نخبه شناسایی کردند (۳، ۴ و ۵).

علاوه بر تفاوت بین افراد نخبه و سایر ورزشکاران در استفاده از استراتژی‌های مهارت‌های روان‌شناختی، تحقیقات نشان می‌دهد استفاده از این استراتژی‌ها با بسیاری از متغیرهای اجرایی از جمله هوش هیجانی (۶)، اضطراب رقابتی (۷ و ۸)، خودپنداره، تجربه سبکبالی و عملکرد (۹) و استحکام ذهنی (۱۰) در ارتباط است. با توجه به این نتایج، منطقی است که روان‌شناسان ورزش، توجه قابل ملاحظه‌ای به شناسایی مهارت‌های پایه و آموزش آن‌ها به مشاوران ورزشی، مربیان و ورزشکاران داشته باشند تا آنان را در نحوه آموزش، یادگیری و کاربرد مهارت‌های روان‌شناختی یاری دهند (۱۱).

در گذشته، با وجود آگاهی مربیان و ورزشکاران از ارتباط بین وضعیت روانی و عملکرد ورزشی، به دلیل اعتقاد به فطری بودن مهارت‌های روان‌شناختی، از تمرین آنها غفلت می‌کردند. اما امروزه تحقیقات اثبات کرده‌اند ورزشکاران در هر سطحی نیازمند یادگیری مهارت‌های روان‌شناختی و استراتژی‌هایی برای مقابله با نیازهای مختلف رقابت ورزشی هستند. برای مثال، از تصویرسازی، آرام‌سازی و خودگفتاری می‌توان برای مقابله با استرس مسابقه، تسهیل کنترل توجه و افزایش اعتماد به نفس استفاده کرد (۱۲). در همین راستا، نیدفر و سگال (۱۹۹۳)، از مهارت‌های شناختی به‌عنوان ارتباط بین نگرش‌های فرد و عملکرد او نام برده‌اند و معتقد بودند توسعه استراتژی‌های مثبت شناختی می‌تواند با کاهش حواس پرتی ورزشکار باعث بهبود عملکرد او شود (۱۳).

به منظور بررسی وضعیت عاطفی و روانی ورزشکار، تحقیقات روان‌شناسی ورزش معاصر از مطالعه رفتارهای کلی شخصیتی به مدل‌های اختصاصی‌تر اندازه‌گیری از قبیل استراتژی‌های روانی، مهارت‌ها، رفتارها و انگیزش‌ها متمایل شده‌اند (۱۴). در این رویکرد، محققان عموماً موقعیت‌های معناداری را در ورزش شناسایی کرده و سپس تفاوت‌های افراد را در فرآیند ادراکی - شناختی به منظور توصیف و پیش‌بینی پاسخ‌های ورزشکار به آن موقعیت کنترل می‌کنند. در واقع بسیاری از روان‌شناسان ورزش نسبت به ابزارهایی که زیرلایه‌های شخصیتی را بررسی می‌کنند، بیشتر به مقیاس‌هایی که بر اساس دیدگاه تعاملی توسعه یافته و مشخصاً مهارت‌های روان‌شناختی را در زمینه ورزش بررسی می‌کنند، تمایل دارند (۴).

1 Parental Support

2 Enjoyment

3 Recovery

4 Psychological skills

5 Innate Abilities

یکی از ابزارهایی که به منظور سنجش مهارت‌های روان‌شناختی ورزشکاران طراحی شده است، پرسش‌نامه مهارت‌های روان‌شناختی برای ورزش<sup>۶</sup> است که توسط ماهونی و همکاران (۱۹۸۷) طراحی شد. این مقیاس شش مهارت روان‌شناختی شامل کنترل اضطراب، تمرکز، اعتماد به نفس، آماده‌سازی روانی، انگیزش و تعهد تیمی را بررسی می‌کند (۱۵). اما ساختار عاملی این پرسش‌نامه در مطالعه بعدی که توسط چارتراند (۱۹۹۲) انجام گرفت، به طور کامل تایید نشد. دومین ابزار، نه مهارت ذهنی ورزشکاران موفق<sup>۷</sup> بود. این پرسش‌نامه که توسط لزیگ (۱۹۹۸) طراحی شد شامل نه خرده مقیاس در سه سطح برای ارزیابی مهارت‌های روان‌شناختی بود (۱۶) که این مقیاس چندان مورد استفاده محققان ورزشی قرار نگرفت. از سویی این مقیاس‌ها استفاده از مهارت‌های روان‌شناختی را تنها در طول مسابقه ارزیابی می‌کردند. به همین سبب توماس و همکاران (۱۹۹۹) آزمون استراتژی‌های عملکرد<sup>۸</sup> را طراحی کردند. این ابزار یک مقیاس ۶۴ آیتمی است که هشت مهارت فعال‌سازی، کنترل توجه، خودکاری، کنترل عاطفی، هدف‌گزینی، تصویرسازی، آرام‌سازی و خودگفتاری را مورد ارزیابی قرار می‌دهد که تصور می‌شود زیربنای اجرای موفق ورزشی هستند (۱۷). یکی از ویژگی‌های قابل توجه این ابزار که آنرا نسبت به سایر مقیاس‌ها در این حوزه متمایز نموده، ارزیابی استفاده از مهارت‌های روانی در زمان تمرین و مسابقه است.

ادبیات موجود در حوزه تمرین مهارت‌های روان‌شناختی همواره بر اهمیت تمرین این مهارت‌ها برای کسب تبخیر در استفاده از آن‌ها تاکید کرده‌اند. با وجود این، استفاده از این مهارت‌ها طی تمرین در تحقیقات گذشته نادیده گرفته می‌شد. این مساله بیشتر از این منظر تعجب‌برانگیز است که ورزشکاران متعهد حدود ۹۹٪ از زمان خود را در تمرین سپری می‌کنند. از این رو، در توسعه مقیاس جدید تصمیم گرفته شد به ارزیابی استفاده از مهارت‌های روان‌شناختی، علاوه بر مسابقه، در طول تمرین نیز پرداخته شود (۱۸).

بر طبق نظر لین و همکاران (۲۰۰۴)، استفاده از مهارت‌های روانی در طی سال‌های رشد، احتمالاً استفاده از مهارت‌های مقابله<sup>۹</sup> را در زمان بالیدگی بهبود می‌بخشد. به همین سبب برای روان‌شناسان و مشاوران ورزشی مطالعه پیشرفت و کاربرد مهارت‌های روان‌شناختی در بین جوانان اهمیت بیشتری نسبت به هم‌تایان بالیده‌تر آن‌ها دارد (۱۹). مزایای تمرین مهارت‌های روان‌شناختی در برنامه‌های ورزشی جوانان توسط تحقیقاتی در حوزه‌های استرس (هانتون و جونز ۱۹۹۹)، انگیزش پیشرفت (هارود و سوین ۲۰۰۱) و ویژگی‌های روان‌شناختی اوج عملکرد<sup>۱۰</sup> (گولد و همکاران ۲۰۰۲) به اثبات رسیده است که در همه آن‌ها بر توسعه این مهارت‌ها در سال‌های جوانی تاکید شده است. اگرچه برخی محققین این موضوع را در میان ورزشکاران بزرگسال نیز بررسی کرده‌اند (۲۰)، اما با توجه به اهمیت مهارت‌های روان‌شناختی برای جوانان در تمرین و مسابقه، روش‌های کسب آگاهی درباره مهارت‌های موجود در بین جوانان

<sup>6</sup> Psychological Skills Inventory for Sport Forms-5 (PSIS R-5)

<sup>7</sup> Nine Mental skills for Successful Athletes

<sup>8</sup> Test of Performance Strategies (TOPS)

<sup>9</sup> Coping Skill

<sup>10</sup> Peak Performance

ورزشکار نقش مهمی در کمک به تعیین نیازهای فردی برای تمرین ایفا می‌کند (۱۹). علاوه بر این، پژوهش‌هایی نیز تاثیر ابعاد و ویژگی‌های شخصیتی را بر این استراتژی‌های مقابله مورد توجه قرار داده‌اند. از جمله کایسلر و همکاران (۲۰۱۲)، تاثیر پنج بعد شخصیتی را بر ارزیابی یک منبع استرس و استراتژی مقابله ورزشکاران مورد بررسی قرار داد و مشاهده کرد این ابعاد شخصیتی بر استراتژی‌های مقابله افراد تاثیرگذار بوده و همچنین نحوه سازگاری به صورت غیر مستقیم توسط این ابعاد، از طریق فرایند ارزیابی منبع استرس تحت تاثیر قرار می‌گیرد (۲۱).

برخی از تحقیقات گذشته، استفاده از مقیاس ارزیابی استراتژی‌های عملکرد را به عنوان ابزاری که دارای روایی و اعتبار قابل قبول است، تایید کرده‌اند (۵، ۸ و ۹). اما در این میان مطالعاتی نیز به چشم می‌خورد که پایایی مناسبی برای همه خرده مقیاس‌های آن گزارش نکردند. برای مثال، تحقیقی که در سال ۲۰۱۷ در میان جوانان ورزشکار مالایی در این زمینه انجام گرفت نشان داد از میان هشت خرده مقیاس ابزار، تنها پنج عامل دارای پایایی درونی کافی بودند (۲۲). لذا با در نظر گرفتن این نتایج متناقض و با توجه به اهمیت بررسی مهارت‌های روان‌شناختی در بین ورزشکاران جوان و عدم بررسی ساختار عاملی مقیاس‌هایی به منظور ارزیابی این مهارت‌ها در ایران، بررسی روایی و پایایی مقیاس ارزیابی استراتژی‌های عملکرد در بین جوانان ورزشکار در معنای برخی سوال‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

## روش‌شناسی

**شرکت کنندگان:** شرکت کنندگان در این تحقیق ۲۰۹ ورزشکار زن ( $n=84$ ) و مرد ( $n=125$ ) با دامنه سنی ۱۵ تا ۱۸ سال ( $1/1 \pm 16/5$  سال) از رشته‌های ورزشی بدمیتون، تنیس، تیراندازی، شمشیربازی، کاراته و تکواندو در سطح ملی و قهرمان کشوری بودند.

**ابزار اندازه‌گیری:** آزمون ارزیابی استراتژی‌های عملکرد یک ابزار ۶۴ آیتمی است که ۱۶ مهارت روان‌شناختی را در تمرین و مسابقه ارزیابی می‌کند. این مقیاس شامل هشت خرده مقیاس تمرین و هشت خرده مقیاس مسابقه است که عبارتند از: هدف‌گزینی، خودکاری، کنترل عاطفی، تصویرسازی، فعال‌سازی، خودگفتاری مثبت، آرام‌سازی و کنترل توجه / تفکر منفی (۲۳). عامل کنترل توجه مربوط به تمرین و تفکر منفی مربوط به مسابقه است. لین و همکاران (۲۰۰۴) اعتبار و پایایی این مقیاس را در بین جوانان ورزشکار بررسی کردند. این محققان ضریب آلفای ثبات درونی را برای خرده مقیاس‌های بخش مسابقه بین ۰/۶۹ تا ۰/۸۲ و برای خرده مقیاس‌های بخش تمرین بین ۰/۵۷ تا ۰/۷۹ گزارش کردند. شیوه نمره‌گذاری سوالات با استفاده از مقیاس پنج ارزشی لیکرت با دامنه‌ی یک (هرگز) تا ۵ (همیشه) است.

**روش‌های آماری:** خرده مقیاس‌های تمرین و مسابقه پرسش‌نامه به صورت مجزا تحلیل شدند. از تحلیل عاملی تاییدی برای آزمون روایی همگرایی سوالات هر خرده مقیاس استفاده شد. نیکویی برازش مدل‌ها از طریق آماره‌های زیر بررسی شد: آماره مجذور کای، نسبت مجذور کای به درجه آزادی کوچکتر یا مساوی با سه، GFI، CFI و NFI بالاتر از ۰/۹۰، RMSEA پایین‌تر از ۰/۱۰. برای آزمون همسانی درونی سوالات هر خرده مقیاس از ضریب پایایی آلفای کرونباخ و برای بررسی همبستگی بین خرده مقیاس‌ها و خرده مقیاس‌ها با نمره کل پرسشنامه از آزمون ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون استفاده شد.

## یافته‌ها

### مقیاس تمرین

روایی: آزمون کایزر- مایر- الکین کفایت حجم نمونه ( $KMO=0/82$ ) و آزمون کرویت بارتلت، توانایی عاملی شدن داده‌ها را تایید کرد ( $\chi^2=3110$ ,  $df=496$ ,  $p=0/0005$ ). ابتدا داده‌ها بوسیله تحلیل عناصر اصلی با چرخش واریماکس برای تعیین تعداد عوامل تحلیل شدند که نتایج نشان داد که هشت عامل توانایی عاملی شدن را داشته و ۶۵ درصد واریانس کل را تبیین کردند (جدول ۱).

نتایج تحلیل عاملی تاییدی خرده مقیاس‌های تمرین نشان داد که خرده مقیاس‌های هدف‌گزینی، خودکاری، کنترل عاطفی، تصویرسازی، خودگفتاری، آرام‌سازی و کنترل توجه معیارهای برازش را داشتند (جدول ۲).

جدول ۱. بارهای عاملی اکتشافی و تاییدی در تمرین و مسابقه

عوامل	تمرین		مسابقه	
	اکتشافی	تاییدی	اکتشافی	تاییدی
<b>هدف‌گزینی</b>				
سوال ۱	۰/۷۱	۰/۵۶	۰/۶۷	۰/۶۵
سوال ۹	۰/۴۶	۰/۴۳	۰/۷۸	۰/۷۵
سوال ۱۷	۰/۶۸	۰/۶۵	۰/۷۴	۰/۷۲
سوال ۲۵	۰/۷۰	۰/۷۵	۰/۷۲	۰/۶۵
<b>خودکاری</b>				
سوال ۲	۰/۸۰	۰/۵۶	۰/۷۷	۰/۷۸
سوال ۱۰	۰/۷۲	۰/۴۴	۰/۸۲	۰/۷۷
سوال ۱۸	۰/۶۷	۰/۶۸	۰/۸۳	۰/۷۲
سوال ۲۶	۰/۶۶	۰/۷۰	۰/۷۵	۰/۷۷

کنترل عاطفی				
سوال ۳	۰/۷۶	۰/۷۳	۰/۷۳	۰/۷۱
سوال ۱۱	۰/۷۰	۰/۵۸	۰/۷۷	۰/۸۱
سوال ۱۹	۰/۶۷	۰/۵۴	۰/۸۲	۰/۷۲
سوال ۲۷	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۷۳	۰/۷۷
تصویرسازی				
سوال ۴	۰/۶۴	۰/۶۰	۰/۶۲	۰/۵۸
سوال ۱۲	۰/۶۹	۰/۶۴	۰/۷۳	۰/۸۴
سوال ۲۰	۰/۷۱	۰/۵۸	۰/۷۹	۰/۷۰
سوال ۲۸	۰/۶۰	۰/۶۳	۰/۶۷	۰/۷۰
فعال سازی				
سوال ۵	۰/۸۹	۰/۷۶	۰/۶۵	۰/۷۲
سوال ۱۳	۰/۹۰	۰/۷۱	۰/۷۷	۰/۷۵
سوال ۲۱	۰/۹۱	۰/۴۲	۰/۶۶	۰/۷۱
سوال ۲۹	۰/۹۱	۰/۴۲	۰/۷۵	۰/۷۰
خودگفتاری				
سوال ۶	۰/۶۳	۰/۷۴	۰/۸۰	۰/۸۰
سوال ۱۴	۰/۷۴	۰/۷۲	۰/۷۳	۰/۷۱
سوال ۲۲	۰/۷۲	۰/۷۰	۰/۸۰	۰/۷۸
سوال ۳۰	۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۷۶	۰/۷۷
آرام سازی				
سوال ۷	۰/۶۸	۰/۷۰	۰/۷۶	۰/۷۵
سوال ۱۵	۰/۷۳	۰/۷۶	۰/۷۰	۰/۶۹
سوال ۲۳	۰/۶۴	۰/۵۹	۰/۷۵	۰/۷۳
سوال ۳۱	۰/۷۴	۰/۶۸	۰/۸۱	۰/۷۵
کنترل توجه / تفکر منفی				
سوال ۸	۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۷۳	۰/۷۲
سوال ۱۶	۰/۷۵	۰/۶۷	۰/۸۰	۰/۷۵
سوال ۲۴	۰/۷۴	۰/۶۶	۰/۸۴	۰/۸۹
سوال ۳۲	۰/۵۸	۰/۶۳	۰/۷۵	۰/۷۸

**پایایی:** نتایج آزمون آلفای کرونباخ برای بررسی همسانی درونی سوالات هر خرده مقیاس نشان داد که ضریب پایایی خرده مقیاس هدف‌گزینی ۰/۷۰، خودکاری ۰/۷۱، کنترل عاطفی ۰/۷۱، تصویرسازی ۰/۷۰، فعال‌سازی ۰/۹۵، خودگفتاری ۰/۷۸، آرام‌سازی ۰/۷۸ و کنترل توجه ۰/۷۶ بود که بیان‌گر قابل قبول بودن همسانی درونی سوالات خرده مقیاس‌هاست.

ضمناً بالاترین میزان همسانی درونی مربوط به سوالات خرده‌مقیاس فعال‌سازی بود. همچنین، حذف هیچ یک از سوالات تأثیری بر افزایش همسانی درونی سوالات نداشت.

جدول ۲. نتایج تحلیل عاملی تاییدی مقیاس تمرین

عامل	$\chi^2$	df	p	$\chi^2/df$	GFI	CFI	NFI	RMSEA
هدف‌گزینی	۱/۲۵	۱	۰/۲۶	۱/۲۵	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۰۴
خودکاری	۲/۴۳	۱	۰/۱۲	۲/۴۳	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۰۸
کنترل عاطفی	۱/۸۴	۲	۰/۴	۰/۹۲	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۹۸	۰/۰۰۵
تصویرسازی	۱/۴۴	۲	۰/۴۹	۰/۷۲	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۹۹	۰/۰۰۵
فعال‌سازی	۲/۴۴	۱	۰/۱۳	۲/۴۴	۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۰۸
خودگفتاری	۵/۸۵	۲	۰/۰۶	۲/۹۲	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۰۹
آرام‌سازی	۰/۵۶	۲	۰/۷۵	۰/۲۸	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۹۹	۰/۰۰۵
کنترل توجه	۳/۱۲	۲	۰/۲۱	۱/۵۶	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۰۵

### مقیاس مسابقه

روایی: آزمون کایزر- مایر- الکین کفایت حجم نمونه ( $KMO=0/86$ ) و آزمون کرویت بارتلت توانایی عاملی بودن داده‌ها را تایید کرد ( $\chi^2=3278$ ,  $df=496$ ,  $p=0/0005$ ). داده‌ها برای تعیین تعداد عوامل و واریانس تبیین شده توسط آن‌ها، بوسیله تحلیل عناصر اصلی با چرخش واریماکس تحلیل شدند که نتایج نشان داد که هشت عامل با مقدار ویژه بزرگتر از یک یافت شد که تقریباً ۶۹ درصد از واریانس کل را تبیین نمودند (جدول ۱).

نتایج تحلیل عاملی تاییدی در جدول ۳ و بارهای عاملی استاندارد شده برای هر عامل در جدول ۱ ارایه شده است. نتایج نشان داد که در تمام عوامل آماره مجذور کای معنی دار نبود و نسبت مجذور کای به درجه آزادی کمتر از سه بود که این نشان می‌دهد مدل‌ها به خوبی داده‌ها را برازش کرده‌اند. همچنین، در تمام عوامل شاخص‌های  $GFI$  و  $NFI$  بالاتر از  $0/90$  بود که قابل قبول است. شاخص  $RMSEA$  پایین‌تر از  $0/05$  عالی در نظر گرفته می‌شود اما مقدار بین  $0/05$  تا  $0/1$  نیز معمولاً قابل قبول است (۱۴)، که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که در تمام عوامل مقدار  $RMSEA$  پایین‌تر از  $0/1$  بود.



جدول ۳. نتایج تحلیل عاملی تاییدی مقیاس مسابقه

عامل	$\chi^2$	df	p	$\chi^2/df$	GFI	CFI	NFI	RMSEA
هدف‌گزینی	۱/۶۸	۲	۰/۴۳	۰/۸۴	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۹۹	۰/۰۰۰۵
خودکاری	۴/۳۰	۲	۰/۱۲	۲/۱۵	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۰۷۴
کنترل عاطفی	۱/۷۰	۲	۰/۴۳	۰/۸۵	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۹۹	۰/۰۰۰۵
تصویرسازی	۰/۰۲۴	۱	۰/۸۸	۰/۰۲۴	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰۰۵
فعال‌سازی	۲/۶۶	۲	۰/۲۶	۱/۳۳	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۰۰۴
خودگفتاری	۰/۶۳	۲	۰/۷۳	۰/۳۲	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۹۹	۰/۰۰۰۵
آرام‌سازی	۲/۲۰	۲	۰/۳۳	۱/۱۰	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۰۲۲
تفکر منفی	۱/۵۰	۱	۰/۲۲	۱/۵۰	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۰۴۹

**پایایی:** نتایج آزمون آلفای کرونباخ برای بررسی همسانی درونی سوالات هر خرده‌مقیاس نشان داد که پایایی هدف‌گزینی ۰/۷۸، خودکاری ۰/۸۴، کنترل عاطفی ۰/۸۴، تصویرسازی ۰/۷۷، فعال‌سازی ۰/۸۲، خودگفتاری ۰/۸۵، آرام‌سازی ۰/۸۲ و تفکر منفی ۰/۸۸ بود. همچنین، از شیوه حذف سوال به سوال برای تاثیر گذاری سوالات بر روی همسانی درونی استفاده شد که حذف هیچ‌کدام از سوال‌ها باعث افزایش پایایی نشد.

**همبستگی:** نتایج ماتریس همبستگی بین عوامل نیز در جدول ۴ مشاهده می‌شود. نتایج نشان داد در ارتباط با همبستگی بین خرده‌مقیاس‌های تمرین با نمره کل پرسش‌نامه، کمترین میزان همبستگی مربوط به خودکاری ( $r=0/23$ ) و بیشترین میزان مربوط به آرام‌سازی ( $r=0/77$ ) بود، اما در مقیاس مسابقه، کمترین همبستگی مربوط به تفکر منفی ( $r=-0/04$ ) و بالاترین همبستگی مربوط به فعال‌سازی ( $r=0/67$ ) بود. بالاترین میزان همبستگی خرده‌مقیاس‌های تمرین، بین خودگفتاری و آرام‌سازی ( $r=0/52$ ) و در مسابقه، بین تصویرسازی و فعال‌سازی ( $r=0/50$ ) بود. ضمناً، در ارتباط با همبستگی بین خرده‌مقیاس‌های تمرین و مسابقه، مربوط به آرام‌سازی ( $r=0/50$ ) بود.

جدول ۴. ماتریس همبستگی بین عوامل در تمرین و مسابقه

عوامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	استراتژی عملکرد
۱. هدف‌گزینی	۰/۳۳	-۰/۰۴	۰/۲۵	۰/۳۶	۰/۳۴	۰/۴۳	۰/۲۵	۰/۴۱	۰/۶۳
۲. خودکاری	۰/۰۵	۰/۲۶	-۰/۱۰	۰/۰۸	-۰/۱	۰/۰۲	۰/۱۷	۰/۰۷	۰/۲۳
۳. کنترل عاطفی	-۰/۰۱	-۰/۳۶	۰/۳۵	-۰/۰۷	۰/۳۹	۰/۱۱	۰/۱۳	۰/۳۳	۰/۴۶
۴. تصویرسازی	۰/۴۱	-۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۴۷	۰/۲۰	۰/۴۹	۰/۳۴	۰/۲۱	۰/۵۷
۵. فعال‌سازی	۰/۴۴	-۰/۰۷	۰/۲۵	۰/۵۰	۰/۳۷	۰/۳۸	۰/۴۰	۰/۳۲	۰/۶۶
۶. خودگفتاری	۰/۴۳	-۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۴۴	۰/۴۶	۰/۳۶	۰/۵۲	۰/۲۳	۰/۷۰
۷. آرام‌سازی	۰/۳۵	-۰/۰۳	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۴۰	۰/۲۸	۰/۵۰	۰/۳۲	۰/۷۷
۸. کنترل توجه/تفکر منفی	-۰/۰۸	۰/۳۸	-۰/۵۶	-۰/۱۲	-۰/۳۰	-۰/۲۰	-۰/۲۷	-۰/۲۲	۰/۶۲
استراتژی عملکرد	۰/۶۴	۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۶۴	۰/۶۷	۰/۶۰	۰/۶۳	-۰/۰۴	۰/۶۲

توضیح: همبستگی بین خرده‌مقیاس‌های تمرین در بالای قطر و همبستگی بین خرده‌مقیاس‌های مسابقه در پایین قطر قرار دارد. اعداد داخل قطر مربوط به همبستگی هر خرده‌مقیاس در تمرین با خرده‌مقیاس متناظر در مسابقه است. مقادیر همبستگی بالای... در سطح ۰/۵۰ معنی‌دار است.

## بحث و نتیجه‌گیری

درک عوامل روانشناختی که لازمه عملکرد ورزشی موفق هستند، از اولویت‌های روان‌شناسی ورزشی کاربردی است که با تکیه بر ارتباطات ذهنی و عملکرد بهینه انجام می‌شود. برای کسب اطلاعات و دانش در این زمینه و به‌منظور شناسایی فرآیندهایی که ممکن است در کیفیت اجرا تاثیرگذار باشند، بررسی ساختارهای روان‌شناختی خاص که از لحاظ نظری با عملکرد بهینه در ارتباط هستند، ضروری است (۹). از این رو هدف از تحقیق حاضر بررسی اعتبار عاملی مقیاس ارزیابی استراتژی‌های عملکرد برای استفاده جوانان ورزشکار و متعاقباً برای کسب آگاهی بیشتر در مورد مهارت‌های روان‌شناختی استفاده شده توسط این گروه بود. مقیاس ارزیابی استراتژی‌های عملکرد که استفاده از مهارت‌های روان‌شناختی را در دو محیط تمرین و مسابقه ارزیابی می‌کند، هشت مورد از برجسته‌ترین مهارت‌های روان‌شناختی و فرآیندهایی که به نظر می‌رسد زیربنای عملکرد ورزشی موفق هستند را مدنظر قرار داده است. این هشت خرده‌مقیاس چهار آیتمی عبارتند از: هدف‌گزینی، خودکاری، کنترل عاطفی، تصویرسازی، فعال‌سازی، خودگفتاری، آرام‌سازی و کنترل توجه / تفکر منفی.

استفاده از چنین مقیاسی چند مزیت عمده دارد. نخست اینکه می‌تواند به عنوان یک ابزار تحقیقی برای بررسی کارآمدی مداخلات بهبود مهارت‌های روان‌شناختی به کار رود. دوم اینکه نمرات بدست آمده از این مقیاس، اطلاعاتی ارزشمند

درباره وجود مهارت‌های روان‌شناختی و نیازهای بعدی ورزشکاران جوان در اختیار مربی قرار می‌دهد. سوم اینکه اطلاعات بدست آمده از آن می‌تواند به تشکیل و تکمیل بدنه دانش موجود درباره مهارت‌های روان‌شناختی و کیفیت آموزش و تمرین آن‌ها کمک کرده و مشخص نماید این تمرینات به طور صحیحی انجام می‌پذیرد و یا اینکه نادیده گرفته می‌شوند (۱۹).

نتایج تحلیل عاملی در زمینه شناسایی استفاده از کنترل انگیزشی (مانند خودگفتاری و هدف‌گزینی)، تصویری، آرام‌سازی، توجهی و استراتژی‌های کنترل عاطفی به عنوان حالت‌های مهم آماده‌سازی روان‌شناختی ورزشکار برای مسابقه کاملاً همراستا با یافته‌های قبلی است. علاوه بر آن، داده‌های موجود نشان می‌دهد ورزشکار چنین استراتژی‌هایی را برای تمرین هم استفاده می‌کند. در تحلیل عاملی داده‌های مقیاس تمرین تمام هشت خرده مقیاس بارگذاری شدند و در داده‌های مقیاس مسابقه، هفت مورد از خرده مقیاس‌ها شناسایی شده و همراستا با نتایجی که توماس و همکاران (۱۹۹۹) در تحلیل عاملی نمونه اصلی بدست آورده بودند، چهار سوال در خرده مقیاس تفکر منفی به عنوان هشتمین خرده مقیاس بارگذاری شدند. جانشینی کنترل توجه با تفکر منفی در مسابقه چندان هم نامعقول نیست چرا که تفکر منفی جلوه فراشناختی فقدان کنترل توجه است (۱۸).

نتایج آلفای کرونباخ در بررسی همسانی درونی دو مقیاس نشان داد تمام عوامل دارای ثبات درونی قابل قبول هستند که این نتیجه کاملاً با نتایجی که دونتی و همکاران (۲۰۰۶) در اعتباریابی مقیاس ارزیابی استراتژی‌های عملکرد بر روی بازیکنان جوان یونانی بدست آورده بودند، هم‌خوانی دارد (۲۴). از طرفی رزالی و همکاران (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای که به اعتباریابی این مقیاس در جوانان ورزشکار مالزیایی پرداختند، دریافتند از میان هشت خرده مقیاس این پرسش‌نامه، همه خرده مقیاس‌ها به جز سه خرده مقیاس فعال‌سازی، کنترل عاطفی و آرام‌سازی از پایایی درونی مناسبی برخوردار بودند (۲۲). همچنین، پژوهش مشابه دیگری که توسط سعادت‌فرد و همکاران (۲۰۱۴) در میان ورزشکاران بزرگسال ایرانی انجام شد، مقیاس ارزیابی استراتژی‌های عملکرد را ابزار مناسب و معتبری برای شناسایی عوامل مهم روان‌شناختی در این زمینه یافته است (۲۰).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد در ارتباط با همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها با کل پرسشنامه، در مقیاس تمرین، کمترین و بیشترین میزان ارتباط به ترتیب مربوط به خودکاری و آرام‌سازی و در مقیاس مسابقه مربوط به تفکر منفی و فعال‌سازی بود. یک توضیح احتمالی برای همبستگی پایین خودکاری با کل پرسشنامه در شرایط تمرین ممکن است عدم تبیین صحیح سوالات این خرده‌مقیاس باشد به نحوی که برخی ورزشکاران خودکاری حقیقی را که تصور می‌شد توسط سوالات مورد نظر ارزیابی می‌شوند را با یک رویکرد غیر سازمان‌دهی شده اجرایی اشتباه گرفته باشند، این تفسیر با ارتباط ضعیف یا عدم ارتباط خودکاری با سایر خرده مقیاس‌ها نیز تایید می‌شود (۹). از طرف دیگر الگوی ارتباطات مشاهده شده از این دیدگاه حمایت می‌کند که خودکاری واقعی در اجرای حرکتی یک ورزشکار مستقل از مهارت‌های روان‌شناختی و استراتژی‌های ارزیابی شده توسط سایر خرده مقیاس‌ها است. تمرین مهارت‌های روان‌شناختی اغلب

در صدد کمک به ورزشکار در کسب خودکاری اوج عملکرد عمل می‌کنند. با وجود این، در بسیاری از موارد ورزشکار چنین حالتی را در تمرین یا مسابقه تجربه نمی‌کند بلکه بر تلاش آگاهانه و استفاده استراتژیک از مهارت‌های روان‌شناختی برای عملکرد بهینه تکیه می‌کند (۱۸). از سوی دیگر، توماس و اور (۱۹۹۴) نشان دادند در گلف بازان، ارتباط قوی بین خودکاری با آماده‌سازی ذهنی، تمرکز و فقدان افکار منفی وجود دارد. شاید علت این تفاوت در نوع رشته‌های ورزشی مورد بررسی نهفته باشد؛ چرا که اکثر شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر در رشته‌هایی فعالیت می‌کردند که نیازمند استفاده از دانش آشکار و پنهان برای عملکرد بهینه بودند، اما در نهایت تمام این تفاسیر در مورد خودکاری نیازمند تحقیقات بیشتر است (۲۵). همچنین برای توجیه نتایج به دست آمده در مورد آرام‌سازی و فعال‌سازی، که دو بعد کنترل انگیزختگی محسوب می‌شوند، باید به نوع ورزش مورد بررسی توجه ویژه‌ای داشت. زیرا برخی ورزش‌ها ماهیتاً نیاز به سطح هیجان بالاتری دارند، بنابراین به‌کارگیری مهارت آرام‌سازی هنگام مسابقه تأثیر کمتر و مهارت فعال‌سازی نفع بیشتری را در پی خواهد داشت. در مقابل، در رشته‌هایی که نیازمند تصمیم‌گیری بیشتری هستند، احتمالاً ورزشکارانی در مسابقه موفق‌تر عمل می‌کنند که دارای مهارت آرام‌سازی قوی‌تری هستند (۲۳). در تفسیر این یافته که کمترین میزان همبستگی بین خرده‌مقیاس‌های مسابقه با نمره کل پرسش‌نامه مربوط به تفکر منفی بوده می‌توان گفت احتمالاً ورزشکاران هنگام مسابقه سعی می‌کنند از عوامل ایجاد حواس پرتی مانند تفکرات منفی دوری کرده و بیشتر بر جریان اصلی مسابقه تمرکز داشته باشند (۲۸).

در بین خرده‌مقیاس‌ها چندین الگوی ارتباطی مشاهده شد که با نتایج تحقیقات گذشته که این ارتباطات را گزارش کرده بودند هم‌خوانی دارد. از بین قوی‌ترین ارتباطات بدست آمده می‌توان به رابطه مثبت بین خرده‌مقیاس‌های خودگفتاری با تصویرسازی (۱۸)، آرام‌سازی (۱۸ و ۲۳) و هدف‌گزینی (۱۸)، کنترل عاطفی با کنترل توجه (۱۸)، آرام‌سازی با تصویرسازی (۲۳) در مقیاس تمرین و رابطه مثبت بین خرده‌مقیاس‌های آرام‌سازی با کنترل عاطفی (۲۶) و فعال‌سازی (۲۳)، خودگفتاری با فعال‌سازی، تصویرسازی و هدف‌گزینی (۱۸) و ارتباط منفی بین تفکر منفی با آرام‌سازی (۲۳) و کنترل عاطفی (۲۳ و ۱۸) در مقیاس مسابقه اشاره نمود که از میان این ارتباطات، بیشترین میزان همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها در تمرین، مربوط به خودگفتاری با آرام‌سازی بوده و بالاترین همبستگی را در مسابقه، خرده‌مقیاس‌های تصویرسازی با فعال‌سازی به خود اختصاص داده‌اند. مطالعات پیشنهاد می‌کنند احتمالاً ورزشکاران از مهارت‌ها و استراتژی‌های روانی متفاوتی در تمرین و مسابقه استفاده می‌کنند. به‌عنوان مثال، تحقیقات گذشته نشان داده‌اند تصویرسازی در هنگام مسابقه بیشتر از تمرین، توسط ورزشکاران استفاده می‌شود (۲۳). همچنین تحقیق حاضر نشان داد بیشترین میزان همبستگی بین خرده‌مقیاس‌های تمرین و مسابقه مربوط به خرده‌مقیاس آرام‌سازی بود. همان‌گونه که بسیاری از مطالعات پیشین نیز پیشنهاد کردند که تمرین برخی عوامل روانی در طول تمرین اثرات مفیدتری در موفقیت ورزشکار در مسابقه خواهند داشت (۲۸)، این یافته نیز از این اصل پیروی می‌کند. زیرا با آرام‌سازی، اضطراب جسمانی

و شناختی فرد کاهش یافته و در پی آن عملکرد بهتر حاصل می شود، لذا ورزشکارانی که با این مهارت در طول تمرین به خوبی آشنا شده باشد، هنگام مسابقه می تواند در کوتاه ترین زمان ممکن از منافع آن سود ببرد.

در سال های اخیر چند محقق (برای مثال، فری و همکاران ۲۰۰۳) خرده مقیاس های تمرین و رقابت را برای به دست آوردن دو نمره کلی جمع بندی کرده اند (۲۷)، اما در واقع هیچ توجیهی در جمع زدن نمرات این دو مقیاس وجود ندارد. از آنجا که در پژوهش حاضر و نیز در تحلیل عاملی نسخه اصلی پرسش نامه هر یک از خرده مقیاس ها به صورت مجزا تحلیل شدند، پیشنهاد می شود محققان به جای ادغام نمرات و کسب دو نمره کلی برای مقیاس مسابقه و تمرین، از نیم رخ جداگانه خرده مقیاس ها استفاده کنند.

در کل با توجه به نتایج تحقیق حاضر، مقیاس ارزیابی استراتژی های عملکرد دارای ویژگی های روان شناختی قوی است و می تواند به عنوان یک ابزار معتبر برای پاسخگویی به سوالات پژوهشی در پیش بینی رفتارهای مهم تمرینی و رقابتی جوانان ورزشکار به کار رود. همچنین، در محیط های کاربردی برای نمایش قدرت و ضعف ورزشکار در استفاده از این مهارت ها مفید است، از این رو، می توان به درستی به مداخلات جهت داده و کارآمدی آن ها را مورد ارزیابی قرار داد. البته این ابزار محدودیت هایی نیز دارد چرا که بین استفاده ورزشکار از نتایج، عملکرد و اهداف فرآیند تمایز قائل نمی شود (۲۸) و اینکه آیا ورزشکار این استراتژی ها را به طور موثر به کار می برد یا خیر، نامشخص باقی می ماند (۱۰). مقیاس ارزیابی استراتژی های عملکرد، یک ارزیابی کلی از مهارت های استفاده شده توسط ورزشکار فراهم می کند در حالی که جزئیات استراتژی های استفاده شده توسط ورزشکار نیاز به بررسی بیشتر دارد و این موضوع بسیار بدیهی است چرا که یک مقیاس خلاصه نمی تواند دامنه و وسیع مهارت های روانی را به طور عمقی بررسی کند. مطابق نظر نویسنده پرسش نامه، استفاده از سایر ابزارها در کنار این ابزار می تواند یک دید کلی درباره استفاده ورزشکار از دامنه وسیع مهارت های روان شناختی فراهم کند.

## منابع

1. Katsikas C, Argeitaki P, Smirniotou A. Performance strategies of greek track and field athletes: Gender and level differences. *Biology of exercise*. 2009 Jan 1; 5(1).
2. Durand-Bush N, Salmela JH. The development and maintenance of expert athletic performance: Perceptions of world and Olympic champions. *Journal of applied sport psychology*. 2002 Jan 1; 14(3):154-71. McCaffrey, N., Orlick, T. (1989). Mental factors related to excellence among top professional golfers. *International Journal of Sport Psychology*, 20, 256-278.
3. Thomas PR, Over R. Psychological and psychomotor skills associated with performance in golf. *The Sport Psychologist*. 1994 Mar 1; 8(1):73-86.
4. Gould D, Dieffenbach K, Moffett A. Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *Journal of applied sport psychology*. 2002 Jan 1; 14(3):172-204.

5. Lane A M, Thelwell RC, Lowther J, Devonport TJ. Emotional intelligence and psychological skills use among athletes. *Social behavior and personality: an international Journal*. 2009 Mar 31; 37(2):195-201.
6. Wadey R, Hanton S. Basic psychological skills usage and competitive anxiety responses: perceived underlying mechanisms. *Research quarterly for exercise and sport*. 2008 Sep 1; 79(3):363-73.
7. Fletcher D, Hanton S. The relationship between psychological skills usage and competitive anxiety responses. *Psychology of sport and exercise*. 2001 Apr 1; 2(2):89-101.
8. Jackson SA, Thomas PR, Marsh HW, Smethurst CJ. Relationships between flow, self-concept, psychological skills, and performance. *Journal of applied sport psychology*. 2001 Mar 1; 13(2):129-53.
9. Crust L, Azadi K. Mental toughness and athletes' use of psychological strategies. *European Journal of Sport Science*. 2010 Jan 1; 10(1):43-51.
10. Smith RE, Schutz RW, Smoll FL, Ptacek JT. Development and validation of a multidimensional measure of sport-specific psychological skills: The Athletic Coping Skills Inventory-28. *Journal of sport and exercise psychology*. 1995 Dec 1; 17(4):379-98.
11. Vealey RS. Future directions in psychological skills training. *The sport psychologist*. 1988 Dec 1; 2(4):318-36.
12. Abdullah MR, Musa RM, Maliki AB, Kosni NA, Suppiah PK. Role of psychological factors on the performance of elite soccer players. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016 Mar 1; 16(1):170.
13. Woodman T, Zourbanos N, Hardy L, Beattie S, McQuillan A. Do performance strategies moderate the relationship between personality and training behaviors? An exploratory study. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2010 Apr 30; 22(2):183-97.
14. Chartrand JM, Jowdy DP, Danish SJ. The psychological skills inventory for sports: Psychometric characteristics and applied implications. *Journal of Sport and Exercise psychology*. 1992 Dec 1; 14(4):405-13.
15. Kruer KL. The use of mental skills by female and male soccer players at the NCAA Division I, II, and III level. Psy. D (Doctoral dissertation, dissertation, Spalding University, United States--Kentucky. Retrieved October 28, 2008, from Dissertations & Theses: Full Text database. (Publication No. AAT 3062004).
16. Gould D, Dieffenbach K, Moffett A. Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *Journal of applied sport psychology*. 2002 Jan 1; 14(3):172-204.
17. Thomas PR, Murphy SM, Hardy LE. Test of performance strategies: Development and preliminary validation of a comprehensive measure of athletes' psychological skills. *Journal of sports sciences*. 1999 Jan 1; 17(9):697-711.
18. Lane A M, Harwood C, Terry PC, Karageorghis CI. Confirmatory factor analysis of the Test of Performance Strategies (TOPS) among adolescent athletes. *Journal of Sports Sciences*. 2004 Sep 1; 22(9):803-12.
19. Saadatfard E, Keshtidar M, Khoshbakhti J. Is Test of Performance Strategies (TOPS) a precise tool for Iranian adult athletes? *Middle-East Journal of Scientific Research*. 2014; 22(8):1219-27.
20. Kaiseler M, Polman RC, Nicholls AR. Effects of the Big Five personality dimensions on appraisal coping, and coping effectiveness in sport. *European Journal of Sport Science*. 2012 Jan 1; 12(1):62-72.
21. Abdullah MR, Maliki AB. RELIABILITY OF TEST OF PERFORMANCE STRATEGIES-COMPETITION SCALE (TOPS-CS) AMONG... *Man in India*. 2016; 96(12):5199-207.

22. Taylor MK, Gould D, Rolo C. Performance strategies of US Olympians in practice and competition. *High Ability Studies*. 2008 Jun 1; 19(1):19-36.
23. Donti O, Katsikas C, Psychountaki M. Reliability and Validity of the Greek version of the TOPS in Greek athletic population. *Athlitiki Psychologia*. 2006; 17:69-79.
24. Thomas PR, Over R. Psychological and psychomotor skills associated with performance in golf. *The Sport Psychologist*. 1994 Mar 1; 8(1):73-86.
25. Tanaka S. Performance Strategies of Japanese Rugby Players. Michigan State University. Department of Kinesiology; 2010.
26. Frey M, Laguna P, Ravizza K. Collegiate athletes' mental skill use and perceptions of success: An exploration of the practice and competition settings. *Journal of applied sport psychology*. 2003 Jan 1; 15(2):115-28.
27. Hardy L, Roberts R, Thomas PR, Murphy SM. Test of Performance Strategies (TOPS): Instrument refinement using confirmatory factor analysis. *Psychology of Sport and Exercise*. 2010 Jan 1; 11(1):27-35.