

## تعیین روایی ابزار سنجش آمادگی روانی ورزشکاران اوتوا (OMSAT)<sup>۱</sup>

دکتر سیدمحمد کاظم واعظ موسوی

استادیار دانشگاه امام حسین (ع)

### چکیده

ابزار سنجش آمادگی روانی اوتوا (*Ottawa Mental States Assessment Tool*) از جامع ترین آزمون های آمادگی روانی ورزشکاران است که بویژه به منظور استفاده در ورزش ساخته شده و آزمودنی را در سه حیطه شناختی، رفتاری و عاطفی می سنجد، اما اطلاعات روان سنجی زیادی از آن در دسترس نیست و احتمالاً روان سنجی هایی که با استفاده از این پرسشنامه به عمل می آید، بدون رجوع به اصل پروتکل صورت می پذیرد. با توجه به ناشناخته بودن اطلاعات روان سنجی این آزمون در شرایط بوم شناختی ایران، روایی پرسشنامه OMSAT بر روی ۳۰۰ آزمودنی مذکر جوان (۱۸-۳۰ سال) اندازه گیری شد. به منظور تعیین روایی و تشخیص عوامل زیربنایی آزمون و نیز تعیین ساختار ساده آن، از روش رایج تحلیل مؤلفه های اصلی (PC) و چرخش واریانس استفاده شد. نتایج نشان داد که در این سیاهه، عناصر دربرگیرنده پرسش ها از دوازده عامل ادعا شده اشباع شده بود. نتایج، استفاده از ترجمه فارسی سیاهه نیمرخ حالات خلقی را در پژوهش ها و زمینه های کاربردی تأیید می کند.

۱- این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی در پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی می باشد.

## واژه‌های کلیدی

روایی، آمادگی روانی و ابزار سنجش آمادگی روانی اوتاوا (OMSAT).

### مقدمه

روایی به دامنه‌ای از ویژگی‌های آزمون گفته می‌شود که توسط آزمون مورد نظر سنجیده می‌شود (۳). در تعیین روایی، مشکلاتی وجود دارد. این مشکلات زمانی خودنمایی می‌کنند که سازه‌های انتزاعی مانند خلق و سازه‌های پیچیده مانند تعادل سنجیده می‌شوند. در این حالت، تفسیر نتایج پژوهش به ادراک شخصی پژوهشگر بستگی دارد. از سوی دیگر، در موقعیت‌هایی که آزمون‌ها روایی صوری دارند یا بحث یادگیری حرکتی جاری است، روایی مشکل عمده‌ای محسوب نمی‌شود (۱، ص ۲۲).

پرسشنامه‌ها و سیاهه‌های روان‌شناسی، از جنبه‌های نظری و کاربردی برای روان‌شناس اهمیت دارند. یکی از موارد استفاده آنها، کمک به ارزیابی دقت نظریه‌های روان‌شناسی است. نقش دیگر این آزمون‌ها، فراهم کردن موقعیتی است که روان‌شناسان بتوانند این نظریه‌ها را به عمل درآورند. جنبه دوم از این نظر مهم است که سوء تعبیرهایی در آن رخ می‌دهد. بنابراین برای پیشگیری از این سوء تعبیرها، همواره باید روایی و پایایی پرسشنامه‌ها روشن باشد. دانش کافی درباره مفاهیم آماری و درک مفهوم روایی و پایایی برای استفاده در تصمیم‌گیری‌ها ضروری است (۱۰، ص ۲۷).

توجه به استفاده روزافزون از نسخه فارسی (OMSAT) (۵، ۶ و ۹)، اهمیت سنجش روایی این سیاهه را آشکار می‌سازد.

### مبانی نظری پژوهش

این آزمون از جامع‌ترین آزمون‌های آمادگی روانی ورزشکاران است که آزمودنی را در سه حیطه شناختی، رفتاری و عاطفی می‌سنجد. آزمون (OMSAT) اختصاصاً به منظور استفاده در ورزش ساخته شده است. بر خلاف دو آزمون قبلی اطلاعات زیادی از این پرسشنامه در دست

نیست و پروتکل اجرای آن نیز به کشور وارد نشده است. به عبارت دیگر، احتمالاً روان‌سنجی‌هایی که با استفاده از این پرسشنامه به عمل می‌آید، بدون رجوع به اصل پروتکل صورت می‌پذیرد. این پرسشنامه در سال ۱۹۹۲ توسط سالملا، باربور، کاکس، گولت، ایماج، و پینگ<sup>۱</sup> در دانشگاه اوتاوا ساخته شد و در سال ۱۹۹۳ توسط سالملا و بوتنا<sup>۲</sup> اعتباریابی شد (۶). ص ۱۷۱). اراده محقق برای تعیین اعتبار و پایایی ترجمه فارسی این پرسشنامه، به دلیل استفاده روزافزونی است که بدون پشتوانه کافی به ویژه در تحقیقات پایان‌نامه‌ای از ترجمه این پرسشنامه به عمل می‌آید. این آزمون دوازده وضعیت روانی را می‌سنجد که عبارتند از: تعیین هدف، باورها، واکنش فشار روانی، ترس، آرامش روانی، انرژی روانی، تصویرسازی ذهنی، تمرین ذهنی، تمرکز مجدد و طرح‌ریزی مسابقه (۶).

آزمون ۷۱ سؤال دارد. هر سؤال به صورت یک جمله خبری نوشته شده است. این مقیاس نیز به صورت لیکرت ۶ سطحی است. در مقابل هر جمله، کلمات هرگز، به ندرت، بعضی اوقات، بیشتر اوقات، همیشه و نمی‌دانم نوشته شده است که به ترتیب از ۱ تا ۵ امتیاز دارد. کلمه نمی‌دانم امتیازی ندارد. تعیین هدف ۶ سؤال، باورها ۷ سؤال، التزام ۱۰ سؤال، واکنش‌های فشار روانی ۸ سؤال، ترس ۵ سؤال، آرامش ۳ سؤال، انرژی روانی ۵ سؤال، تصویرسازی ۵ سؤال، تمرین ذهنی ۸ سؤال، تمرکز ۵ سؤال، تمرکز مجدد ۴ سؤال و طرح‌ریزی مسابقه ۵ سؤال دارد (۵، ۶ و ۹).

معاونت ورزش بانوان چندین بار آزمون مذکور را به کار برده است. در سال ۱۳۷۳، بانوان شرکت‌کننده در مسابقات قهرمانی کشور توسط OMSAT سنجیده شدند که شمشیربازان، هندبالیست‌ها و تکواندوکاران به ترتیب بیشترین التزام، آرامش و واکنش روانی را از خود نشان دادند (۹). در سال ۱۳۷۶، مجدداً، بدون محاسبه اعتبار و پایایی، از این آزمون استفاده شد و همبستگی آن با شاخص‌های آمادگی جسمانی بانوان به دست آمد (۵). پس از آن OMSAT

1- Salmela, J., Barbour, S., Cox, J., Gowlett, S., Imaj, K., and Kping, W.

2- Salmela & Bota

توسط شهریان نیز به کار گرفته شد (۶). در این پژوهش، OMSAT روی بانوان شرکت‌کننده در مسابقات قهرمانی کشور اجرا شده و همخوانی آن با شاخص‌های آمادگی جسمانی محاسبه شده است.

این واقعیت از انگیزه‌های اصلی اجرای پژوهش حاضر است که ترجمه فارسی سه آزمون ذکر شده علی‌رغم توانایی‌های بالقوه برای سنجش آمادگی روانی ورزشکاران، اعتبار و پایایی مشخصی ندارند. شناسایی میزان اعتبار و پایایی این آزمون‌ها، ممکن است به نظم‌دهی شیوه استفاده از آنها منجر شود. گسترش روزافزون استفاده از ابزارهای روان‌شناسی ورزشی نیازمند بنیادهای روشن علمی است که مشخص بودن میزان اعتبار و پایایی پرسشنامه‌ها از ساده‌ترین آنهاست.

## روش تحقیق

نمونه آماری این پژوهش را مردان ورزشکار بزرگسال عضو تیم‌های ملی یا باشگاه‌های ورزشی تشکیل دادند. روش نمونه‌گیری نیز از نوع تصادفی بود. از کل ورزشکاران تیم‌های ملی کشور که در اردوی آمادگی برای اعزام به المپیک سیدنی ۲۰۰۰ به سر می‌بردند و باشگاه‌های درجه یک کشور، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی اعداد ساده تعداد ۳۰۰ نفر (۱۸-۳۰ سال) به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای اجرای این پژوهش، از روش اکتشافی استفاده شد. روش اکتشافی توسط اکثر محققان روان‌سنجی برای پیدا کردن پایایی و روایی آزمون‌های روانی به کار می‌رود.

دست‌آورد استفاده از این روش، دانستن این امر است که آیا آزمون مورد استفاده روایی دارد یا خیر و آیا می‌توان از این آزمون برای سنجش مهارت‌های روانی ورزشکاران استفاده کرد (۴).

## روش جمع‌آوری اطلاعات

چهار پرسشگر مجرب که توسط محقق تحت آموزش یکسانی قرار گرفته بودند، بنابر قرار

قبلی در گروه‌های ۴-۵ نفری ورزشکاران حاضر شده و هدف تحقیق و شیوه اجرای آن را توضیح دادند. پس پاسخنامه‌ها را توزیع کرده و سؤالات را با صدای بلند خواندند. برای اینکه ورزشکاران نزدیک‌ترین گزینه به حس خود را علامت بزنند، فقط یک لحظه وقت داشتند که به سؤال خوانده شده، پاسخ دهند. به این ترتیب همگی اعضای یک گروه به‌طور همزمان به سیاهه پاسخ دادند.

### روش آماری

برای برآورد روایی هر آزمون، از رایج‌ترین روش تحلیل عاملی که تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PC)<sup>۱</sup> است استفاده شد. در هر یک از خانه‌های قطری عدد یک قرار می‌گیرد که علاوه بر واریانس مشترک و اختصاصی، واریانس خطا را نیز دربر خواهد گرفت. این روش در پی آن است که واریانس مجموعه متغیرهای مورد مطالعه را تعیین کند. به‌منظور تعیین پاسخ نهایی و تشخیص عواملی که احتمالاً زیربنای این آزمون را تشکیل می‌دهد و همچنین برای تعیین ساختار ساده آن، از چرخش واریماکس<sup>۲</sup> استفاده شد.

پیش از اجرای تحلیل عاملی، لازم بود دو موضوع مد نظر قرار گیرد؛ اول، کفایت نمونه و دوم، اطمینان نسبت به این امر که همبستگی زیربنای تحلیل عاملی مساوی با صفر نیست.

اندازه KMO منعکس‌کننده کفایت نمونه‌برداری است. در صورتی که اندازه KMO پایین باشد، بیانگر این است که همبستگی بین زوج متغیرها را نمی‌توان از طریق سایر متغیرها تعیین کرد. در این شرایط، ممکن است به کار بردن تحلیل عاملی مناسب نباشد. سرنی و کایسر<sup>۳</sup> اظهار کردند که وقتی مقدار کی‌ام او بیش از ۶ باشد، به راحتی می‌توان تحلیل عاملی را اجرا کرد. مقدار کی‌ام او هر چه بیشتر باشد، نشان‌دهنده کفایت بیشتر نمونه‌برداری است (۴).

موضوع دومی که پیش از اجرای تحلیل عاملی باید مد نظر قرار می‌گرفت، اطمینان نسبت به

1- Principal Components

2- Varimax

3- Cerney and Kaiser

این بود که همبستگی جامعه پژوهش برابر با صفر نیست. بدین منظور از آزمون کرویت بارتلت<sup>۱</sup> استفاده شد. مقصود از اجرای این آزمون، رد فرضیه صفر مبتنی بر درست بودن ماتریس همسانی در جامعه است. در واقع، آزمون بارتلت این فرضیه را که ماتریس همبستگی مشاهده شده متعلق به جامعه‌ای با متغیرهای وابسته است، می‌آزماید. برای اینکه تحلیل عاملی مفید باشد، لازم است متغیرها با یکدیگر همبستگی داشته باشند، در غیر این صورت دلیلی بر تبیین مدل عاملی وجود نخواهد داشت. اگر این فرضیه که متغیرها با هم رابطه ندارند رد نشود، کاربرد مدل عاملی با سؤال مواجه خواهد شد. آزمون‌های آمادگی روانی سه گانه به تفکیک و به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفت.

### نتایج و یافته‌های تحقیق

دوازده عامل این آزمون شامل تعیین هدف، باورها، التزام، واکنش‌های فشار روانی، ترس، آرامش، انرژی روانی، تصویرسازی ذهنی، تمرکز، تمرکز مجدد و طرح‌ریزی مسابقه به شرح زیر روایی سنجی شدند.

تعیین هدف - عدد KMO برابر با  $0/637$  و بیانگر کفایت نمونه است. همچنین عدد آزمون بارتلت برابر با  $136,161$  بود که در سطح  $100$  درصد معنی دار است، یعنی با اطمینان  $100$  درصد می‌توان اظهار کرد که ماتریس همبستگی مشاهده شده در جامعه نمونه مساوی با صفر نیست. ارزش‌های ویژه سه عامل از  $1$  بزرگتر بود. واریانس مشترک در عامل‌های اول، دوم و سوم به ترتیب  $31/377$ ،  $18/675$  و  $17/611$  تعیین شد. مجموع عوامل سه گانه روی هم  $67/663$  درصد کل واریانس مواد آزمون را تعیین می‌کرد. چنانچه از مجموع مواد آزمون مورد مطالعه سه عامل استخراج شود، به میزان  $31/377$  تقسیم بر  $67/663$ ، یعنی  $46$  درصد کل واریانس مشترک توسط عمل اول،  $18/675$  تقسیم بر  $67/663$ ، یعنی  $28$  درصد واریانس مشترک توسط عامل دوم و  $10/611$  تقسیم بر  $67/663$ ، یعنی  $26$  درصد واریانس مشترک

به وسیله عامل سوم تبیین می شد. کمترین میزان اشتراک برابر با  $0/555$  مربوط به سؤال ۱ و بیشترین میزان اشتراک برابر با  $0/809$  مربوط به سؤال ۳ بود. میزان اشتراک صد درصد سؤالات بالاتر از ۵۰ درصد بود و این امر نشان دهنده اشتراک قابل توجهی بین مجموعه سؤالات عامل اول است.

مشخصه های آماری نهایی تحلیل عاملی به شرح زیر بود:

الف - بار عاملی همه سؤالات در عامل اول مثبت و مقدار آن بالاتر از  $0/8,58$  بود.

ب - از میان سؤالاتی که با عامل دوم همبسته بودند، ۲ سؤال بار عاملی بالاتر از  $0/8$  داشتند.

ج - از میان سؤالاتی که با عامل سوم همبسته بودند، ۲ سؤال دارای بار عاملی بیشتر از  $0/30$  بودند.

د - بار عاملی ۳ سؤال در عامل دوم و ۳ سؤال در عامل سوم منفی بود.

نتایج ماتریس عاملی با ۸ چرخش عبارت بود از:

الف - عامل اول برای اندازه گیری ویژگی هایی که سؤالات ۱، ۲، ۵ و ۶ می سنجدند، مناسب بود.

ب - سؤالات ۱، ۲ و ۴ با عامل دوم همبسته بودند.

ج - سؤالات ۳ و ۵ با عامل سوم همبسته بودند.

د - سؤالات ۳ و ۴ با عامل اول، سؤالات ۳ و ۵ با عامل دوم، سؤالات ۱، ۲، ۴ و ۶ با عامل سوم همبستگی نداشتند.

باورها - اندازه KMO برابر با  $0/791$  بود که کفایت نمونه را نشان داد. مقدار عدد بارتلت برابر با  $296/096$  و در سطح ۱۰۰ درصد معنی دار و نشان دهنده وجود همبستگی در جامعه بود. ارزش ویژه یک عامل از ۱ بزرگتر بود که  $38/843$  درصد از پوشش واریانس مشترک نتیجه این عامل بود. همچنین کمترین میزان اشتراک برابر با  $0/162$  مربوط به سؤال ۹ و بیشترین میزان اشتراک برابر با  $0/528$  مربوط به سؤال ۱۲ بود. میزان اشتراک ۴۰ درصد از سؤالات بیشتر از

۴۰ درصد، ۴۵ درصد بیشتر از ۲۰ درصد و ۱۵ درصد پایین تر از آن بود. نتیجه محاسبات آماری نشان داد که میزان اشتراک بین مواد و مجموعه سؤالات از قابلیت متوسطی برخوردار بود.

وضعیت مشخصه‌های آماری ماتریس عاملی بدون چرخش عبارت بود از:

الف - در این آزمون ارزش ویژه یک عامل از یک بزرگتر بود.

ب - بار عاملی همه سؤالات در این عامل مثبت و مقدار آن بالاتر از  $0/402$  بود.

ج - با توجه به مثبت بودن بار عاملی در همه سؤالات، این عامل برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی که همه سؤالات می‌سنجند، مناسب بود.

التزام - اندازه KMO برابر با  $0/791$  بود که بیانگر کفایت نمونه است. عدد آزمون بارتلت برابر با  $491/541$  بود که در سطح ۱۰۰ درصد معنی دار و نشان‌دهنده این بود که ماتریس همبستگی مشاهده شده در جامعه صفر نیست. یعنی با اطمینان صد درصد می‌توان اظهار کرد که در جامعه همبستگی وجود دارد. ارزش‌های ویژه ۲ عامل بزرگتر از یک بود. واریانس مشترک در عامل اول  $31/339$  و در عامل دوم  $14/446$  بود. مجموع عوامل دوگانه روی هم  $45/785$  درصد کل واریانس مواد آزمون را تعیین کرد. از مجموع مواد آزمون در نتیجه این دو عامل، به میزان  $31/339$  تقسیم بر  $45/785$ ، یعنی ۶۸ درصد واریانس مشترک توسط عامل اول و  $14/446$  تقسیم بر  $45/785$ ، یعنی ۳۱ درصد واریانس مشترک توسط عامل دوم تعیین می‌شد. کمترین میزان اشتراک برابر با  $0/268$  مربوط به سؤال ۲۲ و بزرگترین میزان اشتراک برابر با  $0/603$  مربوط به سؤال ۱۵ بود. میزان اشتراک ۵۰ درصد از سؤالات بالاتر از ۵۰ درصد و میزان اشتراک ۳۰ درصد از سؤالات بالاتر از ۳۰ درصد و میزان اشتراک ۲۰ درصد از سؤالات پایین تر از آن بود. نتیجه محاسبات آماری نشان داد که میزان اشتراک بین مواد آزمون و مجموعه سؤالات از قابلیت مطلوبی برخوردار است.

مشخصه‌های آماری نهایی تحلیل عاملی در عامل التزام عبارت بود از:

الف - بار عاملی همه سؤالات در عامل اول مثبت و مقدار آن از  $0/422$  به بالا بود.

ب - از میان سؤالاتی که با عامل دوم همبستگی دارند، ۴ سؤال دارای بار عاملی بیشتر از



۰/۳۰ بودند.

ج - بار عاملی ۴ سؤال در عامل دوم منفی بود.

در ماتریس عاملی ۳ چرخش انجام شده که نتایج آن عبارت است از:

الف - عامل اول برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی که سؤالات ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۲۲ و ۲۳

می‌سنجند، مناسب است.

ب - سؤالات ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱ و ۲۲ با عامل دوم همبستگی دارند.

ج - سؤالات ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ با عامل اول و سؤالات ۱۴، ۱۵ و ۲۳ با عامل دوم همبسته

نیستند.

واکنش‌های فشار روانی - اندازه KMO برابر با ۰/۸۵۴ بود که نشان‌دهنده کفایت نمونه

است. عدد آزمون بارتلت برابر با ۴۵۷/۸۱ و در سطح ۱۰۰ درصد معنی‌دار بود. به عبارت دیگر

با اطمینان صد در صد می‌توان بیان کرد که در جامعه همبستگی وجود دارد. ارزش ویژه یک

عامل بیشتر از ۱ بود و ۴۰/۸۷۱ درصد واریانس مشترک با آن پوشش داده می‌شد. کمترین

میزان اشتراک برابر با ۰/۲۵۶ مربوط به سؤال ۲۷ و بیشترین میزان اشتراک برابر با ۰/۴۹۵

مربوط به سؤال ۳۰ بود. میزان اشتراک ۹۰ درصد از سؤالات بیشتر از ۳۰ درصد بود و این امر

بیان‌کننده اعتماد به نفس بین سؤالات در این عامل است.

نتایج ماتریس عاملی نشان داد:

الف - در این آزمون ارزش ویژه یک عامل بیشتر از ۱ بود.

ب - بار عاملی همه سؤالات در عامل اول مثبت و مقدار آن بالاتر از ۰/۵۰۶ است.

ج - عامل اول برای اندازه‌گیری کیفیتی که همه سؤالات می‌سنجند، مناسب است.

ترس - اندازه KMO برابر با ۰/۸۰۶ و بیانگر کفایت نمونه بود. عدد آزمون بارتلت نیز برابر با

۲۸۵/۶۸ بود که در سطح ۱۰۰ درصد معنی‌دار است. مفهوم این است که با اطمینان صد در صد

می‌توان اظهار کرد که در جامعه همبستگی وجود دارد. ارزش ویژه یک عامل از ۱ بیشتر بود و

۱۳۵/۵۱ درصد واریانس مشترک با این عامل پوشش داده می‌شد. همچنین کوچکترین میزان

اشتراک برابر با  $0/420$  مربوط به سؤال ۳۶ و بیشترین میزان اشتراک برابر با  $0/589$  مربوط به سؤال ۳۲ بود. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد از سؤالات بیشتر از ۴۰ درصد بود که نشان‌دهنده اعتبار مطلوب مجموعه سؤالات در این عامل بود.

مشخصه‌های آماری نهایی ماتریس عاملی عبارت بود از:

الف - ارزش ویژه یک عامل از ۱ بیشتر است.

ب - بار عاملی همه سؤالات در این عامل مثبت و مقدار آن از  $0/648$  بیشتر است.

ج - این عامل برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی که همه سؤالات می‌سنجند، مناسب است.

آرامش - اندازه KMO برابر با  $0/655$  بود که کفایت نمونه را نشان داد. عدد آزمون بارتلت برابر با  $164/162$  و در سطح ۱۰۰ درصد معنی‌دار است. به عبارت دیگر با اطمینان کامل می‌توان گفت که در جامعه همبستگی وجود دارد. ارزش ویژه یک عامل بیشتر از ۱ بود و  $64/065$  درصد واریانس مشترک توسط آن پوشش داده می‌شد. همچنین کمترین میزان اشتراک برابر با  $0/54$  مربوط به سؤال ۳۷ و بیشترین میزان اشتراک برابر با  $0/71$  مربوط به سؤال ۳۸ بود. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد از سؤالات بالاتر از ۵۰ درصد بود. نتیجه محاسبات آماری نشان می‌دهد که میزان اشتراک مجموعه سؤالات این عامل از قابلیت مطلوبی برخوردار است.

مشخصه‌های آماری نهایی تحلیل عاملی در عامل آرامش به شرح زیر است:

الف - ارزش ویژه یک عامل از ۱ بیشتر است.

ب - بار عاملی همه سؤالات در این عامل مثبت و مقدار آن بیشتر از  $0/735$  است.

ج - این عامل برای اندازه‌گیری مختصاتی که همه سؤالات می‌سنجند، مناسب است.

انرژی روانی - اندازه KMO برابر با  $0/756$  بود که از کفایت نمونه حکایت می‌کند. عدد آزمون بارتلت نیز برابر با  $331/442$  بود که در سطح ۱۰۰ درصد معنی‌دار و بیانگر وجود همبستگی در جامعه است. ارزش ویژه یک عامل بزرگتر از ۱ بود و  $50/811$  درصد واریانس مشترک با این عامل پوشش داده می‌شد. همچنین کوچکترین میزان اشتراک برابر با  $0/288$  مربوط به سؤال ۴۴ و بزرگترین میزان اشتراک برابر با  $0/708$  مربوط به سؤال ۴۲ بود. میزان

اشتراک ۸۰ درصد سؤالات بیشتر از ۳۰ درصد و بقیه کمتر از آن بود.  
 مشخصه‌های آماری ماتریس بدون چرخش عبارت بود از:  
 الف - در این آزمون، ارزش ویژه یک عامل از ۱ بیشتر است.  
 ب - بار عاملی همه سؤالات در این عامل مثبت و مقدار آن بیشتر از ۰/۵۶۳ است.  
 ج - این عامل برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی که همه سؤالات می‌سنجند، مناسب است.  
 تصویرسازی ذهنی - اندازه KMO برابر با ۰/۷۶۵ بود که نشان‌دهنده کفایت نمونه است.  
 عدد آزمون بارتلت برابر با ۴۰۴/۳۴۳ بود که در سطح ۱۰۰ درصد معنی‌دار است و حکایت از وجود همبستگی در جامعه دارد. ارزش ویژه یک عامل از ۱ بیشتر بود و ۵۵/۳۹۳ درصد واریانس مشترک با این عامل پوشش داده می‌شد. کمترین میزان اشتراک برابر با ۰/۴۴۸ مربوط به سؤال ۴۷ و بیشترین میزان اشتراک برابر با ۰/۶۵۸ مربوط به سؤال ۴۸ بود. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد از سؤالات بالاتر از ۴۰ درصد بود که نشان‌دهنده اعتماد مطلوب است.

ماتریس عاملی بدون چرخش نشان داد:

الف - ارزش ویژه یک عامل از ۱ بیشتر است.  
 ب - بار عاملی همه سؤالات مثبت و مقدار آن از ۰/۶۷۵ بیشتر است.  
 ج - این عامل با توجه به مثبت بودن بار عاملی و مقدار آن برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی که همه سؤالات می‌سنجند، مناسب است.  
 تمرین ذهنی - اندازه KMO برابر با ۰/۸۶۶ بود که کفایت نمونه را نشان می‌دهد. عدد آزمون بارتلت برابر با ۸۰۱/۴۵۷ بود که در سطح ۱۰۰ درصد معنی‌دار است و از وجود همبستگی در جامعه حکایت می‌کند. ارزش‌های ویژه ۲ عامل بیشتر از ۱ بود. واریانس مشترک در عامل اول ۴۹/۴۲۰ و در عامل دوم ۱۴/۹۴۱ بود. مجموع عوامل دوگانه روی هم ۶۴/۳۷۰ درصد کل واریانس مواد آزمون را تعیین می‌کرد. از مجموع آزمون در نتیجه دو عامل به میزان ۴۹/۴۲۰ تقسیم بر ۶۴/۳۷۰، بود یعنی ۷۷ درصد کل واریانس مشترک که توسط عامل اول و ۱۴/۱۴۹ تقسیم بر ۶۴/۳۷۰، یعنی ۲۲ درصد واریانس مشترک به وسیله عامل دوم تبیین

می‌شد. کمترین میزان اشتراک برابر با  $0/578$  مربوط به سؤال ۵۴ و بیشترین میزان اشتراک برابر با  $0/751$  مربوط به سؤال ۵۷ بود. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد از سؤالات بیش از ۵۰ درصد بود که نشان‌دهنده اعتبار بسیار مطلوب است.

مشخصه‌های آماری نهایی تحلیل عاملی در عامل تمرین ذهنی به شرح زیر بود :

الف - بار عاملی همه سؤالات در عامل اول مثبت و مقدار آن بالاتر از  $0/525$  است.

ب - از میان سؤالاتی که با عامل دوم همبستگی دارند، دو سؤال بار عاملی بالاتر از  $0/60$  دارند.

ج - بار عاملی ۵ سؤال در عامل دوم منفی است.

در ماتریس عاملی سه چرخش انجام شده که نتایج آن عبارت است از :

الف - عامل اول برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی که سؤالات ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴ و ۵۵ را می‌سنجند، مناسب است.

ب - سؤالات ۵۳، ۵۵، ۵۶ و ۵۷ با عامل دوم همبستگی دارند.

ج - سؤالات ۵۶ و ۵۷ با عامل اول و سؤالات ۵۰، ۵۱، ۵۲ و ۵۴ با عامل دوم همبستگی

نداند.

تمرکز - اندازه KMO برابر با  $0/810$  بود که حکایت از کفایت نمونه دارد. عدد آزمون بارتلت برابر با  $325/548$  بود که در سطح ۱۰۰ درصد معنی‌دار است. این موضوع حکایت از وجود همبستگی در جامعه دارد. ارزش ویژه یک عامل بیشتر از ۱ بود و  $53/478$  درصد واریانس مشترک با این عامل پوشش داده می‌شد. همچنین کمترین میزان اشتراک برابر با  $0/504$  مربوط به سؤال ۶۲ و بیشترین میزان اشتراک برابر با  $0/566$  مربوط به سؤال ۵۸ بود. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد از سؤالات بیشتر از ۵۰ درصد بود که اعتبار مطلوبی را در مجموعه سؤالات نشان می‌دهد.

مشخصه‌های آماری نهایی تحلیل عاملی در عامل تمرکز نشان داد :

الف - ارزش ویژه یک عامل بیشتر از ۱ است.

- ب - بار عاملی همه سؤالات مثبت و مقدار آن از  $0/265$  بیشتر است.
- ج - این عامل برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی که همه سؤالات می‌سنجند، مناسب است.
- د - در ماتریس عاملی چرخشی انجام نشده است.
- تمرکز مجدد - اندازه KMO برابر با  $0/625$  بود که کفایت نمونه را نشان می‌دهد. عدد آزمون بارتلت  $115/827$  بود که در سطح  $100$  درصد معنی‌دار است و نشان‌دهنده وجود همبستگی در جامعه است. ارزش‌های ویژه دو عامل از  $1$  بیشتر بود. واریانس مشترک در عامل اول برابر با  $44/342$  و واریانس مشترک در عامل دوم برابر با  $26/089$  بود. مجموع عوامل دوگانه روی هم برابر با  $70/422$  درصد کل واریانس مواد آزمون را تعیین می‌کرد. از مجموع مواد آزمون در نتیجه این دو عامل، به میزان  $44/342$  تقسیم بر  $70/422$ ، یعنی  $63$  واریانس مشترک توسط عامل اول و  $26/081$  تقسیم بر  $70/422$ ، یعنی  $37$  واریانس مشترک به وسیله عامل دوم تبیین می‌شد. کمترین میزان اشتراک برابر با  $0/600$  مربوط به سؤال  $64$  و بیشترین میزان اشتراک برابر با  $0/657$  مربوط به سؤال  $65$  بود. میزان اشتراک  $100$  درصد از سؤالات بیشتر از  $60$  درصد بود که بین آزمون و مجموعه سؤالات اعتماد بسیار مطلوبی وجود دارد.
- مشخصه‌های آماری نهایی تحلیلی عاملی را در عامل تمرکز مجدد نشان داد:
- الف - بار عاملی همه سؤالات در عامل اول مثبت و مقدار آن بالاتر از  $0/148$  است.
- ب - از میان سؤالاتی که با عامل دوم همبستگی دارند، دو سؤال بار عاملی بیشتر از  $0/25$  دارند.
- ج - بار عاملی دو سؤال در عامل دوم منفی است.
- در ماتریس عاملی  $3$  چرخش انجام شده که نتایج آن عبارت است از:
- الف - عامل اول برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی که سؤالات  $54$ ،  $65$  و  $66$  می‌سنجند، مناسب است.
- ب - سؤالات  $63$  و  $64$  با عامل دوم همبستگی دارند.
- ج - سؤال  $63$  با عامل اول و سؤالات  $65$  و  $66$  با عامل دوم همبستگی دارند.

طرح ریزی مسابقه - اندازه KMO برابر با  $0/766$  بود که کفایت نمونه را نشان می دهد. عدد آزمون بارتلت برابر با  $436/238$  بود که در سطح  $100$  درصد معنی دار و حاکی از وجود همبستگی در جامعه است. ارزش ویژه یک عامل از  $1$  بیشتر بود و  $56/25$  درصد واریانس مشترک با این عامل پوشش داده می شد. همچنین کمترین میزان اشتراک برابر با  $0/413$  مربوط به سؤال  $71$  و بیشترین میزان اشتراک برابر با  $0/678$  مربوط به سؤال  $67$  بود. میزان اشتراک  $80$  درصد سؤالات بیشتر از  $50$  درصد و میزان اشتراک  $20$  درصد سؤالات بیشتر از  $40$  درصد بود. نتیجه نشان می دهد که مواد و مجموعه سؤالات اعتماد مطلوبی دارند.

مشخصه های آماری نهایی تحلیل عاملی عبارت بود از :

الف - ارزش ویژه یک عامل از  $1$  بیشتر است.

ب - بار عاملی همه سؤالات در این عامل مثبت و مقدار آن بیشتر از  $0/643$  است.

ج - این عامل برای اندازه گیری ویژگیهای مورد سنجش همه سؤالات مناسب است.

## بحث و نتیجه گیری

پرسشنامه های روان شناسی در پژوهش های رفتاری، اصولاً چند عملکرد مهم دارند. این پرسشنامه ها برای آزمودن نظریه ها، درک و تعریف بهتر سازه ها، بیان احساسات و نگرشهای افراد و مرتبط کردن فرایندهای شناختی (غیر قابل مشاهده) به رفتار بیرونی (قابل مشاهده) به کار می روند (۸). در شرایط مطلوب، آزمون های روان شناسی بر مبنای سازه های نظریه ای معقول طراحی می شوند. در این صورت، ابزار معتبر، فاصله بین نظریه و عمل را پر می کند. در چنین شرایطی آزمون ها برای پژوهشگران به عنوان یک ابزار، زمینه ارزشیابی نظریه ها را فراهم می کنند. این ابزار به کاربران وسیله ای می دهد تا نظریه را در عمل به کار برند (۱۰، ص ۴۹). نکته قابل توجه در استفاده از آزمون های روان شناسی این است که اکثر آزمون ها در بسترهای فرهنگی بیگانه طراحی شده و مفاهیم نهفته در آنها آغشته به ویژگیهای فرهنگی و اجتماعی است. بنابراین استفاده از آنها، بلافاصله پس از ترجمه پشتوانه منطقی روشنی نخواهد داشت.

هنجاریابی و انطباق آزمون‌های روانی با شرایط اجتماعی و فرهنگی یک ضرورت است. آزمون‌کنندگان موظف‌اند منابع خطا در سنجش را بشناسند و برای کاهش آن بکوشند. اجراکنندگان آزمون‌ها، باید تشخیص دهند که نتایج آزمون مطلق یا غیرقابل انکار نیست و ممکن است خطاهایی در اجرای آن رخ دهد. بهترین راه کاهش خطا، دانستن رویایی و پایایی آزمون است. اهمیت سنجش رویایی و پایایی درباره آزمون‌هایی که از زبانی به زبانی دیگر ترجمه شده و بر روی آزمودنی‌های متفاوت اجرا می‌شوند، بیشتر است (۱۰، ص ۲۸) (مدارک مربوط به پایایی این پرسشنامه به زودی منتشر خواهد شد).

روان‌شناسان ورزشی با مطالعه و پژوهش پیگیر، مفاهیم روان‌شناسی را از حالت انتزاعی خارج کرده و آنها را با استفاده از آزمون‌های روان‌سنجی در شناخت استعدادها و توانایی‌های ورزشکاران به کار گرفته‌اند.

نتایج پژوهش حاضر بیانگر رویایی مناسب آزمون OMSAT بود. مجموعه سؤالات به شرح زیر قابلیت سنجش عامل را داشتند:

در عامل تعیین هدف، ارزش ویژه ۳ عامل از یک بیشتر بود. مجموع عوامل سه گانه ۶۷/۶۶ درصد کل واریانس آزمون را تبیین کرد. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد از سؤالات بیشتر از ۵۰ درصد بود. ماتریس عاملی بدون چرخش نشان داد که بار عاملی همه سؤالات در عامل نخست مثبت و مقدار آن بیشتر از ۰/۸ بود. از میان سؤالاتی که با عامل دوم همبسته بودند، دو سؤال بار عاملی بیشتر از ۰/۸ داشتند. در ماتریس عاملی ۸ چرخش انجام شد که نشان داد سؤالات ۱، ۲، ۵ و ۶ با عامل اول، سؤالات ۱، ۲ و ۴ با عامل دوم و سؤالات ۳ و ۵ با عامل سوم همبسته بودند. در عامل باورها، ارزش ویژه یک عامل از یک بزرگتر بود و ۳۵/۸۴ درصد پوشش واریانس مشترک نتیجه این عامل بود. میزان اشتراک ۴۰ درصد از سؤالات بیشتر از ۴۰ درصد و میزان اشتراک ۴۵ درصد از سؤالات از ۲۰ درصد بیشتر بود. ماتریس عاملی نتایج نشان داد که بار عاملی همه سؤالات در این عامل مثبت و مقدار آن بالاتر از ۰/۴۰۲ بود. این عامل با همه سؤالات مربوطه تناسب داشت. در ماتریس عاملی چرخشی صورت نگرفت.

در عامل التزام، ارزش‌های ویژه ۲ عامل از یک بیشتر بود و  $45/78$  درصد کل واریانس مشترک را تعیین کرد. میزان اشتراک ۵۰ درصد از سؤالات بیشتر از ۵۰ درصد، ۳۰ درصد از سؤالات بیشتر از ۳۰ درصد و ۲۰ درصد بقیه کمتر از آن بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات مثبت و مقدار آن از  $0/427$  بیشتر بود. از میان سؤالاتی که با عامل دوم همبسته بودند، چهار عامل باری بیشتر از ۳۰ درصد داشتند. در ماتریس عاملی چهار چرخش انجام شد که نشان داد سؤالات ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۲۲ و ۲۳ با عامل اول و سؤالات ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱ و ۲۲ با عامل دوم همبستگی داشتند.

در عامل فشار روانی، ارزش ویژه یک عامل از یک بزرگتر بود و  $40/87$  درصد واریانس مشترک با آن پوشش داده شد. میزان اشتراک ۹۰ درصد سؤالات بیشتر از ۳۰ درصد بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات مثبت و مقدار آن بیشتر از  $0/506$  بود و در نتیجه همه سؤالات با این عامل تناسب داشتند. در ماتریس عاملی چرخشی صورت نگرفت.

در عامل ترس، ارزش ویژه یک عامل از یک بزرگتر بود و  $51/13$  درصد واریانس مشترک با آن پوشش داده شد. میزان اشتراک ۵۰ درصد از سؤالات بالاتر از ۴۰ درصد بود. ماتریس عاملی نشان داد بار عاملی همه سؤالات مثبت و میزان آن بیشتر از  $0/648$  بود. در ماتریس عاملی چرخشی صورت نگرفت.

در عامل آرامش، ارزش ویژه یک عامل از یک بزرگتر بود و  $64/06$  درصد کل واریانس مشترک توسط آن پوشش داده شد. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد سؤالات بیشتر از ۵۰ درصد بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات مثبت و میزان آن از  $0/735$  بیشتر بود. در ماتریس عاملی چرخشی صورت نگرفت.

در عامل انرژی، ارزش ویژه یک عامل از یک بزرگتر بود و  $50/81$  درصد واریانس مشترک توسط آن پوشش داده شد. میزان اشتراک ۸۰ درصد سؤالات بیشتر از ۳۰ درصد بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات مثبت و مقدار آن بیشتر از  $0/536$  بود. در ماتریس عاملی چرخشی صورت نگرفت.



در عامل تصویرسازی ذهنی، ارزش ویژه یک عامل از یک بزرگتر بود و بر اساس آن، ۵۵/۳۹ درصد واریانس مشترک با این عامل پوشش داده شد. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد سؤالات از ۴۰ درصد بیشتر بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات مثبت و میزان آن از ۰/۶۷۵ بیشتر بود. در ماتریس عاملی چرخشی صورت نگرفت.

در عامل تمرین ذهنی، ارزش‌های ویژه دو عامل از یک بیشتر بود و بر اساس آن، ۶۴/۳۷ درصد واریانس مشترک توسط این دو عامل پوشش داده شد. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد سؤالات از ۵۰ درصد بیشتر بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات مثبت و مقدار آن از ۰/۵۲۵ بیشتر بود. در ماتریس عاملی ۳ چرخش صورت گرفت و نشان داد که سؤالات ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴ و ۵۵ با عامل اول و سؤالات ۵۳، ۵۵، ۵۶ و ۵۷ با عامل دوم همبسته‌اند.

در عامل تمرکز، ارزش ویژه یک عامل از یک بزرگتر بود و این عامل ۵۳/۴۷ درصد واریانس مشترک را پوشش داد. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد سؤالات بیشتر از ۵۰ درصد بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات در این عامل مثبت و مقدار آن از ۰/۲۶۵ بیشتر بود. در ماتریس عاملی چرخشی صورت نگرفت.

در عامل تمرکز مجدد، ارزش ویژه دو عامل از یک بیشتر بود و در مجموع روی هم ۷۰/۴۳ درصد کل واریانس مشترک را پوشش داد. میزان اشتراک ۱۰۰ درصد سؤالات بیشتر از ۶۰ درصد بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات مثبت و مقدار آن بیشتر از ۰/۱۴۸ بود. از میان سؤالاتی که با عامل دوم همبسته بودند، ۷ سؤال دارای بار عاملی بیشتر از ۰/۲۵ بودند. در ماتریس عاملی ۳ چرخش انجام شد که در نتیجه آن روشن شد عامل اول برای اندازه‌گیری مشخصه‌های سؤالات ۶۴، ۶۵ و ۶۶ مناسب است و سؤالات ۶۳ و ۶۴ با عامل دوم همبسته‌اند.

در عامل طرح‌ریزی مسابقه، ارزش ویژه یک عامل از یک بیشتر بود و ۵۲/۲۵ درصد واریانس مشترک با این عامل پوشش داده شد. میزان اشتراک ۸۰ درصد سؤالات بیشتر از ۵۰

درصد و میزان اشتراک ۲۰ درصد دیگر بین ۴۰ تا ۵۰ درصد بود. ماتریس عاملی نشان داد که بار عاملی همه سؤالات در این عامل مثبت و مقدار آن بیشتر از ۰/۶۴۳ بود. در ماتریس عاملی چرخشی صورت نگرفت.

پژوهش حاضر که روایی پرسشنامه‌ای دوازده عاملی برای سنجش حالات ذهنی ورزشکاران را اندازه‌گیری کرد، به پیشنهادهایی به شرح زیر منتهی می‌شود:

۱- در یک پژوهش تکمیلی، سؤالاتی که در اعتبار با نارسایی همراه بودند، بازنگری و اصلاح شوند. پس از آن اعتباریابی پرسشنامه‌ها تکرار شود.

۲- نظر به حساسیت ترجمه‌واژه‌های مربوط به حیطه روان‌شناسی که عمدتاً بیانگر عواطف، خلق‌ها و هیجانات است، در ترجمه پرسشنامه‌ها از روش‌های استاندارد استفاده شود. به این ترتیب روایی و پایایی اولیه‌آزمون‌ها در فراز و فرود ترجمه کمتر دستخوش تغییر خواهد شد.

۳- به منظور اهمیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود، اعتباریابی و پایایی سنجشی بر روی آزمودنی‌های مؤنث نیز اجرا شود.

۴- پیچیده‌بودن مفاهیمی که در این آزمون‌ها سنجیده می‌شود، از پیچیدگی یافته‌های پژوهش حاضر هویدا است. پیشنهاد می‌گردد دوره‌های کوتاه‌مدتی برای آموزش شیوه اجرای این آزمون‌ها برگزار شود.

## منابع و مآخذ

- ۱- اشمیت، ریچارد، ای. «مفاهیم اساسی و شیوه‌های مطالعه رفتار و یادگیری حرکتی»، واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم، دانشگاه امام حسین، ۱۳۷۵.
- ۲- انشل، مارک. اچ و همکاران. «واژه‌نامه علوم ورزشی»، واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم و همکاران، کمیته ملی المپیک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۶.
- ۳- بامگارتنر، ت. ا، و جکسن، ا.س. «سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی»، سپاسی، حسین و نوربخش، پریش، سمت، ۱۳۷۶.

- ۴- جوادی پور، محمدرضا. «بررسی مقدماتی روایی و اعتبار و نرم‌یابی پرسشنامه آمادگی روانی ورزش قهرمانی»، معاونت فرهنگی و آموزشی دفتر تحقیقات و آموزش، ۱۳۷۵.
- ۵- شهریان، رباب. «بررسی میزان ارتباط آمادگی جسمانی و مهارت‌های روانی ورزشکاران منتخب تیم‌های ملی»، معاونت ورزش بانوان، انجمن تحقیقات، ۱۳۷۶.
- ۶- شهریان، رباب. «توصیف قابلیت‌های جسمانی و روانی ورزشکاران شرکت‌کننده در مسابقات قهرمانی هندبال بانوان بزرگسال در سال ۱۳۷۷»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مرکز آموزش تربیت بدنی و علوم ورزشی، ۱۳۷۸.
- ۷- کاپلان، ه، سادوک، ب. «واژه‌نامه جامع روانپزشکی و روان‌شناسی»، دهگانپور، محمد و همکاران، دفتر تحقیقات و انتشارات بدر، ۱۳۷۵.
- ۸- ماتنز، رایتر. «روان‌شناسی ورزشی، راهنمای مربیان و ورزشکاران»، فرهاد هزیر، مؤسسه انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۷۲.
- ۹- معاونت ورزش بانوان، انجمن تحقیقات. «بررسی ویژگی‌های روانی ورزشکاران زن»، ۱۳۷۳.
- ۱۰- واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم. «روان‌شناسی ورزشی، مقدمه‌ای بر دانشنامه تربیت بدنی»، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، بنیاد دانشنامه بزرگ زبان فارسی، ۱۳۷۹.
- ۱۱- وینتر، گراهام و مارتین، کتی. «راهنمای عملی روان‌شناسی ورزشی»، واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم، انتشارات دانش‌افروز، ۱۳۷۹.