

بومی سازی طیف بندی سطوح ورزشکاران بر اساس ابزار ارزیابی نیازهای ورزشکاران (سوان) رویکردی منطبق با ساختار و فرهنگ ورزش ایران

شاهین کلانتری^۱، مهدی نمازی زاده^{۲*}، زهرا فتحی رضایی، رخساره بادامی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۴

تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۰۵/۰۵

ص ص: ۵۷-۱۰۳

چکیده

این پژوهش به بومی سازی پرسشنامه سوان (۲۰۱۵) به منظور ارزیابی ورزشکاران ایرانی (حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای) در رشته‌های فوتبال و بوکس پرداخته است. فرآیند بومی سازی شامل تطابق فرهنگی، ارزیابی روایی (صوری، محتوا و پایایی بود. روایی محتوایی با مشارکت ۲۵۰ نفر از خبرگان ورزشی و دانشگاهی و از طریق تکنیک دلفی سه مرحله‌ای (۱۰ خبره) تأیید شد. پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ (۰.۹۷۸ و ۰.۹۶۳ با فاصله ۱۰ روز) و روایی سازه با آزمون بارتلت و KMO بررسی شد. همچنین، پایایی ۵ عامل پرسشنامه نیز بالای ۰.۹۲ گزارش گردید. تحلیل عاملی اکتشافی، ساختار ابزار بومی سازی شده را تأیید کرد. شاخص روایی محتوایی ($CVI = 0.84$) و میانگین نمرات بالای ۷ در مراحل دلفی نشان دهنده اعتبار و جامعیت پرسشنامه بود. بررسی همبستگی ابزار با ۵ عامل خود، رابطه قوی و نزدیک به ۱ را در تمامی موارد نشان داد. آزمون فریدمن نشان داد که عوامل «موفقیت در

۱. گروه رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.
0452889545@iau.ac.ir

۲. گروه رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.
1286216559@iau.ac.ir: (نویسنده مسئول)*

۳. گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
1552193039@ iau.ac.ir

۴. گروه رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.
1282399705@ iau.ac.ir -

بالاترین سطح ورزشکار»، «بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار»، «تجربه در بالاترین سطح ورزشکار»، «رقابت‌پذیری ورزش در سطح کشور» و «رقابت‌پذیری ورزش در سطح جهانی» به ترتیب در رتبه‌های ۱ تا ۵ قرار دارند ($p < 0.001$). نتایج حاکی از آن است که پرسشنامه سوان با موفقیت بومی‌سازی شده و دارای ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوبی است. این ابزار می‌تواند در تحلیل و ارزیابی ورزشکاران ایرانی، شناسایی استعدادها، ارزیابی آمادگی ذهنی و روانی و طراحی برنامه‌های تمرینی اختصاصی برای رشته‌های فوتبال و بوکس مورد استفاده قرار گیرد. امکان تعمیم این ابزار به سایر رشته‌ها نیز وجود دارد و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی مورد بررسی قرار گیرد. به‌طور کلی، این ابزار می‌تواند به عنوان یک ابزار ارزشمند در راستای ارزیابی و ارتقای عملکرد ورزشکاران ایرانی در سطوح مختلف ورزشی مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: بومی‌سازی، سوان، سطوح ورزشکاران.

Localization of Athlete Level Classification Based on the Athlete Needs Assessment Tool (SWAN): An Approach Consistent with the Structure and Culture of Iranian Sports

Shahin Kalantari¹, Mehdi Namazizadeh*², Zahra Fathi Rezaei³, Rokhsareh Badami⁴

This study localized the Swan (2015) questionnaire to evaluate Iranian athletes (professional and non-professional) in football and boxing. The localization process included cultural adaptation, validity assessment (face, content, and construct), and reliability. Content validity was confirmed with the participation of 250 sports and academic experts through a three-stage Delphi technique (10 experts). Reliability was assessed using Cronbach's alpha (0.978 and 0.963 with an interval of 10 days) and construct validity was assessed using Bartlett and KMO tests. Also, the reliability of the 5 factors of the questionnaire was reported to be above 0.92. Exploratory factor analysis confirmed the structure of the localized instrument. Content validity index (CVI = 0.84) and average scores above 7 in the Delphi stages indicated the validity and comprehensiveness of the questionnaire. Correlation of the instrument with its 5 factors showed a strong relationship close to 1 in all cases. Friedman test showed that the factors of "success at the highest level of the athlete", "highest standard of athlete performance", "experience at the highest level of the athlete", "competitiveness of sports at

1. Department of Motor Behavior and Sport Psychology, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

0452889545@iau.ac.ir

2. Department of Motor Behavior and Sport Psychology, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

(Corresponding Author*): 1286216559@iau.ac.ir

3. Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, Tabriz University, Tabriz, Iran.

1552193039 @iau.ac.ir

4. Department of Motor Behavior and Sport Psychology, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

1282399705@ iau.ac.ir



the national level" and "competitiveness of sports at the global level" are ranked 1 to 5, respectively. ($p < 0.001$) The results indicate that the Swan questionnaire has been successfully localized and has favorable psychometric properties. This tool can be used in analyzing and evaluating Iranian athletes, identifying talents, assessing mental and psychological readiness, and designing specific training programs for football and boxing. There is a possibility of generalizing this tool to other disciplines and it is suggested that it be examined in future research. In general, this tool can be used as a valuable tool in evaluating and improving the performance of Iranian athletes at different levels of sports.

Keywords: localization, Swan, athlete levels.

مقدمه

ورزش، فراتر از یک فعالیت بدنی ساده، نقش اساسی در سلامت جسمی و روانی افراد ایفا می‌کند و بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی بسیاری از ماست (مرادی و همکاران، ۱۴۰۴). این پدیده پیچیده، ابعاد گوناگونی دارد که شناخت دقیق آن‌ها برای هر ورزشکار، چه حرفه‌ای و چه غیرحرفه‌ای، ضروری است (مسکی و همکاران^۱، ۲۰۲۱). هر رشته ورزشی، با توجه به ویژگی‌ها و نوع فعالیتش، طبقه‌بندی خاص خود را دارد (مثلاً، ورزشکاران حرفه‌ای شنا در سطح ملی با ورزشکاران آماتور در سطح محلی متفاوتند). و فدراسیون‌های ورزشی نیز با توجه به این تفاوت‌ها، ورزشکاران را در سطوح مختلف (از آماتور تا حرفه‌ای) سازماندهی می‌کنند (مورلند^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). این فدراسیون‌ها در توسعه ورزش نقش کلیدی ایفا می‌کنند، از تعیین استانداردهای فنی و برگزاری مسابقات گرفته تا آموزش، حمایت و نظارت بر فعالیت‌های ورزشی ورزشکاران حرفه‌ای و غیر حرفه‌ای (بریتو^۳ و همکاران، ۲۰۱۶). اما ورزش فقط به ابعاد فیزیکی و تکنیکی محدود نمی‌شود. عوامل روان‌شناختی نیز تأثیر بسزایی در عملکرد ورزشکاران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای دارند (وینبرگ و گولد^۴، ۲۰۲۳). تحقیقات نشان داده‌اند که خودکارآمدی، اضطراب رقابتی، تنظیم هیجانی و انگیزش، نقش مهمی در موفقیت ورزشی ایفا می‌کنند (ملکیان فینی، ۱۴۰۴). ارزیابی دقیق و علمی این عوامل روان‌شناختی، گامی اساسی در جهت ارتقاء آمادگی ذهنی ورزشکاران، به‌ویژه در سطوح حرفه‌ای، به شمار می‌رود (فسنقری و همکاران، ۱۴۰۰). از این رو نیاز است با ابزاری مناسب هم ورزشکاران را برای آمادگی جسمانی و مهارتی در سطوح مختلف بررسی کرد و از این طریق به وضعیت روانشناختی آنها پرداخت. یکی از ابزارهایی که می‌تواند این مهم را انجام دهد ابزار ارزیابی تخصصی سطوح ورزشکاران سوان (SWAN) و همکاران (۲۰۱۵) می‌باشد. این ابزار، پرسشنامه‌ای چندبعدی است که برای بررسی ورزشکاران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد تا آن‌ها را در پنج سطح مختلف ارزیابی کند: A (بالاترین استاندارد عملکرد)، B (موفقیت در بالاترین سطح)، C (تجربه در بالاترین سطح)، D (رقابت‌پذیری در سطح کشور) و E (رقابت‌پذیری در سطح جهانی). این سطوح به ورزشکاران و مربیان کمک می‌کنند تا نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کرده و برنامه‌های

1. McKay, et al.
2. Morland
3. Brito
4. Weinberg & Gould

تمرینی خود را بهبود بخشند (لیو^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). متأسفانه، در ایران ابزارهای ارزیابی بومی‌سازی‌شده و معتبر در این مورد کم یا وجود ندارد. ابزار ارزیابی تخصصی سطوح ورزشکاران، که معمولاً به عنوان سیستم‌های طبقه‌بندی یا رتبه‌بندی ورزشکاران شناخته می‌شوند، در ورزش حرفه‌ای کاربردهای متعددی از جمله انتخاب تیم و استخدام، تعیین سطح مهارت، پیگیری پیشرفت، تخصیص منابع، سازماندهی مسابقات، تحلیل عملکرد، توسعه برنامه‌های آموزشی دارند (علی زاده و همکاران، ۱۴۰۲). این امر نه تنها به تیم‌ها و مربیان سود می‌رساند، بلکه به ورزشکاران نیز کمک می‌کند تا اهداف خود را تعیین کرده و در مسیر پیشرفت گام بردارند. از آنجایی که عوامل فرهنگی و اجتماعی می‌توانند بر ویژگی‌های ورزشکاران، به‌خصوص ورزشکاران حرفه‌ای، تأثیر بگذارند (روسی^۲ و همکاران، ۲۰۱۷)، استفاده از ابزارهای ترجمه‌شده بدون بررسی اعتبار و پایایی، می‌تواند نتایج نادرستی به همراه داشته باشد. با پیچیده‌تر شدن فرآیندهای شناختی و روان‌شناختی در ورزش، نیاز به طبقه‌بندی دقیق‌تر ورزش‌ها از منظر شناختی و کارکردهای اجرایی احساس می‌شود. طبقه‌بندی سوان و همکاران با تأکید بر نوع تصمیم‌گیری، محیط عملکرد، تعامل با دیگران و مهارت‌های مورد نیاز، ابزاری نوین برای تمایز بین ورزش‌های مختلف ارائه می‌دهد. این طبقه‌بندی بر اساس ویژگی‌های سطحی و تخصصی ورزش است، که بر ماهیت شناختی تصمیم‌گیری و تنظیم رفتاری تمرکز و عملکرد و پیشرفت افراد اثر دارد (طهماسب‌پور شفیعی و همکاران، ۱۴۰۴). بومی‌سازی این ابزار می‌تواند به تحلیل و ارزیابی دقیق‌تر ورزشکاران ایرانی، به‌ویژه در سطوح حرفه‌ای، و بهبود عملکرد آن‌ها در سطح بین‌المللی کمک کند. ساختارهای شناختی، فرهنگی، اجتماعی و آموزشی ورزش در کشورهای مختلف، ویژگی‌های منحصر به فردی دارند. استفاده از ابزاری که بر مبنای داده‌های بومی طراحی شده باشد، می‌تواند درک دقیق‌تر و معتبرتری از نیازهای شناختی و رفتاری ورزشکاران ارائه دهد ابزار سوان به طور خاص برای دسته‌بندی و ارزیابی ورزشکاران حرفه‌ای طراحی شده است. برای اینکه بتوان سوان را به شکل موثری در ایران به کار برد، پژوهش ما رقابت‌پذیری ورزشکاران را در دو بعد در نظر می‌گیرد: ۱) رقابت‌پذیری در داخل کشور: اهمیت دارد که بدانیم ورزشکار در مقایسه با سایر ورزشکاران ایرانی در همان رشته ورزشی، چه جایگاهی دارد. ۲) رقابت‌پذیری در داخل خود ورزش: بسته به رشته ورزشی، سطح رقابت و تعداد ورزشکاران حرفه‌ای می‌تواند بسیار متفاوت باشد. برای مثال،

1. Liu

2. Rocchi

رقابت برای کسب جایگاه در یک تیم فوتبال حرفه‌ای ممکن است به مراتب شدیدتر از رقابت در یک رشته ورزشی کمتر شناخته شده باشد (رمضانی زاده و همکاران، ۱۴۰۳). با توجه به قابلیت‌های متفاوت ورزش و نوع آن در این مقاله از رشته‌های بوکس و فوتبال به دلیل تفاوت‌های قابل توجه در مهارت‌های مورد نیاز و ساختار رقابتی آن‌ها و ویژگی‌های منحصربه‌فرد آن‌ها (مانند نیاز به استقامت ذهنی بالا در بوکس و اهمیت کار تیمی در فوتبال) و محبوبیت گسترده‌شان استفاده شد. از این رو ابزار تخصصی سطوح ورزشکاران در فوتبال (تعیین نقش و موقعیت، توسعه مهارت‌های تخصصی، انتخاب تیم ملی، مدیریت دوران بازنشستگی (بدری و همکاران، ۱۴۰۲)) و بوکس (ارزیابی مهارت‌های فنی، جفت‌سازی حریفان، توسعه استراتژی، انگیزه و هدف‌گذاری و فرصت‌های بین‌المللی (مرادی سرکارابد و همکاران، ۱۴۰۳)) به ایجاد یک ساختار منظم برای ارزیابی، آموزش، و پیشرفت ورزشکاران کمک می‌کند. این امر نه تنها به بهبود عملکرد فردی و تیمی منجر می‌شود، بلکه به ورزشکاران کمک می‌کند تا مسیر حرفه‌ای خود را مدیریت کرده و در ورزش‌های مورد علاقه خود موفق‌تر باشند. هدف نهایی این پژوهش، ارائه یک ابزار بومی‌سازی شده و معتبر است که به مربیان، روانشناسان ورزشی و فدراسیون‌های ورزشی کمک کند تا، ورزشکاران را به شکل دقیق‌تری بر اساس پتانسیل و عملکردشان دسته‌بندی کنند. برنامه‌های تمرینی و توسعه فردی متناسب با نیازهای هر ورزشکار طراحی کنند. استراتژی‌های استعدادیابی موثرتری را پیاده‌سازی کنند. نتایج این پژوهش، گامی مهم در جهت توسعه رویکردهای علمی و مبتنی بر شواهد در ورزش ایران خواهد بود و به ارتقاء سطح عملکرد ورزشکاران حرفه‌ای کشور کمک خواهد کرد.

جدول ۱: ابزارهای طبقه بندی ورزشکاران در ایران برای برخی ورزشها (منبع اینترنت، ۱۴۰۴)

رشته ها	ابزار	آدرس
رتبه‌بندی جهانی شطرنج	فدراسیون جهانی شطرنج (FIDE) یک سیستم رتبه‌بندی جامع برای بازیکنان شطرنج در سراسر جهان ایجاد کرده است. این سیستم بر اساس عملکرد بازیکنان در مسابقات مختلف، رتبه‌بندی جهانی و ملی را تعیین می‌کند. بازیکنان شطرنج می‌توانند با پیگیری رتبه‌بندی خود، پیشرفت خود را ارزیابی کرده و با بازیکنان دیگر در سطح جهانی مقایسه شوند.	-وبسایت رسمی www.fide.com -صفحه رتبه‌بندی جهانی www.fide.com/ratings
رتبه‌بندی جهانی تنیس	انجمن تنیس حرفه‌ای (ATP) و انجمن تنیس زنان (WTA) سیستم‌های رتبه‌بندی جهانی برای بازیکنان	وبسایت ATP: www.atp.com

تنیس مرد و زن ایجاد کرده‌اند. این رتبه‌بندی‌ها بر اساس نتایج مسابقات، امتیازاتی را به بازیکنان اختصاص می‌دهند. بازیکنان تنیس می‌توانند با بهبود رتبه‌بندی خود، به مسابقات معتبرتر و پرجوایزتر دعوت شوند.	صفحه رتبه‌بندی ATP: www.atp.com/rankings وبسایت WTA: www.wta.com) صفحه رتبه‌بندی WTA: www.wta.com/rankings
فدراسیون بین‌المللی جودو (IJF) یک سیستم طبقه‌بندی برای جودوکاران در سطوح مختلف ایجاد کرده است. این سیستم بر اساس عملکرد در مسابقات بین‌المللی، امتیازات را تعیین می‌کند و جودوکاران را در سطوح مختلف مانند مبتدی، ارشد، و حرفه‌ای طبقه‌بندی می‌نماید.	وبسایت رسمی www.ijf.com صفحه رتبه‌بندی www.ijf.com/rankings
فدراسیون بین‌المللی شنا (FINA) رتبه‌بندی جهانی برای شناگران در رشته‌های مختلف شنا ارائه می‌دهد. این رتبه‌بندی بر اساس زمان‌های ثبت‌شده در مسابقات بین‌المللی است و شناگران را در سطوح مختلف قرار می‌دهد.	وبسایت رسمی www.fina.org صفحه رتبه‌بندی جهانی www.fina.org/rankings
در لیگ بسکتبال NBA، بازیکنان بر اساس مهارت‌ها و عملکرد خود در زمینه‌های مختلف مانند امتیازدهی، پاس‌کاری، و دفاع ارزیابی می‌شوند. این ارزیابی‌ها به تیم‌ها کمک می‌کند تا بازیکنان را انتخاب کرده و استراتژی‌های بازی را تنظیم کنند.	وبسایت رسمی www.nba.com) صفحه آمار و رتبه‌بندی بازیکنان www.nba.com/stats

بسیاری از فدراسیون‌های ورزشی و لیگ‌های حرفه‌ای در سراسر جهان، سیستم‌های مشابهی را برای ارزیابی و سازماندهی ورزشکاران خود به کار می‌گیرند. این ابزارها نه تنها به بهبود کیفیت مسابقات کمک می‌کنند، بلکه به ورزشکاران نیز امکان می‌دهند تا پیشرفت خود را پیگیری کرده و در ورزش مورد علاقه خود به موفقیت برسند.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با هدف کاربردی از نوع تحقیقات توصیفی-تحلیلی و به منظور بومی سازی و اعتبارسنجی پرسشنامه سوان برای ورزشکاران (حرفه‌ای و غیر حرفه‌ای)^۱ ایرانی در ورزشهای بوکس و فوتبال انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل خبرگان (هیاتهای علمی رشته‌های علوم ورزشی، مربیان باشگاهی، ورزشکاران حرفه‌ای و غیر حرفه‌ای ورزشهای بوکس و فوتبال و داوران این رشته‌ها بودند. که این جامعه از استانهای تهران، آذربایجان شرقی، غربی، قزوین و زنجان انتخاب گردید. فرآیند اعتبارسنجی شامل مراحل زیر می‌باشد.

۱. تطابق فرهنگی: در این مرحله، پرسشنامه اصلی سوان با در نظر گرفتن تفاوت‌های فرهنگی و زبانی جامعه ایرانی، مورد بازبینی و تطبیق قرار گرفت. این تطبیق با هدف حفظ مفهوم اصلی سؤالات و در عین حال، قابل فهم بودن آن‌ها برای ورزشکاران ایرانی انجام شد.

۲. تعیین روایی:

✓ روایی صوری: روایی صوری پرسشنامه از طریق بررسی نظرات و پیشنهادات ۲۵۰ نفر از خبرگان ورزشی، اعضای هیئت علمی و صاحب‌نظران حوزه تربیت بدنی تعیین شد. در این مرحله، از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا نظرات خود را در مورد وضوح، ارتباط و جذابیت ظاهری سؤالات ارائه دهند.

✓ روایی محتوا: روایی محتوای پرسشنامه با استفاده از شاخص روایی محتوا (CVI) ارزیابی شد. برای این منظور، از نظرات همان ۲۵۰ نفر از خبرگان استفاده شد. CVI نشان می‌دهد که تا چه اندازه سؤالات پرسشنامه، محتوای مورد نظر را به طور کامل پوشش می‌دهند.

✓ روایی سازه: روایی سازه پرسشنامه به منظور بررسی اینکه آیا سؤالات پرسشنامه، سازه‌های روانشناختی مورد نظر را به درستی اندازه‌گیری می‌کنند، مورد بررسی قرار گرفت. این بررسی با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) انجام شد. در تحلیل عاملی اکتشافی، از چرخش واریماکس^۲ استفاده شد تا ساختار ابزار بومی سازی شده تأیید شود.

۳. تکنیک دلفی: به منظور تأیید شاخص‌های روایی صوری و محتوایی، از تکنیک دلفی سه مرحله‌ای با مشارکت ۱۰ نفر از خبرگان ورزشی (متخصص در رشته‌های فوتبال و بوکس)

۱. ورزشکاران حرفه‌ای ورزش را به عنوان شغل اصلی با فشار روانی بالا انجام می‌دهند، در حالی که غیرحرفه‌ای‌ها آن را به عنوان فعالیت تفریحی برای لذت و سلامتی دنبال می‌کنند.

2. Varimax

استفاده شد. در هر مرحله، نتایج نظرسنجی به شرکت کنندگان ارائه می‌شد و از آن‌ها خواسته می‌شد تا نظرات خود را بر اساس نتایج مرحله قبل، بازبینی و تعدیل کنند. این فرآیند تا رسیدن به توافق نظر بین خبرگان ادامه یافت.

۴. تعیین پایایی: پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ارزیابی شد. برای این منظور، پرسشنامه در دو مرحله با فاصله زمانی ده روز بر روی یک نمونه تصادفی از ورزشکاران اجرا شد و سپس ضریب آلفای کرونباخ برای هر دو مرحله محاسبه گردید. مقادیر آلفای کرونباخ در مرحله اول (۰/۹۷۸) و در مرحله دوم (۰/۹۶۳) نشان‌دهنده پایایی بالای پرسشنامه است.

۵. تأیید روایی سازه: روایی سازه پرسشنامه با استفاده از آزمون بارتلت و شاخص^۱ (KMO) تأیید شد. آزمون بارتلت نشان می‌دهد که آیا ماتریس همبستگی بین سؤالات پرسشنامه، برای انجام تحلیل عاملی مناسب است یا خیر. شاخص KMO نیز نشان می‌دهد که آیا حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی کافی است یا خیر.

پرسشنامه سوان و همکاران (۲۰۱۵) (نسخه اصلی)

این پرسشنامه شامل ۴۷ سوال و ۵ عامل است که سوالات در طیف ۵ لیکرتی (بسیارمهم (۵)، مهم (۴)، تا حدودی مهم (۳)، کم اهمیت (۲) و بی‌اهمیت (۱) برای دسته‌بندی ورزشکاران حرفه‌ای و غیر حرفه‌ای طراحی شده است. عامل A (بالاترین استاندارد عملکرد) شامل ۱۲ گویه، B (موفقیت در بالاترین سطح) شامل ۱۱ گویه، C (تجربه در بالاترین سطح) شامل ۴ گویه، D (رقابت‌پذیری در سطح کشور) شامل ۸ گویه و E (رقابت‌پذیری در سطح جهانی) شامل ۱۲ گویه است. نمره‌گذاری آن بدین گونه است که هر متغیر (A تا E) بر اساس پاسخ‌های ورزشکار نمره‌گذاری می‌شود. نمره‌ها از ۱ تا ۵ متغیر هستند (۱=پایین‌ترین سطح، ۵=بالاترین سطح). بعد از تکمیل این ابزار توسط افراد و تعیین شدن مقادیر؛ در فرمول زیر برای طبقه‌بندی نمونه ورزشی بر اساس نخبگی/مهارت ورزشکاران استفاده می‌شود:

شود:
$$\left[\left(\frac{A+B+C}{3} \right) \right] \times \left[\frac{(D+E)}{2} \right]$$
 طبق این فرمول نمراتی که کسب می‌شود، به ۴ دسته شبه نخبه

(مبتدی) نمره (۱-۴)، نخبه رقابتی (آماتور)، نمره (۴-۸)، نخبه موفق (ماهر)، نمره (۸-۱۲)، نخبه جهانی (فوق نخبه)، نمره (۱۲-۱۶) دسته بندی می‌شوند. افرادی که نمره‌ای از معیارهای سوان و همکاران دریافت نکنند (نمره صفر)، غیر ورزشکار به حساب می‌آیند. این پرسشنامه فرمول طبقه‌بندی آن، ابزاری

هستند که می‌تواند به مربیان و متخصصان ورزشی کمک کند تا سطح ورزشکاران رو به طور دقیق‌تر ارزیابی کند.

تحلیل داده‌ها:

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد) و آمار استنباطی (تحلیل عاملی، ضریب همبستگی) استفاده شد.

روش کار

برای تدوین چارچوب نظری پژوهش و مرور مطالعات مرتبط، از روش مطالعه کتابخانه‌ای و جستجوی اینترنتی در منابع معتبر علمی مانند مجلات علمی، کتاب‌ها، فصلنامه‌ها، نشریات بین‌المللی و پایگاه‌های اطلاعاتی (مدلاین، پاب‌مد) استفاده شد. در صورت نیاز به اطلاعات تکمیلی، با نویسندگان مقالات و دفاتر ارزشیابی ورزشکاران مکاتبه الکترونیکی صورت گرفت. در این مرحله، از فیش کارت برای فیش‌برداری استفاده شد.

ترجمه و تطابق فرهنگی ابزار بر اساس روش استاندارد (بیتون^۱ و همکاران (۲۰۰۰) انجام گرفت. هدف اصلی در ترجمه پرسشنامه، تطابق فرهنگی آن با جامعه هدف است تا بازخوردهای مشابهی از نمونه‌های دو فرهنگ مختلف به دست آید (مک‌گری^۲، ۲۰۰۰). در تمام مراحل ترجمه، مترجم باید تشابه معنایی و تکنیکی نگارش عبارات را حفظ کند. به گفته گیلمن، اگر برابری‌های فرهنگی در ترجمه برگشتی رعایت شود، می‌توان ادعا کرد که پرسشنامه با اصول تطابق فرهنگی ترجمه شده است (گیلمن^۳ و همکاران، ۱۹۹۳).

در گام اول، نسخه اصلی انگلیسی ابزار سوان با استفاده از روش ترجمه-بازترجمه توسط دو مترجم با زبان مادری فارسی به صورت جداگانه به فارسی برگردانده شد. سپس، ترجمه‌ها توسط دو نفر از اساتید مقایسه و از نظر معنی، مفهوم، وضوح ترجمه، عدم استفاده از لغات تخصصی، مطابقت با فرهنگ ایرانی و عدم تغییر مفاهیم ارزیابی شدند و یک نسخه فارسی تهیه شد.

1. Beaton
2. McGorry
3. Guillemin

در گام دوم، از روش پانل خبرگان (شامل یک استاد زبان انگلیسی و دو استاد تربیت بدنی) استفاده شد. هدف این پانل، ارزیابی و تأیید ترجمه‌ها برای اطمینان از مطابقت ترجمه فارسی با متن اصلی و رسایی جملات بود. نسخه ترجمه^۱ شده اولیه توسط استاد زبان انگلیسی به زبان اصلی برگردانده شد (ترجمه پس‌رو^۲) و با نسخه اصلی در جلسه‌ای با حضور اساتید رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی مقایسه گردید. در گام سوم، هدف تبدیل ابزار به پرسشنامه ۵ گزینه‌ای لیکرت بود. بدین منظور، نسخه ترجمه شده فارسی ابزار سوان در اختیار پانل خبرگان دوم (شامل ۳ نفر از اساتید و اعضای هیئت علمی رشته علوم ورزشی-رفتار حرکتی) قرار گرفت و درباره ساختار پرسشنامه و چیدمان ابعاد و ملاک‌ها مصاحبه انجام شد. به این ترتیب، نسخه اولیه ابزار فارسی سوان برای کار بر روی روایی و پایایی آماده گردید. در گام چهارم، برای تعیین روایی (روایی محتوا^۳ (CVI)، روایی صوری و روایی سازه)، پرسشنامه جدول‌بندی‌شده‌ای در ۵ گزینه طیف لیکرت تهیه و در اختیار پانل خبرگان سوم (شامل ۲۵۰ نفر از اساتید، خبرگان و باشگاه‌های ورزشی و تربیت بدنی) قرار گرفت. در این پرسشنامه، نظرات اساتید و صاحب‌نظران در مورد اهمیت هر یک از ملاک‌ها در ارزشیابی، بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (بسیار مهم، مهم، تا حدودی مهم، اهمیت کم و بدون اهمیت) جمع‌آوری شد. برای تأیید شاخص‌ها در ورزش‌های بوکس و فوتبال، ابزار در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان این حوزه قرار گرفت و با تکنیک سه‌مرحله‌ای دلفی، شاخص‌ها تأیید گردید. پس از تعیین روایی محتوا و تأیید شاخص‌ها، برای تعیین پایایی ابزار، از آزمون آلفای کرونباخ و برای اثبات پیوستگی درونی ابزار، از روش آزمون-بازآزمون استفاده شد. ابزار مورد نظر زمانی از پایایی مناسب برخوردار است که ضریب آلفای کرونباخ بزرگ‌تر یا مساوی ۰.۷ باشد (معماری و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین، از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و واریماکس، این تقسیم‌بندی تأیید شد و ابزار قابل استفاده گردید.

جدول ۲: دسته‌بندی و متن ترجمه پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت

خواهشمند است، پس از مطالعه هر یک از گویه‌های ذیل، گزینه‌ای را که مطابق با نظر شماست، انتخاب نمایید.

الف: پاسخ‌دهنده	ب: استاندارد	ج: عملکرد ورزشکار	۱. سطح منطقه
			۲. سطح دانشگاهی

1. Forward-backward translation
2. Backward translation
3. Content Validity Index



۳. نیمه حرفه‌ای
۴. لیگ‌های سطح چهار
۵. درگیر در توسعه استعدادها؛
۶. لیگ‌های درجه ۳
۷. لیگ‌های حرفه‌ای
۸. سطح ملی؛
۹. انتخاب شده برای نمایندگی کشور
۱۰. لیگ‌های حرفه‌ای درجه دو
۱۱. سطح بین‌المللی؛
۱۲. لیگ‌های حرفه‌ای سطح بالا
۱۳. موفقیت در سطح منطقه‌ای
۱۴. موفقیت در سطح دانشگاهی
۱۵. نیمه حرفه‌ای یا سطح سوم
۱۶. نیمه حرفه‌ای یا سطح چهارم
۱۷. عناوین ملی یا موفقیت در رده‌های دوم
۱۸. عناوین ملی یا موفقیت در رده‌های سوم
۱۹. موفقیت‌های نادر در سطح رده‌های بالا
۲۰. موفقیت‌های نادر در سطح بین‌المللی
۲۱. موفقیت پایدار در مسابقات بزرگ
۲۲. موفقیت پایدار در مسابقات بین‌المللی
۲۳. موفقیت پایدار در مسابقات شناخته شده

B: موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار

۲۴. > ۲ سال

۲۵. ۲-۵ سال

۲۶. ۵-۸ سال

C: تجربه در بالاترین سطح ورزشکار



۲۷. بیشتر از ۸ سال

۲۸. ورزش در رتبه‌بندی‌ها از بین ده رتبه برتر در شهرستان‌ها خارج شد؛

۲۹. ورزش در رتبه‌بندی‌ها از بین ده رتبه برتر در کشور کوچک ورزشی

۳۰. ورزش در رتبه‌های ۵ تا ۱۰ در کشور

۳۱. ملی با ورزش کوچک و متوسط

۳۲. ورزش در رتبه ۵ برتر کشور قرار دارد

۳۳. ملی با ورزش متوسط و بزرگ

۳۴. ورزش ملی؛

۳۵. کشور بزرگ ورزشی

۳۶. ورزش المپیک نیست؛

۳۷. مسابقات قهرمانی جهان محدود به چند کشور است؛

۳۸. مخاطبان تلویزیون ملی محدودی دارد

۳۹. گاه به گاه ورزش المپیک؛

۴۰. مسابقات قهرمانی جهان محدود به چند کشور؛

۴۱. مخاطبان تلویزیونی بین‌المللی محدود

۴۲. ورزش المپیک اخیر با مسابقات منظم ملی

۴۳. مخاطبان تلویزیونی نیمه‌جهانی

۴۴. ورزش المپیک اخیر با مسابقات منظم بین‌المللی

۴۵. مخاطبان تلویزیونی نیمه‌جهانی

۴۶. ورزش المپیک منظم با مسابقات بین‌المللی بزرگ مکرر

۴۷. مخاطبان تلویزیونی جهانی

معرفی چند ابزار برای سطوح ورزشهای مختلف

D: رقابت‌پذیری ورزش در

سطح کشور ورزشکار

E: رقابت‌پذیری ورزش در سطح جهانی

یافته‌ها

در این مرحله پس از استخراج پرسشنامه، در اختیار ۲۵۰ نفر از خبرگان، هیاتهای علمی دانشگاهها، مدیران میانی و مسئولین واحدها باشگاههای کشور قرار گرفت تا با استفاده از دیدگاه آنها در مورد اهمیت و اصلاحیه با تغییر یا حذف سوالات تصمیم‌گیری گردد. که فراوانی پاسخها به تفکیک انتخاب گزینه‌ها در جدول ۳ خلاصه شد (بدون اهمیت کد ۱، کم اهمیت کد ۲، تا حدودی مهم کد ۳، مهم کد ۴ و بسیار مهم کد ۵ لحاظ شد).

جدول ۳: فراوانی پاسخها به تفکیک انتخاب گزینه‌ها

بدون اهمیت	کم اهمیت	تا حدودی مهم	مهم	بسیار مهم	
۳	۰	۴	۹۷	۱۴۶	سوال ۱
۰	۲	۱۲	۶۱	۱۷۵	سوال ۲
۰	۷	۷	۵۵	۱۸۱	سوال ۳
۳۶	۴۲	۲۲	۵۸	۸۲	سوال ۴
۰	۶	۱۳	۴۲	۱۸۹	سوال ۵
۷	۱۱	۳۰	۳۰	۱۷۲	سوال ۶
۰	۱۳	۲۳	۷۲	۱۴۲	سوال ۷
۰	۲	۱۵	۴۷	۱۸۶	سوال ۸
۳	۷	۲	۳۳	۲۰۵	سوال ۹
۱۸	۲۷	۴۳	۲۹	۱۳۳	سوال ۱۰
۱	۱۱	۱۳	۸۳	۱۴۲	سوال ۱۱
۱	۲۶	۱۰	۹۰	۱۲۳	سوال ۱۲
۱	۲	۳	۱۰۸	۱۳۶	سوال ۱۳
۲	۱	۱	۴۵	۲۰۱	سوال ۱۴
۴۱	۵	۱۳	۲۸	۱۶۳	سوال ۱۵
۱۵	۲۱	۴۶	۳۴	۱۳۴	سوال ۱۶
۲	۱۳	۲۵	۷۱	۱۳۹	سوال ۱۷
۳	۶	۲۴	۷۰	۱۴۷	سوال ۱۸
۷	۳	۲۱	۷۵	۱۴۴	سوال ۱۹
۹	۱۲	۲۲	۶۷	۱۴۰	سوال ۲۰
۳۲	۱۸	۴۲	۴۶	۱۱۲	سوال ۲۱
۲	۲۵	۴۱	۵۹	۱۲۳	سوال ۲۲
۹	۱	۳	۱۱۰	۱۲۷	سوال ۲۳
۱۰	۱۶	۱۷	۹۴	۱۱۳	سوال ۲۴
۱	۲	۴	۱۱۶	۱۲۷	سوال ۲۵

سوال ۲۶	۲۳	۹	۶	۱۱۷	۹۵
سوال ۲۷	۱۶	۳۵	۱۳	۷۴	۱۱۲
سوال ۲۸	۲۷	۲۴	۲۸	۱۱۶	۵۵
سوال ۲۹	۳۵	۱۱	۳۸	۸۹	۷۷
سوال ۳۰	۲	۲	۱۹	۶۷	۱۶۰
سوال ۳۱	۲۰	۳۵	۲۹	۶۴	۱۰۲
سوال ۳۲	۲	۶	۱۲	۱۳۶	۹۴
سوال ۳۳	۲	۲	۴	۱۴۶	۹۶
سوال ۳۴	۲	۲	۵	۱۰۸	۱۳۳
سوال ۳۵	۲	۲	۴	۱۰۹	۱۳۳
سوال ۳۶	۰	۲	۴	۱۴۱	۱۰۳
سوال ۳۷	۰	۲	۴	۱۳۴	۱۱۰
سوال ۳۸	۰	۲	۴	۹۵	۱۴۹
سوال ۳۹	۰	۲	۴	۱۳۰	۱۱۴
سوال ۴۰	۰	۲	۴	۱۰۰	۱۴۴
سوال ۴۱	۰	۲	۴	۸۶	۱۵۸
سوال ۴۲	۲	۰	۴	۸۲	۱۶۲
سوال ۴۳	۲	۴	۱۸	۷۶	۱۵۰
سوال ۴۴	۲	۰	۴	۱۱۵	۱۲۹
سوال ۴۵	۱	۱	۳	۱۰۴	۱۴۱
سوال ۴۶	۱	۲	۲	۱۲۴	۱۲۱
سوال ۴۷	۲	۱	۲	۱۱۳	۱۳۲

محاسبه نسبت روایی محتوایی (CVR)^۱

در پژوهش حاضر، به منظور دستیابی به نتایج دقیق‌تر، از طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای (شامل سطوح «بسیار مهم»، «مهم»، «تا حدودی مهم»، «کم‌اهمیت» و «بدون اهمیت») به جای طیف سه‌گزینه‌ای پیشنهادی لاوشه^۲ (۱۹۷۵) استفاده گردید. از این رو، به منظور همسویی تفسیر نتایج، لازم بود تا معیارهای رتبه‌ای اسمی به معیارهای رتبه‌ای عددی متناظر با روش لاوشه تبدیل شوند. بر این اساس، تبدیل‌های زیر انجام پذیرفت: گزینه‌های «بسیار مهم» و «مهم» (که معادل با «ضروری بودن» سوال تلقی می‌شوند) با مقدار عددی ۲ جایگزین شدند. گزینه «تا حدودی مهم» (که معادل «لازم بودن» ولی «عدم ضرورت» سوال در نظر گرفته می‌شود) با مقدار عددی ۱ جایگزین گردید. گزینه‌های «کم‌اهمیت» و

1. Content Validity Ratio

2. Lawshe

“بدون اهمیت” (که معادل “غیرضروری بودن” سوال تلقی می‌شوند) با مقدار عددی صفر جایگزین شدند.

به منظور کمی‌سازی آرای اعضای پانل متخصصان که به گزینه “ضروری” تعلق گرفت، از نسبت روایی محتوایی (CVR) استفاده شد. فرمول محاسبه CVR به شرح زیر است:

$$: cvr = \frac{n_e - \frac{n}{2}}{\frac{n}{2}}$$

n_e : تعدادی از اعضای پانل است که آن بعد یا سوال را “ضروری” تشخیص داده‌اند.
 $\frac{n}{2}$: تعداد کل اعضای گروه بخش بر عدد دو.

مقادیر CVR نشان‌دهنده تبدیل خطی و مستقیم نظرات اعضای پانل در خصوص “ضروری” بودن سوال است. مقادیر CVR دارای ویژگی‌های زیر است:

- هنگامی که کمتر از نیمی از اعضا گزینه “ضروری” را انتخاب کنند، مقدار CVR منفی خواهد بود.
- هنگامی که دقیقاً نیمی از اعضا گزینه “ضروری” و نیمی دیگر گزینه‌های دیگر را انتخاب نمایند، مقدار CVR برابر صفر خواهد بود.
- در صورتی که تمامی اعضا گزینه “ضروری” را انتخاب کنند، مقدار CVR برابر ۱ خواهد بود. (به منظور تسهیل تبدیل به مقیاس درصدی، این مقدار به ۰.۹۹ تعدیل می‌گردد).
- در شرایطی که تعداد اعضایی که گزینه “ضروری” را انتخاب می‌کنند بیشتر از نصف، اما کمتر از کل اعضا باشد، مقدار CVR بین صفر و ۰.۹۹ به دست می‌آید (مطابق جدول ۴).

معیارهای پذیرش یا رد سوالات

معیارهای پذیرش یا رد سوالات به شرح زیر تعیین گردید:

۱. پذیرش بدون قید و شرط: سوالاتی که مقدار CVR آن‌ها مساوی یا بزرگ‌تر از ۰.۷۵ باشد.
۲. پذیرش با شرط: سوالاتی که مقدار CVR آن‌ها بین صفر و ۰.۷۵ بوده و میانگین عددی قضاوت‌ها مساوی یا بیشتر از ۱.۵ باشد.
۳. رد سوال: سوالاتی که مقدار CVR آن‌ها کمتر از صفر بوده و میانگین عددی قضاوت‌ها کمتر از ۱.۵ باشد (لاوشی، ۱۹۷۵)

جدول ۴: محاسبه CVR

پذیرش یا رد	میانگین عددی قضاوت‌ها	غیرضروری	لازم و ضروری	عدم‌ضرورت	سوال
پذیرش	۱/۹۶	۰/۹۴۴	۲۴۳	۴	۳

سوال ۲	۲	۱۲	۲۳۶	۰/۸۸۸	۱/۹۳۶	پذیرش
سوال ۳	۷	۷	۲۳۶	۰/۸۸۸	۱/۹۱۶	پذیرش
سوال ۴	۳	۲	۲۴۵	۰/۹۶	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۵	۶	۱۳	۲۳۱	۰/۸۴۸	۱/۹	پذیرش
سوال ۶	۱۸	۳۰	۲۰۲	۰/۶۱۶	۱/۷۳۶	پذیرش
سوال ۷	۱۳	۲۳	۲۱۴	۰/۷۱۲	۱/۸۰۴	پذیرش
سوال ۸	۲	۱۵	۲۳۳	۰/۸۶۴	۱/۹۲۴	پذیرش
سوال ۹	۱۰	۲	۲۳۸	۰/۹۰۴	۱/۹۱۲	پذیرش
سوال ۱۰	۳	۲	۲۴۵	۰/۹۶	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۱۱	۱۲	۱۳	۲۲۵	۰/۸	۱/۸۵۲	پذیرش
سوال ۱۲	۲۷	۱۰	۲۱۳	۰/۷۰۴	۱/۷۴۴	پذیرش
سوال ۱۳	۳	۳	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۴	پذیرش
سوال ۱۴	۳	۱	۲۴۶	۰/۹۶۸	۱/۹۷۲	پذیرش
سوال ۱۵	۴۶	۱۳	۱۹۱	۰/۵۲۸	۱/۵۸	پذیرش
سوال ۱۶	۳۶	۴۶	۱۶۸	۰/۳۴۴	۱/۵۲۸	پذیرش
سوال ۱۷	۱۵	۲۵	۲۱۰	۰/۶۸	۱/۷۸	پذیرش
سوال ۱۸	۹	۲۴	۲۱۷	۰/۷۳۶	۱/۸۳۲	پذیرش
سوال ۱۹	۱۰	۲۱	۲۱۹	۰/۷۵۲	۱/۸۳۶	پذیرش
سوال ۲۰	۲۱	۲۲	۲۰۷	۰/۶۵۶	۱/۷۴۴	پذیرش
سوال ۲۱	۳	۲	۲۴۵	۰/۹۶	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۲۲	۲۷	۴۱	۱۸۲	۰/۴۵۶	۱/۶۲	پذیرش
سوال ۲۳	۱۰	۳	۲۳۷	۰/۸۹۶	۱/۹۰۸	پذیرش
سوال ۲۴	۲۶	۱۷	۲۰۷	۰/۶۵۶	۱/۷۲۴	پذیرش
سوال ۲۵	۳	۴	۲۴۳	۰/۹۴۴	۱/۹۶	پذیرش
سوال ۲۶	۳۲	۶	۲۱۲	۰/۶۹۶	۱/۷۲	پذیرش
سوال ۲۷	۵۱	۱۳	۱۸۶	۰/۴۸۸	۱/۵۴	پذیرش

سوال ۲۸	۳	۲	۲۴۵	۰/۹۶	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۲۹	۲	۳	۲۴۵	۰/۹۶	۱/۹۷۲	پذیرش
سوال ۳۰	۴	۱۹	۲۲۷	۰/۸۱۶	۱/۸۹۲	پذیرش
سوال ۳۱	۶	۱۳	۲۳۱	۰/۸۴۸	۱/۹	پذیرش
سوال ۳۲	۸	۱۲	۲۳۰	۰/۸۴	۱/۸۸۸	پذیرش
سوال ۳۳	۴	۴	۲۴۲	۰/۹۳۶	۱/۹۵۲	پذیرش
سوال ۳۴	۴	۵	۲۴۱	۰/۹۲۸	۱/۹۴۸	پذیرش
سوال ۳۵	۴	۴	۲۴۲	۰/۹۳۶	۱/۹۵۲	پذیرش
سوال ۳۶	۲	۴	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۳۷	۲	۴	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۳۸	۲	۴	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۳۹	۲	۴	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۴۰	۲	۴	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۴۱	۲	۴	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۴۲	۲	۴	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۴۳	۶	۱۸	۲۲۶	۰/۸۰۸	۱/۸۸	پذیرش
سوال ۴۴	۲	۴	۲۴۴	۰/۹۵۲	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۴۵	۲	۳	۲۴۵	۰/۹۶	۱/۹۷۲	پذیرش
سوال ۴۶	۳	۲	۲۴۵	۰/۹۶	۱/۹۶۸	پذیرش
سوال ۴۷	۳	۲	۲۴۵	۰/۹۶	۱/۹۶۸	پذیرش

محاسبه روایی محتوایی

شاخص روایی محتوایی^۱ CVI نشان دهنده جامعیت قضاوت‌های مربوط به روایی یا قابلیت اجرای مدل، آزمون یا ابزار نهایی است. هر چقدر روایی محتوایی نهایی بالاتر باشد، مقدار CVI به سمت ۰/۹۹ میل می‌کند. برعکس این قضیه نیز صادق است:

¹ Content Validity Index

$$CVI = \frac{\sum CVR}{\text{Retained number}} = \frac{39/328}{47} = 0.8367 \cong 0.84$$

توجه گردد CVR در این رابطه تبدیل صورت خطی و مستقیم اعضای گروه پانل است که عبارت "ضروری" را انتخاب کرده‌اند (لاوشی، ۱۹۷۵).

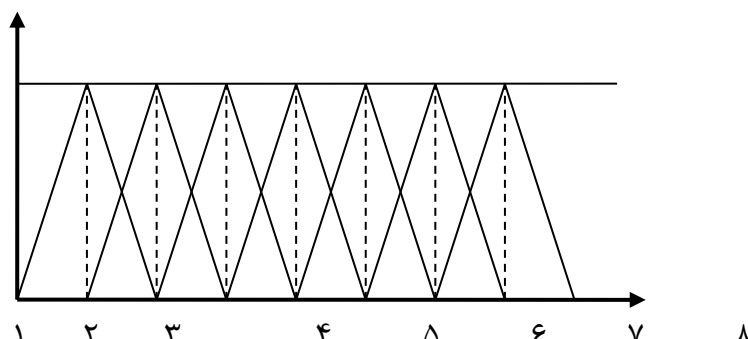
تایید شاخصها بر اساس تکنیک دلفی

پس از تدوین شاخص‌ها، به منظور اعتبارسنجی و تایید آن‌ها، از تکنیک دلفی با بهره‌گیری از نظرات متخصصان حوزه‌های ورزشی فوتبال و بوکس استفاده گردید. فرآیند ارزیابی در سه دور متوالی انجام شد.

با توجه به این که افراد خبره در فرآیند مقایسه از توانایی‌های ذهنی خود بهره می‌گیرند، لازم است به این نکته توجه شود که روش‌های سنتی کمی‌سازی دیدگاه‌ها، محدودیت‌هایی در انعکاس کامل سبک تفکر انسانی دارند. از این رو، استفاده از مجموعه‌های فازی، که سازگاری بیشتری با ابهامات و توصیفات زبانی انسانی دارد، توصیه می‌شود (رحمتی و همکاران، ۲۰۱۸). در راستای این رویکرد، در این مطالعه از اعداد فازی مثلثی برای فازی‌سازی دیدگاه خبرگان استفاده شده است (جدول ۵ و شکل ۱). این روش امکان پیش‌بینی بلندمدت و تصمیم‌گیری واقع‌گرایانه‌تر را فراهم می‌سازد.

جدول ۵: طیف نه درجه فازی برای ارزش‌گذاری شاخص‌ها

معادل قطعی	متغیر زبانی	مقیاس عدد فازی
۱	خیلی بی‌اهمیت	(۱،۱،۱)
۲	خیلی بی‌اهمیت تا بی‌اهمیت	(۱،۲،۳)
۳	بی‌اهمیت	(۲،۳،۴)
۴	بی‌اهمیت تا اهمیت متوسط	(۳،۴،۵)
۵	متوسط	(۴،۵،۶)
۶	متوسط تا بااهمیت	(۵،۶،۷)
۷	بااهمیت	(۶،۷،۸)
۸	بااهمیت تا خیلی بااهمیت	(۷،۸،۹)
۹	خیلی بااهمیت	(۹،۹،۹)



شکل ۱: ارزش گذاری شاخص ها نسبت به هم با استفاده از اعداد فازی مثلث

فازی سازی دیدگاه خبرگان پیرامون هر شاخص در جدول ۶ نمایش داده شده است:

جدول ۶: فازی سازی دیدگاه پنل خبرگان برای هریک از شاخص ها

شاخص	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ۶	خبره ۷	خبره ۸	خبره ۹	خبره ۱۰
C ^۱	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۲, ۳, ۴)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C ^۲	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C ^۳	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C ^۴	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C ^۵	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)
C ^۶	(۸, ۹, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C ^۷	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۱, ۱)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C ^۸	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)
C ^۹	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C ^{۱۰}	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۹)

C ^{۱۱}	(۸, ۹, ۸, ۹, ۵, ۶, ۸, ۹, ۸, ۹, ۷, ۸, ۵, ۶, ۶, ۷, ۵, ۶, ۶, ۷, ۸)
C ^{۱۲}	(۶, ۷, ۶, ۷, ۶, ۷, ۶, ۷, ۸, ۹, ۵, ۶, ۶, ۷, ۶, ۷, ۷, ۸, ۵, ۶, ۶, ۷)
C ^{۱۳}	(۶, ۷, ۷, ۸, ۵, ۶, ۸, ۹, ۸, ۹, ۶, ۷, ۱, ۱, ۸, ۹, ۶, ۷, ۵, ۶, ۷)
C ^{۱۴}	(۵, ۶, ۸, ۹, ۵, ۶, ۸, ۹, ۶, ۷, ۸, ۹, ۱, ۲, ۵, ۶, ۵, ۶, ۸, ۹, ۹)
C ^{۱۵}	(۸, ۹, ۸, ۹, ۶, ۷, ۵, ۶, ۶, ۷, ۸, ۹, ۶, ۷, ۸, ۹, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹)
C ^{۱۶}	(۸, ۹, ۶, ۷, ۵, ۶, ۸, ۹, ۶, ۷, ۷, ۸, ۶, ۷, ۸, ۹, ۷, ۸, ۸, ۹, ۹)
C ^{۱۷}	(۵, ۶, ۶, ۷, ۵, ۶, ۷, ۸, ۷, ۸, ۷, ۸, ۴, ۵, ۷, ۸, ۵, ۶, ۸, ۹, ۹)
C ^{۱۸}	(۸, ۹, ۸, ۹, ۶, ۷, ۶, ۷, ۵, ۶, ۵, ۶, ۱, ۲, ۸, ۹, ۶, ۷, ۷, ۸, ۹)
C ^{۱۹}	(۶, ۷, ۷, ۸, ۸, ۹, ۷, ۸, ۶, ۷, ۷, ۸, ۳, ۴, ۷, ۸, ۶, ۷, ۷, ۸, ۹)
C ^{۲۰}	(۸, ۹, ۶, ۷, ۶, ۷, ۸, ۹, ۸, ۹, ۶, ۷, ۱, ۲, ۶, ۷, ۶, ۷, ۵, ۶, ۷)
C ^{۲۱}	(۵, ۶, ۷, ۸, ۷, ۸, ۶, ۷, ۷, ۸, ۵, ۶, ۵, ۶, ۸, ۹, ۵, ۶, ۶, ۷, ۸)
C ^{۲۲}	(۷, ۸, ۷, ۸, ۶, ۷, ۵, ۶, ۷, ۸, ۸, ۹, ۸, ۹, ۸, ۹, ۷, ۸, ۶, ۷, ۸)
C ^{۲۳}	(۸, ۹, ۷, ۸, ۶, ۷, ۷, ۸, ۷, ۸, ۷, ۸, ۱, ۲, ۸, ۹, ۸, ۹, ۷, ۸, ۹)
C ^{۲۴}	(۶, ۷, ۸, ۹, ۷, ۸, ۸, ۹, ۸, ۹, ۸, ۹, ۱, ۱, ۷, ۸, ۸, ۹, ۶, ۷, ۸)
C ^{۲۵}	(۶, ۷, ۶, ۷, ۸, ۹, ۸, ۹, ۶, ۷, ۶, ۷, ۷, ۸, ۸, ۹, ۷, ۸, ۷, ۸, ۹)
C ^{۲۶}	(۷, ۸, ۶, ۷, ۶, ۷, ۵, ۶, ۷, ۸, ۵, ۶, ۷, ۸, ۸, ۹, ۷, ۸, ۶, ۷, ۸)
C ^{۲۷}	(۷, ۸, ۸, ۹, ۵, ۶, ۸, ۹, ۵, ۶, ۸, ۹, ۳, ۴, ۶, ۷, ۸, ۹, ۸, ۹, ۹)
C ^{۲۸}	(۵, ۶, ۶, ۷, ۵, ۶, ۵, ۶, ۵, ۶, ۶, ۷, ۵, ۶, ۷, ۸, ۶, ۷, ۱, ۱, ۱)

	۷)	۸)	۷)	۷)	۷)	۸)	۷)	۹)	۸)	۱)
C۲۹	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)
C۳۰	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۳۱	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)
C۳۲	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۳, ۴, ۵)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۳۳	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)
C۳۴	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۲, ۳, ۴)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)
C۳۵	(۸, ۹, ۱)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۳۶	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۱, ۲, ۳)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)
C۳۷	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۴, ۵, ۶)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)
C۳۸	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۸, ۹, ۱)
C۳۹	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۴, ۵, ۶)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)
C۴۰	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)
C۴۱	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)
C۴۲	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۶, ۷, ۸)	(۱, ۲, ۳)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)
C۴۳	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۱, ۲, ۳)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)
C۴۴	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۵, ۶, ۷)
C۴۵	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۵, ۶, ۷)	(۸, ۹, ۱)	(۶, ۷, ۸)	(۷, ۸, ۹)	(۷, ۸, ۹)	(۶, ۷, ۸)	(۸, ۹, ۱)	(۸, ۹, ۱)

$C^{\varepsilon \Gamma}$	($\circ$, $\vee$)	Γ ,	(Γ , $\wedge$)	$\vee$,	($\circ$, $\vee$)	Γ ,	($\vee$, η)	$\wedge$,	($\vee$, η)	$\wedge$,	(ε , Γ)	$\circ$,	($\vee$, η)	$\wedge$,	($\circ$, $\vee$)	Γ ,	($\wedge$, η)	η ,
$C^{\varepsilon \vee}$	($\wedge$, η)	η ,	($\wedge$, η)	η ,	(Γ , $\wedge$)	$\vee$,	(Γ , $\wedge$)	$\vee$,	($\circ$, $\vee$)	Γ ,	($\circ$, $\vee$)	Γ ,	(Γ , $\vee$)	η ,	($\wedge$, η)	η ,	(Γ , $\wedge$)	($\vee$, $\wedge$)

در گام بعدی باید میانگین فازی میانگین‌های فازی نمرات افراد حساب شود. برای محاسبه میانگین نظرات π پاسخ‌دهنده، میانگین فازی بصورت زیر محاسبه خواهد شد: هر عدد فازی مثلی برای هر یک از شاخص‌ها به صورت زیر نمایش داده شده است:

$$\tau_j = (L_j, M_j, U_j), \quad L_j = \min(X_{ij}), \quad M_j = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n X_{ij}} \quad \text{رابطه}$$

$$U_j = \max(X_{ij})$$

اندیس (i) به فرد خبره اشاره دارد. به‌طوری که؛ T_j : میانگین فازی معیار λ_m ؛ X_{ij} : مقدار ارزیابی خبره λ_m از معیار λ_m ؛ L_j : حداقل مقدار ارزیابی‌ها برای معیار λ_m ؛ M_j : میانگین هندسی مقدار ارزیابی خبرگان از عملکرد معیار λ_m ؛ U_j : حداکثر مقدار ارزیابی‌ها برای معیار λ_m .

در واقع این روش‌های تجمیع، روش‌هایی تجربی هستند که توسط پژوهشگران مختلف ارائه شده‌اند. برای نمونه یک روش مرسوم برای تجمیع مجموعه‌ای از اعداد فازی مثلثی را کمینه l و میانگین m و بیشینه u در نظر گرفته‌اند.

$$F_{AGR} = \left(\min\{1\}, \left\{ \frac{\sum m}{n} \right\}, \max\{u\} \right) \quad \text{رابطه (۲)}$$

در این مطالعه ما از روش میانگین فازی استفاده کرده‌ایم. میانگین فازی $\bar{n}$ عدد فازی مثلثی با رابطه ۱) محاسبه خواهد شد:

$$\tilde{F}_{AVE} = (L \ M \ U) = \frac{\sum l_i^k}{n} \quad \frac{\sum m_i^k}{n} \quad \frac{\sum u_k^i}{n} \quad (1) \text{ رابطه}$$

که در این رابطه عدد فازی مثلثی $\tilde{f}_i = (l_i^k, m_i^k, u_i^k)$ معادل فازی دیدگاه خبره k ام پیرامون معیار i ام است. میانگین فازی دیدگاه پنل خبرگان برای هریک از شاخص‌های تحقیق در جدول آمده‌است.

برای فازی زدایی از روش مرکز سطح به صورت زیر استفاده می شود:

$$DF_{ij} = \frac{[(u_{ij}-l_{ij})+(m_{ij}-l_{ij})]}{r} + l_{ij} \quad \text{رابطه (۴)}$$

راند اول

میانگین فازی و برون داد فازی زدایی شده مقادیر مربوط به شاخص ها در جدول ۷ آمده است. حد آستانه در این تحقیق مقدار ۷ در نظر گرفته شده است. مقدار فازی زدایی شده بزرگتر از ۷ مورد قبول است و هر شاخصی که امتیاز کمتر ۷ داشته باشد رد می شود (معماری و همکاران، ۱۳۹۹)

جدول ۷: میانگین فازی و غربالگری فازی شاخص ها (راند یک)						
شاخص	L	M	U	mean	Crisp	Result
C ^۱	۶/۵۸	۷/۵۸	۸/۲۵	(۸/۲۵، ۷/۵۸، ۶/۵۸)	۷/۴۷	پذیرش
C ^۲	۶/۹۲	۷/۹۲	۸/۴۲	(۸/۴۲، ۷/۹۲، ۶/۹۲)	۷/۷۵	پذیرش
C ^۳	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۲۵	(۸/۲۵، ۷/۵۰، ۶/۵۰)	۷/۴۲	پذیرش
C ^۴	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۲۵	(۸/۷۲۵/۵، ۶/۵۰)	۷/۴۲	پذیرش
C ^۵	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۲۵	(۸/۲۵، ۷/۴۲، ۶/۴۲)	۷/۳۶	پذیرش
C ^۶	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۱۷	(۸/۱۷، ۷/۴۲، ۶/۴۲)	۷/۳۴	پذیرش
C ^۷	۶/۵۰	۷/۴۲	۷/۹۲	(۷/۹۲، ۷/۴۲، ۶/۵۰)	۷/۲۸	پذیرش
C ^۸	۶/۲۵	۷/۲۵	۸/۰۰	(۸، ۷/۲۵، ۶/۲۵)	۷/۱۷	پذیرش
C ^۹	۶/۹۲	۷/۹۲	۸/۴۲	(۸/۷۴۲/۹۲، ۶/۹۲)	۷/۷۵	پذیرش
C ^{۱۰}	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۰۸	(۸/۰۸، ۷/۵۰، ۶/۵۰)	۷/۳۶	پذیرش
C ^{۱۱}	۶/۷۵	۷/۷۵	۸/۳۳	(۸/۳۳، ۷/۷۵، ۶/۷۵)	۷/۶۱	پذیرش
C ^{۱۲}	۶/۲۵	۷/۲۵	۸/۱۷	(۸/۱۷، ۷/۲۵، ۶/۲۵)	۷/۲۲	پذیرش
C ^{۱۳}	۶/۲۵	۷/۱۷	۷/۷۵	(۷/۷۵، ۷/۱۷، ۶/۲۵)	۷/۰۶	پذیرش
C ^{۱۴}	۶/۲۵	۷/۲۵	۷/۷۵	(۷/۷۵، ۷/۲۵، ۶/۲۵)	۷/۰۸	پذیرش
C ^{۱۵}	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۴۲	(۸/۴۲، ۷/۸۳، ۶/۸۳)	۷/۶۹	پذیرش
C ^{۱۶}	۷/۰۰	۸/۰۰	۸/۵۸	(۸/۵۸، ۸/۰۰، ۷/۰۰)	۷/۸۶	پذیرش
C ^{۱۷}	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۱۷	(۸/۱۷، ۷/۴۲، ۶/۴۲)	۷/۳۴	پذیرش
C ^{۱۸}	۶/۲۵	۷/۲۵	۷/۹۲	(۷/۹۲، ۷/۲۵، ۶/۲۵)	۷/۱۴	پذیرش
C ^{۱۹}	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۴۲	(۸/۴۲، ۷/۵۰، ۶/۵۰)	۷/۴۷	پذیرش
C ^{۲۰}	۶/۲۵	۷/۲۵	۷/۹۲	(۷/۷۹۲/۲۵، ۶/۲۵)	۷/۱۴	پذیرش
C ^{۲۱}	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۱۷	(۸/۱۷، ۷/۴۲، ۶/۴۲)	۷/۳۴	پذیرش

C۲۲	۷/۰۰	۸/۰۰	۸/۶۷	(۸/۶۷، ۸/۰۰، ۷/۰۰)	۷/۸۹	پذیرش
C۲۳	۶/۶۷	۷/۶۷	۸/۴۲	(۸/۴۲، ۷/۶۷، ۶/۶۷)	۷/۵۹	پذیرش
C۲۴	۶/۸۳	۷/۷۵	۸/۱۷	(۸/۱۷، ۷/۷۵، ۶/۸۳)	۷/۵۸	پذیرش
C۲۵	۶/۹۲	۷/۹۲	۸/۶۷	(۸/۶۷، ۷/۹۲، ۶/۹۲)	۷/۸۴	پذیرش
C۲۶	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۴۲	(۸/۴۲، ۷/۵۰، ۶/۵۰)	۷/۴۷	پذیرش
C۲۷	۶/۷۵	۷/۷۵	۸/۲۵	(۶/۷۵، ۷/۷۵، ۸/۲۵)	۷/۵۸	پذیرش
C۲۸	۶/۹۲	۷/۹۲	۸/۴۲	(۶/۹۲، ۷/۹۲، ۸/۴۲)	۷/۷۵	پذیرش
C۲۹	۷/۰۰	۸/۰۰	۸/۶۷	(۸/۶۷، ۸/۰۰، ۷/۰۰)	۷/۸۹	پذیرش
C۳۰	۶/۱۷	۷/۱۷	۸/۰۰	(۸/۰۰، ۷/۱۷، ۶/۱۷)	۷/۱۱	پذیرش
C۳۱	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۰۸	(۸/۰۸، ۷/۵۰، ۶/۵۰)	۷/۳۶	پذیرش
C۳۲	۶/۰۸	۷/۰۸	۸/۰۰	(۸/۰۰، ۷/۰۸، ۶/۰۸)	۷/۰۵	پذیرش
C۳۳	۶/۵۸	۷/۵۸	۸/۳۳	(۸/۳۳، ۷/۵۸، ۶/۵۸)	۷/۵۰	پذیرش
C۳۴	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۰۸	(۸/۰۸، ۷/۴۲، ۶/۴۲)	۷/۳۱	پذیرش
C۳۵	۶/۵۸	۷/۵۸	۸/۲۵	(۸/۲۵، ۷/۵۸، ۶/۵۸)	۷/۴۷	پذیرش
C۳۶	۶/۹۲	۷/۹۲	۸/۴۲	(۸/۴۲، ۷/۹۲، ۶/۹۲)	۷/۷۵	پذیرش
C۳۷	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۲۵	(۸/۲۵، ۷/۵۰، ۶/۵۰)	۷/۴۲	پذیرش
C۳۸	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۲۵	(۸/۲۵، ۷/۵۰، ۶/۵۰)	۷/۴۲	پذیرش
C۳۹	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۲۵	(۸/۲۵، ۷/۴۲، ۶/۴۲)	۷/۳۶	پذیرش
C۴۰	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۱۷	(۸/۱۷، ۷/۴۲، ۶/۴۲)	۷/۳۴	پذیرش
C۴۱	۶/۵۰	۷/۴۲	۷/۹۲	(۷/۹۲، ۷/۴۲، ۶/۵۰)	۷/۲۸	پذیرش
C۴۲	۶/۲۵	۷/۲۵	۸/۰۰	(۸/۰۰، ۷/۲۵، ۶/۲۵)	۷/۱۷	پذیرش
C۴۳	۶/۹۲	۷/۹۲	۸/۴۲	(۸/۴۲، ۷/۹۲، ۶/۹۲)	۷/۷۵	پذیرش
C۴۴	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۰۸	(۸/۰۸، ۷/۵۰، ۶/۵۰)	۷/۳۶	پذیرش
C۴۵	۶/۷۵	۷/۷۵	۸/۳۳	(۶/۷۵، ۷/۷۵، ۸/۳۳)	۷/۶۱	پذیرش
C۴۶	۶/۲۵	۷/۲۵	۸/۱۷	(۶/۲۵، ۷/۲۵، ۸/۱۷)	۷/۲۲	پذیرش
C۴۷	۶/۲۵	۷/۱۷	۷/۷۵	(۶/۲۵، ۷/۱۷، ۷/۷۵)	۷/۰۶	پذیرش

تمامی مواردی امتیازی بیشتر از ۷ کسب کرده‌اند که در نتیجه در مدل باقی خواهند ماند.

راند دو

تحلیل دلفی فازی برای شاخص‌های باقی‌مانده در راند دوم ادامه پیدا کرد. نتایج حاصل از فازی‌زدایی عناصر در راند دوم در جدول ۸ گزارش شده است:

جدول ۸: میانگین فازی و غربالگری فازی شاخص‌ها (راند دو)

شاخص	L	M	U	mean	Crisp	Result
C۱	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵ ، ۸/۰۸ ، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۲	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۳۳	(۸/۳۳ ، ۷/۴۲ ، ۶/۴۲)	۷/۳۹	پنیرش
C۳	۶/۶۷	۷/۶۷	۸/۵۸	(۸/۵۸ ، ۷/۶۷ ، ۶/۶۷)	۷/۶۴	پنیرش
C۴	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۵۰	(۸/۵۰ ، ۷/۸۳ ، ۶/۸۳)	۷/۷۲	پنیرش
C۵	۷/۲۵	۸/۲۵	۸/۷۵	(۸/۷۵ ، ۸/۲۵ ، ۷/۲۵)	۸/۰۸	پنیرش
C۶	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵ ، ۸/۷۰۸/۲۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۷	۶/۷۵	۷/۷۵	۸/۴۲	(۸/۴۲ ، ۷/۷۵ ، ۶/۷۵)	۷/۶۴	پنیرش
C۸	۶/۷۵	۷/۷۵	۸/۵۰	(۸/۵۰ ، ۷/۷۵ ، ۶/۷۵)	۷/۶۷	پنیرش
C۹	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۶۷	(۸/۶۷ ، ۷/۸۳ ، ۶/۸۳)	۷/۷۸	پنیرش
C۱۰	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵ ، ۸/۰۸ ، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۱۱	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۵۸	(۸/۵۸ ، ۷/۸۳ ، ۶/۸۳)	۷/۷۵	پنیرش
C۱۲	۷/۲۵	۸/۲۵	۸/۸۳	(۸/۸۳ ، ۸/۲۵ ، ۷/۲۵)	۸/۱۱	پنیرش
C۱۳	۶/۵۸	۷/۵۸	۸/۵۰	(۸/۵۰ ، ۷/۵۸ ، ۶/۵۸)	۷/۵۵	پنیرش
C۱۴	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۶۷	(۸/۶۷ ، ۷/۸۳ ، ۶/۸۳)	۷/۷۸	پنیرش
C۱۵	۷/۰۰	۸/۰۰	۸/۵۸	(۸/۵۸ ، ۸/۰۰ ، ۷/۰۰)	۷/۸۶	پنیرش
C۱۶	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۱۷	(۸/۱۷ ، ۷/۴۲ ، ۶/۴۲)	۷/۳۴	پنیرش
C۱۷	۶/۲۵	۷/۲۵	۷/۹۲	(۷/۹۲ ، ۷/۲۵ ، ۶/۲۵)	۷/۱۴	پنیرش
C۱۸	۶/۵۰	۷/۵۰	۸/۴۲	(۸/۴۲ ، ۷/۵۰ ، ۶/۵۰)	۷/۴۷	پنیرش
C۱۹	۶/۲۵	۷/۲۵	۷/۹۲	(۷/۹۲ ، ۷/۲۵ ، ۶/۲۵)	۷/۱۴	پنیرش
C۲۰	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۱۷	(۸/۱۷ ، ۷/۴۲ ، ۶/۴۲)	۷/۳۴	پنیرش
C۲۱	۷/۰۰	۸/۰۰	۸/۶۷	(۸/۶۷ ، ۸/۰۰ ، ۷/۰۰)	۷/۸۹	پنیرش
C۲۲	۶/۶۷	۷/۶۷	۸/۴۲	(۸/۴۲ ، ۷/۶۷ ، ۶/۶۷)	۷/۵۹	پنیرش

C۲۳	۶/۸۳	۷/۷۵	۸/۱۷	(۸/۱۷، ۷/۷۵، ۶/۸۳)	۷/۵۸	پنیرش
C۲۴	۶/۹۲	۷/۹۲	۸/۶۷	(۸/۶۷، ۷/۹۲، ۶/۹۲)	۷/۸۴	پنیرش
C۲۵	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۶۷	(۸/۶۷، ۷/۸۳، ۶/۸۳)	۷/۷۸	پنیرش
C۲۶	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵، ۸/۰۸، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۲۷	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵، ۸/۰۸، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۲۸	۷/۴۲	۸/۴۲	۸/۸۳	(۸/۸۳، ۸/۴۲، ۷/۴۲)	۸/۲۲	پنیرش
C۲۹	۷/۴۲	۸/۴۲	۸/۸۳	(۸/۸۳، ۸/۴۲، ۷/۴۲)	۸/۲۲	پنیرش
C۳۰	۷/۰۰	۸/۰۰	۸/۶۷	(۸/۶۷، ۸/۰۰، ۷/۰۰)	۷/۸۹	پنیرش
C۳۱	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵، ۸/۰۸، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۳۲	۷/۳۳	۸/۳۳	۸/۸۳	(۸/۸۳، ۸/۳۳، ۷/۳۳)	۸/۱۶	پنیرش
C۳۳	۶/۹۲	۷/۹۲	۸/۵۸	(۸/۵۸، ۷/۹۲، ۶/۹۲)	۷/۸۱	پنیرش
C۳۴	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵، ۸/۰۸، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۳۵	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵، ۸/۰۸، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۳۶	۶/۴۲	۷/۴۲	۸/۳۳	(۸/۳۳، ۷/۴۲، ۶/۴۲)	۷/۳۹	پنیرش
C۳۷	۶/۶۷	۷/۶۷	۸/۵۸	(۸/۵۸، ۷/۶۷، ۶/۶۷)	۷/۶۴	پنیرش
C۳۸	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۵۰	(۸/۵۰، ۷/۸۳، ۶/۸۳)	۷/۷۲	پنیرش
C۳۹	۷/۲۵	۸/۲۵	۸/۷۵	(۸/۷۵، ۸/۲۵، ۷/۲۵)	۸/۰۸	پنیرش
C۴۰	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵، ۸/۰۸، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۴۱	۶/۷۵	۷/۷۵	۸/۴۲	(۸/۴۲، ۷/۷۵، ۶/۷۵)	۷/۶۴	پنیرش
C۴۲	۶/۷۵	۷/۷۵	۸/۵۰	(۸/۵۰، ۷/۷۵، ۶/۷۵)	۷/۶۷	پنیرش
C۴۳	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۶۷	(۸/۶۷، ۷/۸۳، ۶/۸۳)	۷/۷۸	پنیرش
C۴۴	۷/۰۸	۸/۰۸	۸/۷۵	(۸/۷۵، ۸/۰۸، ۷/۰۸)	۷/۹۷	پنیرش
C۴۵	۶/۸۳	۷/۸۳	۸/۵۸	(۸/۵۸، ۷/۸۳، ۶/۸۳)	۷/۷۵	پنیرش
C۴۶	۷/۲۵	۸/۲۵	۸/۸۳	(۸/۸۳، ۸/۲۵، ۷/۲۵)	۸/۱۱	پنیرش
C۴۷	۶/۵۸	۷/۵۸	۸/۵۰	(۸/۵۰، ۷/۵۸، ۶/۵۸)	۷/۵۵	پنیرش

بر اساس نتایج تمام شاخص‌ها امتیازی بیشتر از ۷ کسب کرده‌اند. برای تأیید اجماع لازم است که حداقل ۷۰ درصد از خبرگان، جواب یکسانی به یکی از گزینه‌های پاسخ برای گویه داده باشند. بر اساس

نتایج به دست آمده درصد اجماع برای تمام زیرمعیارها برابر یا بیشتر از ۷۰ درصد است، بنابراین اجماع یا توافق خبرگان حاصل شده است و دلفی متوقف شد. که نشان داد این شاخصها قابل تایید هستند.

پایایی

جهت بررسی پایایی پرسشنامه، ابتدا در اختیار ۳۰ نفر از خبرگان قرار گرفت. نتایج پاسخها با آلفای کرونباخ محاسبه و سپس مجدداً ده روز بعد در اختیار همین افراد قرار گرفت که نتایج آن بر اساس آلفای کرونباخ محاسبه گردید که نتایج حاصل از محاسبه در جدول ۹ قابل نمایش است.

جدول ۹: بررسی پایایی ابزار

نتیجه	آلفا	تعداد سوالات
تایید (مرحله اول)	۰/۹۷۸	۴۷
تایید (مرحله دوم بعد از ۱۰ روز)	۰/۹۶۳	۴۷

همچنین بررسی پایایی عاملهای این ابزار در جدول ۱۰ نشان داد همه عاملها با آلفای بالای ۰/۹۲ پایا هستند.

جدول ۱۰: بررسی پایایی عامل های ابزار

نتیجه	N	آلفا	
تایید	۱۲	۰/۹۶۵	A بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار
تایید	۱۱	۰/۹۵۸	B: موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار
تایید	۴	۰/۹۳۵	C: تجربه در بالاترین سطح ورزشکار.
تایید	۸	۰/۹۴۵	D: رقابت پذیری ورزش در سطح کشور ورزشکار
تایید	۱۲	۰/۹۲۷	E: رقابت پذیری ورزش در سطح جهانی

برای تایید کفایت حجم نمونه و انجام تحلیل عاملی از آزمون کیزر-میر-الکین (KMO) و آزمون بارتلت استفاده و در جدول ۱۱ گزارش شد.

جدول ۱۱: مقادیر کیزر-میر-الکین و آزمون بارتلت

۰/۸۳۷	شاخص کفایت نمونه گیری (کیزر میر الکین)
۳۱۸۸۸/۱۴۲	آماره مجذور خی
	آزمون کرویت بارتلت

۱۰۸۱ درجه‌ی آزادی

۰/۰۰۰ سطح معنی‌داری

همانطور که در جدول ۱۱ مشخص است، مقدار (KMO) برابر با ۰/۸۳۷ است. بنابراین، اندازه نمونه برای تحلیل عاملی مناسب است. همچنین، مقدار آزمون بارتلت در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. بر این اساس، شرط لازم برای انجام تحلیل عاملی فراهم شده است.

تحلیل عامل اکتشافی

مرحله (۱) بررسی ماتریس همبستگی ۴۷ سوال

در راستای انجام تحلیل عاملی اکتشافی، ابتدا ماتریس همبستگی مربوط به سوالات (شامل ۴۷ سوال) محاسبه گردید. این ماتریس دارای ساختاری متقارن بوده و عناصر واقع بر قطر اصلی آن، همگی برابر با یک هستند. بررسی ماتریس همبستگی نشان داد که متغیرها دارای همبستگی قابل قبولی با یکدیگر هستند. نتایج این بررسی به صورت خلاصه گزارش شده است.

مرحله (۲) بدست آوردن جدول اشتراکات

جدول ۱۲: اشتراکات

	Initial	Extraction
s1	۱	۰/۸۲۲
s2	۱	۰/۷۴۴
s3	۱	۰/۷۳۸
s4	۱	۰/۵۷۰
s5	۱	۰/۷۰۷
s6	۱	۰/۸۰۵
s7	۱	۰/۸۲۱
s8	۱	۰/۸۲۵

s9	۱	۰/۹۱۲
s10	۱	۰/۸۹۶
s11	۱	۰/۸۸۲
s12	۱	۰/۸۶۴
s13	۱	۰/۸۲۴
s14	۱	۰/۷۵۴
s15	۱	۰/۷۲۹
s16	۱	۰/۷۶۸
s17	۱	۰/۸۲۵
s18	۱	۰/۷۷۳
s19	۱	۰/۷۵۶
s20	۱	۰/۷۳۹
s21	۱	۰/۷۵۹
s22	۱	۰/۵۷۱
s23	۱	۰/۷۴۸
s24	۱	۰/۸۸۰
s25	۱	۰/۹۵۳
s26	۱	۰/۸۰۵
s27	۱	۰/۷۰۲
s28	۱	۰/۹۱۶
s29	۱	۰/۵۱۲
s30	۱	۰/۷۱۸



s31	۱	۰/۷۸۸
s32	۱	۰/۹۳۰
s33	۱	۰/۸۸۷
s34	۱	۰/۷۹۳
s35	۱	۰/۷۶۲
s36	۱	۰/۸۲۳
s37	۱	۰/۹۱۹
s38	۱	۰/۸۷۰
s39	۱	۰/۹۲۴
s40	۱	۰/۹۷۱
s41	۱	۰/۹۷۲
s42	۱	۰/۹۵۴
s43	۱	۰/۹۴۴
s44	۱	۰/۹۸۵
s45	۱	۰/۹۲۷
s46	۱	۰/۸۷۰
s47	۱	۰/۸۹۵

جدول ۱۲، میزان اشتراکات متغیرها را قبل و بعد از استخراج عوامل نشان می‌دهد. مقدار اشتراک هر متغیر، در واقع مربع همبستگی چندگانه آن با عامل‌های استخراج شده است. این مقدار، نشان‌دهنده نسبتی از واریانس متغیر است که توسط عوامل مشترک در تحلیل عاملی تبیین می‌شود. به عنوان مثال، در ستون “Extraction” برای متغیر s1، مقدار ۰.۸۲ نشان می‌دهد که ۸۲٪ از واریانس متغیر s1 توسط واریانس عامل مشترک تبیین شده است. ستون “Initial” نیز اشتراکات اولیه هر متغیر را قبل از استخراج عوامل نشان می‌دهد که همگی برابر با ۱ هستند.

مرحله ۳) ویرایشی از آماره‌های استخراج شده

جدول ۱۳: مقدارهای ویژه ماتریس همبستگی و ضرایب عاملها

مقدارهای ویژه ماتریس همبستگی مجموع ضرایب عامل چرخش داده نشده مجموع ضرایب عامل چرخش داده شده

ردیف	بلوک ۱			بلوک ۲			بلوک ۳		
سوالها	مقادیر ویژه	درصد سهم واریانس آن عامل از واریانس کل	تجمعی	مقادیر ویژه	درصد سهم واریانس آن عامل از واریانس کل	تجمعی	مقادیر ویژه	درصد سهم واریانس آن عامل از واریانس کل	تجمعی
۱	۱۷/۷۸۲	۳۷/۸۳۳	۳۷/۸۳۳	۱۷/۷۸۲	۳۷/۸۳۳	۳۷/۸۳۳	۱۵/۸۹۱	۳۳/۸۱۱	۳۳/۸۱۱
۲	۶/۳۸۷	۱۳/۸۵۹	۵۱/۴۲۲	۶/۳۸۷	۱۳/۵۸۹	۵۱/۴۲۲	۵/۶۴۶	۱۲/۰۱۲	۴۵/۸۲۴
۳	۳/۶۸۷	۷/۸۴۴	۵۹/۲۶۶	۳/۶۸۷	۷/۸۴۴	۵۹/۲۶۶	۳/۷۲۶	۷/۹۲۷	۵۳/۷۵۱
۴	۲/۴۳۲	۵/۱۷۴	۶۴/۴۴۱	۲/۴۳۲	۵/۱۷۴	۶۴/۴۴۱	۲/۹۰۷	۶/۱۸۶	۵۹/۹۳۷
۵	۲/۲۳۴	۴/۷۵۴	۶۹/۱۹۴	۲/۲۳۴	۴/۷۵۴	۶۹/۱۹۴	۲/۷۰۲	۵/۷۵۰	۶۵/۶۸۶
۶	۲/۲۱۸	۴/۵۲۸	۷۳/۷۲۳	۲/۱۲۸	۴/۵۲۸	۷۳/۷۲۳	۲/۳۵۹	۵/۰۲۰	۷۰/۷۰۶
۷	۲/۴۷۶	۳/۱۴۰	۷۶/۸۶۳	۱/۴۷۶	۳/۱۴۰	۷۶/۸۶۳	۲/۱۹۵	۴/۶۷۱	۷۵/۳۷۷
۸	۱/۳۳۲	۲/۸۳۳	۷۹/۶۹۶	۱/۳۳۲	۲/۸۳۳	۷۹/۶۹۶	۱/۶۰۰	۳/۴۰۴	۷۸/۷۸۱
۹	۱/۱۶۵	۲/۴۷۹	۸۲/۱۷۵	۱/۱۶۵	۲/۴۷۹	۸۲/۱۷۵	۱/۵۹۵	۳/۳۹۴	۸۲/۱۷۵
۱۰	۰/۹۱۴	۱/۹۴۴	۸۴/۱۱۹						
۱۱	۰/۷۴۹	۱/۵۹۳	۸۵/۷۱۲						
۱۲	۰/۷۲۱	۱/۵۳۴	۸۷/۲۴۶						
۱۳	۰/۶۸۵	۱/۴۵۷	۸۸/۷۰۳						
۱۴	۰/۵۶۰	۱/۱۹۱	۸۹/۸۹۴						
۱۵	۰/۵۱۴	۱/۰۹۳	۹۰/۹۸۷						
۱۶	۰/۴۶۱	۰/۹۸۱	۹۱/۹۶۸						

۹۲/۷۹۰	۰/۸۲۲	۰/۳۸۷	۱۷
۹۳/۴۷۴	۰/۶۸۴	۰/۳۲۱	۱۸
۹۴/۱۳۶	۰/۶۶۳	۰/۳۱۱	۱۹
۹۴/۷۵۱	۰/۶۱۵	۰/۲۸۹	۲۰
۹۵/۳۱۸	۰/۵۶۷	۰/۲۶۷	۲۱
۹۵/۸۳۶	۰/۵۱۸	۰/۲۴۳	۲۲
۹۶/۲۹۴	۰/۴۵۸	۰/۲۱۵	۲۳
۹۶/۷۱۱	۰/۴۱۷	۰/۱۹۶	۲۴
۹۷/۱۱۲	۰/۴۰۱	۰/۱۸۹	۲۵
۹۷/۴۸۹	۰/۳۷۷	۰/۱۷۷	۲۶
۹۷/۸۳۵	۰/۳۴۶	۰/۱۶۳	۲۷
۹۸/۱۳۶	۰/۳۰۰	۰/۱۴۱	۲۸
۹۸/۴۰۶	۰/۲۷۰	۰/۱۲۷	۲۹
۹۸/۶۶۳	۰/۲۵۷	۰/۱۲۱	۳۰
۹۸/۸۷۶	۰/۲۱۳	۰/۱۰۰	۳۱
۹۹/۰۷۳	۰/۱۹۸	۰/۰۹۳	۳۲
۹۹/۲۴۴	۰/۱۷۰	۰/۰۸۰	۳۳
۹۹/۳۸۱	۰/۱۳۷	۰/۰۶۵	۳۴
۹۹/۴۹۹	۰/۱۱۸	۰/۰۵۵	۳۵
۹۹/۶۰۲	۰/۱۰۳	۰/۰۴۸	۳۶
۹۹/۶۸۸	۰/۰۸۶	۰/۰۴۰	۳۷
۹۹/۷۶۱	۰/۰۷۳	۰/۰۳۴	۳۸
۹۹/۸۱۷	۰/۰۵۶	۰/۰۲۶	۳۹
۹۹/۸۶۶	۰/۰۴۹	۰/۰۲۳	۴۰
۹۹/۹۰۵	۰/۰۳۹	۰/۰۱۸	۴۱
۹۹/۹۳۴	۰/۰۲۹	۰/۰۱۳	۴۲

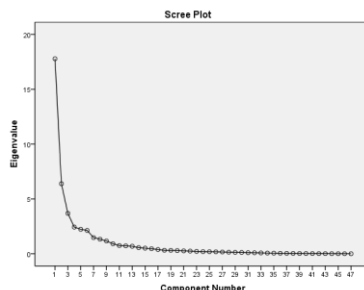
۹۹/۹۶۰	۰/۰۲۷	۰/۰۱۳	۴۳
۹۹/۹۷۹	۰/۰۱۸	۰/۰۰۹	۴۴
۹۹/۹۹۸	۰/۰۰۹	۰/۰۰۴	۴۵
۹۹/۹۹۷	۰/۰۰۸	۰/۰۰۴	۴۶
۱۰۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۴۷

در جدول ۱۳ ردیف‌های ۹ به بعد به دلیل اینکه مقدار ویژه^۱ آنها کمتر از یک بود حذف شده است. بلوک اول شامل سه ستون مربوط به مقدارهای ویژه ماتریس همبستگی است. مقدار ویژه، مقداری از واریانس آزمون کل است که توسط یک عامل خاص برآورد می‌شود و واریانس کل برای هر آزمون برابر با (۱۰۰٪) است. مقدار ویژه برای عامل اول برابر با ۱۷/۷۸۲ می‌باشند. سایر مقادیر ویژه برای عاملهای بعدی نیز به ترتیب در این ستون آورده شده است. ستون دوم؛ درصد سهم واریانس آن عامل از واریانس کل می‌باشد که از تقسیم مقدار ویژه آن عامل بر تعداد آزمونها به دست می‌آید. ۹ مولفه‌ای که مقدار ویژه‌ی بزرگ‌تر از ۱ دارند تنها ۸۲/۱۷۵ درصد از واریانس کل را برآورد می‌کنند ستون سوم، که برای ۹ مولفه-ی مقدار کمی می‌باشد. هر چه این مقدار به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد تفسیر تعداد عامل‌های ما بهتر صورت می‌گیرد. بلوک دوم شامل سه ستون که مجموع ضرایب عامل چرخش داده نشده^۲ است. بلوک سوم شامل سه ستون که مربوط به عامل چرخیده^۳ است و واریانس را میان عامل‌ها یکنواخت توزیع می‌کند. برخلاف چرخیده نشده که عامل اول سهم بیشتری از واریانس را توجیه می‌کند.

مرحله ۴) نمودار سنگ ریزه

همانطور که در نمودار صخره‌ای (سنگ ریزه) مشاهده می‌گردد مقدار ویژه با استخراج عامل‌های بعدی به سرعت افت می‌کند. (نمودار ۲)

1. Eigenvalues
2. Extraction Sums of Squared loadings
3. Rotation sums of squared loadings



نمودار ۲: نمودار سنگ ریزه

مرحله ۵) محاسبه ماتریس مولفه‌های چرخیده نشده (جدول ۱۴)

این جدول ماتریس اجرا یا عامل های چرخیده نشده را نشان می‌دهد که شامل بارهای عاملی (نمرات عاملی) هریک از متغیرها در ۹ عامل باقی مانده می باشد. تفسیر بارهای عاملی بدون چرخش ساده نیست. بنابراین عاملها را می‌چرخانیم تا قابلیت تفسیر آنها افزایش یابد. این موضوع در خروجی بعدی آمده است (جدول ۱۵)

جدول ۱۴: ماتریس مولفه‌های چرخیده نشده

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
s1	-۰/۲۵۵	۰/۳۹۲	۰/۳۶۷	-۰/۴۴۵	۰/۱۶۰	۰/۱۱۸	۰/۲۴۹	۰/۴۰۱	-۰/۰۹۴
s2	-۰/۲۷۱	۰/۴۹۴	۰/۴۸۴	-۰/۲۷۵	۰/۰۵۵	۰/۰۴۸	۰/۲۵۵	۰/۲۱۵	۰/۰۰۲
s3	-۰/۳۰۲	۰/۴۹۲	۰/۳۹۸	-۰/۴۱۷	۰/۰۲۶	۰/۱۳۷	۰/۲۲۴	۰/۳۶۸	۰/۰۱۴
s4	۰/۷۲۸	۰/۱۵۹	-۰/۰۰۶	۰/۰۹۷	-۰/۰۴۴	۰/۰۰۰	-۰/۰۵۶	۰/۰۱۲	۰/۰۱۸
s5	۰/۷۵۲	۰/۲۲۶	-۰/۰۳۴	-۰/۲۷۳	۰/۰۴۵	-۰/۰۸۱	۰/۰۷۰	۰/۰۱۸	۰/۰۳۰
s6	۰/۸۲۳	۰/۲۲۵	-۰/۰۶۵	۰/۰۵۵	۰/۰۶۹	۰/۱۲۷	-۰/۱۰۵	۰/۱۴۴	۰/۰۲۴
s7	۰/۷۵۲	۰/۱۰۰	۰/۰۱۸	-۰/۱۰۷	۰/۰۷۵	-۰/۱۵۵	-۰/۰۴۵۱	-۰/۰۱۸	۰/۰۲۱
s8	۰/۴۸۰	-۰/۶۴۹	۰/۴۱۵	-۰/۱۶۱	-۰/۲۴۵	-۰/۰۷۰	-۰/۰۱۶	-۰/۰۶۰	۰/۰۶۲
s9	۰/۴۵۱	-۰/۴۱۴	۰/۳۰۶	۰/۳۳۰	-۰/۰۶۷	۰/۵۶۱	-۰/۱۲۴	۰/۲۱۵	-۰/۰۲۲
s10	۰/۰۱۰	-۰/۱۲۹	-۰/۰۶۹	۰/۵۶۷	۰/۴۶۵	۰/۴۵۴	-۰/۱۴۵	۰/۳۱۴	-۰/۱۰۵
s11	۰/۱۹۱	-۰/۰۵۶	-۰/۱۳۸	۰/۰۲۱	۰/۷۸۷	-۰/۳۶۵	-۰/۰۵۳	۰/۰۸۵	-۰/۲۴۵
s12	-۰/۰۰۹	-۰/۱۶۳	-۰/۰۸۲۱	-۰/۳۳۶	۰/۰۴۱	۰/۰۵۳	-۰/۰۰۶	۰/۱۲۸	-۰/۱۶۸
s13	۰/۶۲۱	-۰/۳۰۶	۰/۰۲۳	-۰/۰۰۵	-۰/۰۳۵	۰/۰۵۳	۰/۲۷۸	۰/۰۴۷	۰/۵۱۱



بومی سازی طبقه بندی سطوح ورزشکاران بر اساس ابزار ارزیابی نیازهای
ورزشکاران (سوان) رویکردی منطبق با ساختار و فرهنگ ورزش ایران

s14	-۰/۸۱۲	-۰/۱۴۲	-۰/۰۰۴	-۰/۰۳۹	۰/۰۸۸	۰/۰۴۲	۰/۲۱۳	-۰/۱۰۱	-۰/۰۹۲
s15	۰/۶۶۹	۰/۳۰۲	-۰/۱۲۶	۰/۱۴۵	-۰/۲۰۹	۰/۲۸۱	۰/۱۶۳	۰/۰۶۲	-۰/۰۲۴
s16	-۰/۷۳۹	۰/۱۷۹	-۰/۰۳۳	-۰/۳۴۰	۰/۲۴۹	-۰/۰۸۴	-۰/۰۳۰	-۰/۰۵۶	-۰/۰۰۵
s17	۰/۶۵۶	-۰/۱۸۵	-۰/۰۰۲	-۰/۳۱۶	۰/۲۹۴	-۰/۱۶۱	-۰/۲۳۹	۰/۲۸۷	۰/۰۸۹
s18	-۰/۴۵۱	-۰/۴۵۶	۰/۱۱۷	-۰/۱۵۲	-۰/۲۸۲	-۰/۲۲۸	-۱/۱۵۴۰	-۰/۱۰۴	۰/۳۹۲
s19	-۰/۲۸۴	-۰/۵۰۷	۰/۳۴۶	-۰/۲۳۵	۰/۰۹۳	۰/۳۵۳	-۰/۰۰۷	-۰/۲۱۵	-۰/۲۵۲
s20	۰/۴۰۵	-۰/۵۱۶	-۰/۱۸۲	۰/۲۷۰	-۰/۱۲۶	-۰/۱۳۶	۰/۳۲۸	۰/۲۴۸	-۰/۰۱۰
s21	-۰/۲۵۱	-۰/۴۲۷	۰/۰۰۴	۰/۴۳۵	-۰/۱۱۱	-۰/۳۹۸	۰/۱۸۱	۰/۳۴۵	-۰/۰۳۷
s22	-۰/۲۴۸	-۰/۳۰۱	-۰/۰۳۶	۰/۱۸۴	۰/۳۳۲	-۰/۴۷۸	۰/۱۶۱	۰/۱۱۶	۰/۰۷۵
s23	۰/۱۴۶	-۰/۱۵۳	-۰/۶۶۳	۰/۰۶۳	-۰/۴۳۴	-۰/۰۷۳	-۰/۰۳۷	۰/۲۵۲	۰/۰۳۹
s24	-۰/۰۱۷۰	۰/۸۱۸	۰/۳۲۰	۰/۲۳۵	-۰/۰۲۳	-۰/۰۳۶	-۰/۰۸۰	-۰/۰۳۴	۰/۲۰۹
s25	-۰/۹۰۸	۰/۲۹۷	-۰/۰۸۴	۰/۱۰۵	-۰/۱۲۵	۰/۰۰۶	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴	-۰/۰۸۱
s26	۰/۸۶۶	۰/۱۷۱	-۰/۰۶۶	۰/۰۹۲	-۰/۰۸۵	۰/۰۴۸	-۰/۰۰۷	۰/۰۱۲	-۰/۰۵۰
s27	-۰/۷۷۱	۰/۱۳۲	-۰/۰۱۱	-۰/۰۶۰	-۰/۰۳۴	-۰/۰۷۷	۰/۱۷۴	-۰/۲۱۸	۰/۰۵۳
s28	۰/۸۶۲	۰/۲۲۹	-۰/۰۰۷	-۰/۱۳۴	-۰/۱۸۶	-۰/۰۲۶	-۰/۰۷۸	۰/۱۸۳	-۰/۱۶۵
s29	-۰/۵۴۹	-۰/۲۳۷	۰/۰۹۸	۰/۲۲۳	-۰/۱۴۲	-۰/۱۴۰	-۰/۰۶۰	-۰/۱۹۲	-۰/۱۲۰
s30	-۰/۵۱۳	-۰/۲۴۵	۰/۳۷۳	-۰/۲۵۷	-۰/۰۷۲	۰/۳۳۹	-۰/۱۰۹	-۰/۳۰۷	-۰/۲۷۸
s31	۰/۴۴۸	-۰/۵۵۲	۰/۲۴۵	-۰/۱۰۰	-۲/۲۱۶۰	۰/۰۷۴	-۰/۱۱۲	۰/۳۵۳	۰/۱۵۵
s32	-۰/۰۸۳	-۰/۱۶۲	-۰/۸۳۱	-۰/۱۱۴	-۰/۱۲۲	۰/۴۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۶	۰/۱۲۵
s33	-۰/۳۹۹	۰/۱۶۱	-۰/۱۳۵	۰/۱۳۶	۰/۵۶۱	۰/۵۰۳	۰/۰۸۲	-۰/۱۱۸	۰/۲۷۶
s34	-۰/۰۰۵	۰/۷۳۹	۰/۲۸۳	۰/۳۳۷	-۰/۰۱۰	-۰/۰۱۷	-۰/۱۹۰	-۰/۰۱۷	۰/۱۲۹
s35	-۰/۶۵۸	۰/۰۲۵	۰/۰۵۴	۰/۲۵۶	-۰/۰۳۶	-۰/۱۵۴	۰/۲۶۱	-۰/۱۷۱	-۰/۳۷۲
s36	-۰/۸۱۹	۰/۱۵۱	-۰/۰۴۳	-۰/۰۸۳	۰/۰۴۰	-۰/۰۱۷	۰/۱۵۹	-۰/۲۲۲	۰/۲۱۰
s37	۰/۸۸۱	۰/۲۲۳	-۰/۰۸۰	۰/۱۵۹	-۰/۰۸۸	-۰/۰۴۱	۰/۱۹۴	-۰/۰۸۴	-۰/۰۸۴
s38	-۰/۸۳۰	۰/۲۰۶	۰/۰۲۰	-۰/۱۶۱	-۰/۱۷۳	-۰/۰۹۵	-۰/۱۶۷	۰/۱۳۲	-۰/۱۷۲
s39	-۰/۴۴۳	۰/۷۱۳	-۰/۳۷۴	۰/۱۰۰	-۰/۲۳۶	۰/۰۰۳	-۰/۰۶۳	-۰/۰۱۱	۰/۰۹۸
s40	-۰/۹۱۹	۰/۳۰۱	-۰/۱۱۴	۰/۰۷۱	-۰/۰۸۱	۰/۰۲۱	۰/۱۰۳	-۰/۰۲۰	-۰/۰۰۹

s41	۰/۹۴۷	۰/۲۰۵	-۰/۰۵۴	۰/۰۵۸	-۰/۱۲۱	۰/۰۷۲	-۰/۰۷۳	۰/۰۴۷	۰/۰۱۲
s42	۰/۸۲۹	۰/۲۶۴	-۰/۱۴۱	۰/۱۳۲	۰/۰۳۹	-۰/۰۳۹	۰/۳۵۷	-۰/۱۲۹	-۰/۰۵۶
s43	۰/۸۶۷	۰/۳۰۳	-۰/۰۲۴	-۰/۲۷۵	-۰/۱۲۷	-۰/۰۳۲	۰/۰۲۴	۰/۰۸۰	-۰/۰۲۵
s44	۰/۹۵۵	۰/۲۰۰	-۰/۰۴۶	۰/۰۳۱	-۰/۰۸۲	۰/۰۹۲	-۰/۰۸۱	۰/۰۹۳	۰/۰۰۰
s45	۰/۸۲۰	۰/۰۶۰	۰/۰۳۷	-۰/۱۳۳	۰/۰۱۲	-۰/۲۲۲	-۰/۴۲۵	-۰/۰۲۲	-۰/۰۳۳
s46	۰/۴۷۳	-۰/۶۲۱	۰/۴۱۴	-۰/۱۵۴	-۰/۲۳۳	۰/۰۶۶	-۰/۰۲۵	-۰/۰۴۸	۰/۰۶۵
s47	-۰/۲۵۹	۰/۶۷۰	۰/۴۵۷	۰/۳۳۶	-۱/۲۰	-۰/۰۷۴	-۰/۱۷۵	۰/۰۶۲	۰/۰۴۰

مرحله ۶) ماتریس مولفه‌های چرخیده شده (جدول ۱۵)

این خروجی ماتریس چرخیده شده اجزا را نشان می‌دهد که شامل بارهای عاملی هر یک از متغیرها در ۱۵ عامل باقی مانده پس از چرخش می‌باشد. این ماتریس را راحت‌تر از ماتریس چرخیده نشده قبلی می‌توان تفسیر کرد. هر چقدر مقدار قدر مطلق این ضرایب بیشتر باشد، عامل مربوطه نقش بیشتری در کل تغییرات (واریانس) متغیر مورد نظر دارد.

جدول ۱۵: ماتریس مولفه‌های چرخیده شده

	Component								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
s1	<u>-۰/۸۸۰</u>	-۰/۰۵۶	-۰/۱۲۹	-۰/۰۹۴	-۰/۱۰۰	۰/۰۴۶	-۰/۰۱۳	۰/۰۱۹	-۰/۰۷۸
s2	<u>-۰/۷۴۲</u>	-۰/۱۰۹	۰/۳۸۰	-۰/۰۹۵	-۰/۱۰۵	-۰/۰۴۷	-۰/۰۹۶	-۰/۰۷۱	-۰/۰۱۲
s3	<u>-۰/۷۸۵</u>	-۰/۱۶۶	۰/۱۶۴	-۰/۰۹۵	-۰/۱۹۳	-۰/۱۱۳	-۰/۰۸۹	-۰/۰۰۴	-۰/۰۱۷
s4	<u>۰/۷۲۱</u>	۰/۰۷۷	۰/۰۸۶	۰/۱۳۰	۰/۰۸۱	۰/۰۰۶	۰/۰۸۰	۰/۰۶۸	۰/۰۴۴
s5	<u>-۰/۷۸۷</u>	۰/۰۸۰	-۰/۰۶۴	-۰/۱۲۵	-۰/۰۳۴	۰/۱۳۶	-۰/۱۲۸	۰/۰۸۲	۰/۱۳۳
s6	<u>۰/۸۴۲</u>	۰/۰۵۲	۰/۰۱۶	۰/۰۳۶	۰/۰۳۱	۰/۰۳۸	۰/۲۴۹	۰/۱۵۸	۰/۰۴۸
s7	<u>۰/۷۰۶</u>	۰/۱۵۴	۰/۰۹۱	۰/۲۲۱	-۰/۱۰۰	-۰/۲۰۴	-۰/۰۴۱	۰/۴۳۲	-۰/۰۴۳
s8	<u>-۰/۸۵۳</u>	۰/۱۸۶	-۰/۰۲۰	۰/۱۲۴	۰/۲۶۳	-۰/۱۱۶	-۰/۱۴۳	-۰/۱۴۵	۰/۱۵۵
s9	<u>۰/۶۱۸</u>	۰/۵۶۳	۰/۰۰۲	۰/۱۶۲	۰/۲۳۶	-۰/۲۶۱	۰/۲۳۳	۰/۰۹۳	-۰/۰۰۲
s10	<u>-۰/۹۱۱</u>	-۰/۰۰۳	۰/۰۳۱	۰/۱۲۳	۰/۱۰۵	۰/۱۵۵	-۰/۰۹۰	۰/۰۰۸	-۰/۰۸۶
s11	<u>۰/۵۰۵</u>	-۰/۰۸۵	-۰/۰۸۲	۰/۰۳۴	۰/۰۲۰	۰/۱۰۱	۰/۱۶۶	۰/۰۳۹	-۰/۰۵۸
s12	<u>-۰/۸۷۵</u>	-۰/۲۳۲	-۰/۰۴۵	۰/۰۶۴	-۰/۱۱۷	۰/۰۸۲	-۰/۰۰۸	۰/۰۵۹	-۰/۱۱۶

s13	۰/۴۳۶	<u>۰/۶۳۷</u>	-۰/۱۲۱	۰/۰۷۷	۰/۲۳۹	-۰/۰۷۶	۰/۰۳۸	۰/۰۶۸	۰/۲۹۵
s14	۰/۳۳۳	<u>۰/۶۹۰</u>	-۰/۱۰۹	۰/۱۰۴	۰/۱۳۱	۰/۱۲۳	۰/۰۴۲	-۰/۰۹۸	۰/۳۱۴
s15	۰/۰۴۸	<u>-۰/۷۲۲</u>	-۰/۰۱۳	-۰/۰۵۷	-۰/۰۳۷	۰/۰۶۰	۰/۳۹۵	-۰/۱۶۳	۰/۱۲۲
s16	۰/۱۶۶	<u>۰/۷۴۷</u>	-۰/۱۲۶	-۰/۱۸۳	-۰/۱۷۷	۰/۲۴۰	۰/۰۵۸	۰/۱۵۷	۰/۱۲۷
s17	۰/۳۷۲	<u>۰/۵۱۹</u>	-۰/۱۹۰	-۰/۰۶۳۰	-۰/۱۰۴	۰/۴۰۱	۰/۰۲۵	۰/۵۰۵	۰/۱۱۹
s18	۰/۱۸۷	<u>۰/۴۷۸</u>	-۰/۰۳۴	۰/۲۴۶	۰/۱۰۳	۰/۳۷۰	-۰/۱۱۰	۰/۳۵۹	۰/۴۰۰
s19	۰/۰۶۵	<u>۰/۸۳۵</u>	-۰/۰۹۶	-۰/۰۰۲	-۰/۱۴۵	۰/۰۷۰	۰/۰۹۶	-۰/۰۹۸	-۰/۰۲۴
s20	۰/۱۷۶	<u>۰/۷۱۱</u>	-۰/۰۴۴	۰/۰۹۹	۰/۴۱۱	۰/۰۳۹	۰/۰۶۴	-۰/۱۰۹	۰/۱۱۴
s21	۰/۰۷۱	<u>۰/۸۱۵</u>	-۰/۰۲۵	۰/۲۴۳	۰/۰۱۵	۰/۱۴۶	۰/۰۲۷	۰/۰۰۳	-۰/۰۳۲
s22	۰/۰۸۵	<u>۰/۵۳۴</u>	-۰/۰۲۹	۰/۱۷۳	۰/۴۵۳	۰/۰۱۹	-۰/۰۳۷	۰/۰۱۷	۰/۲۰۱
s23	۰/۱۷۶	<u>-۰/۵۷۲</u>	-۰/۲۸۲	۰/۲۸۳	۰/۳۱۲	-۰/۳۱۲	-۰/۰۵۹	۰/۱۴۹	-۰/۱۰۰
s24	۰/۲۱۹	-۰/۴۶۴	<u>۰/۷۱۸</u>	-۰/۱۹۲	-۰/۱۹۱	-۰/۱۵۹	۰/۰۳۴	۰/۰۱۱	۰/۰۳۱
s25	۰/۰۵۹	۰/۰۱۶	<u>۰/۹۵۹</u>	۰/۱۲۱	۰/۰۸۷	-۰/۰۴۰	۰/۰۵۹	-۰/۰۲۷	-۰/۰۳۱
s26	۰/۰۱۹	۰/۱۰۳	<u>-۰/۸۶۹</u>	۰/۱۳۷	۰/۰۹۵	-۰/۰۳۳	۰/۱۰۱	۰/۰۰۸	۰/۰۱۱
s27	۰/۰۲۶	۰/۱۴۳	<u>۰/۷۶۱</u>	۰/۱۰۶	۰/۰۱۲	-۰/۰۶۸	-۰/۱۴۱	-۰/۱۲۸	۰/۲۱۶
s28	۰/۰۶۵	۰/۱۲۸	-۰/۰۳۲	<u>-۰/۹۰۹</u>	۰/۱۰۸	-۰/۰۴۰	-۰/۰۴۳	۰/۱۶۲	-۰/۱۶۷
s29	۰/۳۶۹	۰/۳۲۳	۰/۱۰۷	<u>۰/۳۸۷</u>	۰/۱۴۷	۰/۲۸۴	۰/۰۵۶	-۰/۰۶۲	۰/۰۱۶
s30	۰/۳۶۹	۰/۳۶۹	۰/۱۰۶	<u>۰/۷۰۹</u>	-۰/۱۲۰	-۰/۰۷۳	۰/۱۲۵	-۰/۰۷۵	-۰/۱۳۹
s31	۰/۱۸۹	۰/۱۰۹	-۰/۰۴۷	<u>۰/۵۴۱</u>	۰/۵۱۳	-۰/۱۵۷	۰/۱۵۵	۰/۳۵۳	۰/۰۹۶
s32	-۰/۰۴۱	-۰/۲۴۲	-۰/۱۴۵	<u>۰/۷۹۵</u>	-۰/۱۹۴	-۰/۳۱۰	۰/۲۱۳	-۰/۰۰۳	۰/۱۲۴
s33	۰/۳۷۲	-۰/۰۰۸	-۰/۰۲۱	<u>۰/۴۷۰</u>	-۰/۳۲۳	۰/۱۶۸	۰/۱۸۸	-۰/۱۱۰	۰/۰۰۹
s34	۰/۳۰۹	-۰/۰۷۱	۰/۷۰۰	<u>-۰/۴۳۰</u>	-۰/۱۶۵	-۰/۱۳۵	-۰/۱۲۷	-۰/۰۴۹	-۰/۰۷۰
s35	۰/۳۰۱	۰/۱۸۶	۰/۱۰۲	<u>۰/۶۲۷</u>	۰/۲۴۳	۰/۱۷۹	-۰/۰۳۱	-۰/۴۰۸	-۰/۱۵۸
s36	۰/۰۴۳	۰/۱۲۰	۰/۰۱۳	۰/۱۰۳	<u>-۰/۸۰۰</u>	۰/۰۶۹	-۰/۰۸۰	-۰/۰۷۳	۰/۳۷۳
s37	۰/۱۰۷	۰/۰۴۰	۰/۰۴۷	۰/۱۴۷	<u>۰/۹۵۶</u>	۰/۰۱۹	۰/۰۳۳	-۰/۲۰۵	۰/۰۵۴
s38	۰/۰۵۵	۰/۱۴۹	۰/۰۰۳	-۰/۰۰۹	<u>۰/۸۶۵</u>	۰/۰۰۹	-۰/۱۱۱	۰/۲۱۶	-۰/۱۹۳
s39	-۰/۱۰۷	-۰/۲۷۷	۰/۰۷۴	-۰/۰۶۳	<u>-۰/۸۲۳</u>	-۰/۳۵۱	-۰/۰۶۷	-۰/۰۵۱	-۰/۱۳۸



s40	۰/۰۲۱	-۰/۰۰۲	۰/۰۱۸	۰/۰۸۵	۰/۹۷۱	-۰/۰۲۳	۰/۰۵۵	-۰/۰۷۳	۰/۰۸۲
s41	۰/۰۷۹	۰/۱۱۱	۰/۰۲۸	۰/۱۲۷	۰/۹۵۳	-۰/۰۷۳	۰/۱۰۵	۰/۱۰۵	۰/۰۳۶
s42	۰/۱۲۰	-۰/۰۳۵	-۰/۰۰۳	۰/۰۷۵	۰/۸۷۵	۰/۱۱۰	۰/۰۳۳	۰/۳۴۳	۰/۱۶۵
s43	۰/۰۰۷	۰/۰۹۰	-۰/۰۵۲	-۰/۱۴۲	-۰/۹۳۷	-۰/۰۱۶	-۰/۱۳۹	۰/۱۲۱	۰/۰۲۴
s44	۰/۰۰۷	۰/۱۲۷	۰/۰۱۰	۰/۰۸۳	۰/۹۵۷	-۰/۰۴۶	۰/۱۳۸	۰/۱۳۲	۰/۰۲۸
s45	۰/۱۴۹	۰/۱۹۲	۰/۰۷۷	۰/۲۴۱	-۰/۷۵۹	۰/۱۹۵	-۰/۱۲۵	۰/۴۴۱	-۰/۰۲۶
s46	۰/۱۸۹	۰/۲۲۴	-۰/۰۰۹	۰/۱۱۶	۰/۸۲۴	-۰/۱۰۹	-۰/۱۳۲	۰/۱۵۵	۰/۱۵۱
s47	-۰/۰۶۰	-۰/۳۷۷	۰/۰۶۵	-۰/۱۷۴	-۰/۷۹۲	-۰/۱۹۸	۰/۰۴۲	۰/۰۴۲	-۰/۳۰۹

با توجه به جدول ۱۵: سوالات ۱ تا ۱۲ بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار، ۱۳ تا ۲۳ موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار، ۲۴ تا ۲۷ تجربه در بالاترین سطح ورزشکار، ۲۸ تا ۳۵ رقابت پذیری ورزش در سطح کشور ورزشکار، ۳۶ تا ۴۷ رقابت پذیری ورزش در سطح جهانی را می‌سنجد. را گزارش کرد.

همچنین جدول ۱۵ نشان داد: در بحث بررسی همبستگی عامل بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار با گویه‌های خود به ترتیب نشان داد: s10 (لیگ‌های حرفه‌ای درجه دو)، s1 (سطح منطقه)، s12 (لیگ‌های حرفه‌ای سطح بالا)، s8 (سطح ملی)، s6 (لیگ‌های درجه ۳)، s5 (درگیر در توسعه استعدادها)، s3 (نیمه حرفه‌ای)، s2 (سطح دانشگاهی)، s4 (لیگ‌های سطح چهار)، s7 (لیگ‌های حرفه‌ای)، s9 (انتخاب شده برای نمایندگی کشور)، s11 (سطح بین‌المللی)، دارای ۰/۹۱۱، ۰/۸۸۰، ۰/۸۷۵، ۰/۸۵۳، ۰/۸۴۲، ۰/۷۸۷، ۰/۷۸۵، ۰/۷۴۲، ۰/۷۲۱، ۰/۷۰۶، ۰/۶۱۸۷، ۰/۵۰۵ است. و در سطح ۰.۰۰۱ معنادار می‌باشند.

بررسی همبستگی موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار با گویه‌های خود به ترتیب نشان داد: s19 (موفقیت‌های نادر در سطح رده‌های بالا)، s21 (موفقیت پایدار در مسابقات بزرگ)، s16 (نیمه حرفه‌ای یا سطح چهارم)، s15 (نیمه حرفه‌ای یا سطح سوم)، s20 (موفقیت‌های نادر در سطح بین‌المللی)، s14 (موفقیت در سطح دانشگاهی)، s13 (موفقیت در سطح منطقه‌ای)، s23 (موفقیت پایدار در مسابقات شناخته شده)، s22 (موفقیت پایدار در مسابقات بین‌المللی)، s17 (عناوین ملی یا موفقیت در رده‌های سوم)، s18 (عناوین بین‌المللی یا موفقیت در رده‌های سوم) دارای ۰/۸۳۵، ۰/۸۱۵، ۰/۷۴۷، ۰/۷۲۲، ۰/۷۱۱، ۰/۶۹۰، ۰/۶۳۷، ۰/۵۷۲، ۰/۵۳۴، ۰/۵۱۹، ۰/۴۷۸ است و در سطح ۰.۰۰۱ معنادار می‌باشند.

بررسی همبستگی موفقیت تجربه در بالاترین سطح ورزشکار با گویه‌های خود به ترتیب نشان داد: s25 (۲-۵ سال)، s26 (۵-۸ سال)، s27 (بیشتر از ۸ سال)، s24 (>۲ سال) دارای ۰/۹۵۹، ۰/۸۶۹، ۰/۷۶۱، ۰/۷۱۸ است و در سطح ۰.۰۰۱ معنادار می‌باشند.

بررسی همبستگی رقابت‌پذیری ورزش در سطح کشور ورزشکار با گویه‌های خود به ترتیب نشان داد: s28 (ورزش در رتبه‌بندی‌ها از بین ده رتبه برتر در شهرستان‌ها خارج شد)، s32 (ملی با ورزش متوسط و بزرگ)، s30 (ورزش در رتبه‌های ۵ تا ۱۰ در کشور)، s35 (کشور بزرگ ورزشی)، s31 (ملی با ورزش کوچک و متوسط)، s33 (ملی با ورزش متوسط و بزرگ)، s34 (ورزش ملی)، s29 (ورزش در رتبه‌بندی‌ها از بین ده رتبه برتر در کشور کوچک ورزشی) دارای ۰/۷۹۵، ۰/۷۰۹، ۰/۶۲۷، ۰/۵۴۱، ۰/۴۷۰، ۰/۴۳۰، ۰/۳۸۷ است و در سطح ۰.۰۰۱ معنادار می‌باشند.

بررسی همبستگی رقابت‌پذیری ورزش در سطح جهانی را می‌سنجد. با گویه‌های خود به ترتیب نشان داد: s40 (مسابقات قهرمانی جهان محدود به چند کشور)، s44 (ورزش المپیک اخیر با مسابقات منظم بین‌المللی)، s41 (مخاطبان تلویزیونی بین‌المللی محدود)، s37 (مسابقات قهرمانی جهان محدود به چند کشور است)، s43 (مخاطبان تلویزیونی نیمه‌جهانی)، s42 (ورزش المپیک اخیر با مسابقات منظم بین‌المللی)، s38 (مخاطبان تلویزیون ملی محدودی دارد)، s46 (ورزش المپیک منظم با مسابقات بین‌المللی بزرگ مکرر)، s39 (گاه به گاه ورزش المپیک)، s36 (ورزش المپیک نیست)، s47 (مخاطبان تلویزیونی جهانی)، s45 (مخاطبان تلویزیونی نیمه‌جهانی) دارای ۰/۹۷۱، ۰/۹۵۷، ۰/۹۵۳، ۰/۹۵۶، ۰/۹۳۷، ۰/۸۷۵، ۰/۸۶۵، ۰/۸۲۴، ۰/۸۲۳، ۰/۸۰۰، ۰/۷۹۲، ۰/۷۵۹ است و در سطح ۰.۰۰۱ معنادار می‌باشند.

جدول ۱۶: بررسی همبستگی ابزار با عاملها و بررسی رتبه این عاملها با آزمون فریدمن

ضریب همبستگی	میانگین رتبه ها	رتبه فریدمن	آزمون فریدمن	سطح معناداری
۰/۸۶۴	۲/۵۷	۲	۳۳/۶۱۲	۰/۰۰۰
۰/۸۷۵	۲/۸۹	۱		
۰/۸۴۴	۱/۸۹	۳		
۰/۷۸۵	۱/۶۵	۴		
۰/۶۵۴	۱/۳۵	۵		
A: بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار				
B: موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار				
C: تجربه در بالاترین سطح ورزشکار				
D: رقابت‌پذیری ورزش در سطح کشور ورزشکار				
رقابت‌پذیری ورزش در سطح جهانی				

همچنین جدول ۱۶ بررسی همبستگی ابزار اصلی با بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار ۰/۸۶۴، موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار ۰/۸۷۵، تجربه در بالاترین سطح ورزشکار ۰/۸۴۴، رقابت پذیری ورزش در سطح کشور ورزشکار ۰/۷۸۵، رقابت پذیری ورزش در سطح جهان ۰/۶۵۴ بر اساس جدول ۱۴ گزارش شد. بر اساس آزمون فریدمن این ابزار در ایران موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار در رتبه ۱، بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار در رتبه ۲، تجربه در بالاترین سطح ورزشکار در رتبه ۳، رقابت پذیری ورزش در سطح کشور ورزشکار در رتبه ۴، رقابت پذیری ورزش در سطح جهانی در رتبه ۵ قرار دارد. آزمون فریدمن با مقدار ۳۳/۶۱۲ در سطح ۰/۰۰۱ معنادار می باشد.

بدین طریق این ابزار قابل استفاده گشت. سپس این ابزار در اختیار ورزشکاران قرار گرفت و با تکمیل بندها نمرات آنها محاسبه گردید. که در ۵ سطح سوان (A: بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار، B: موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار، C: تجربه در بالاترین سطح ورزشکار، D: رقابت پذیری ورزش در سطح کشور ورزشکار، E: رقابت پذیری ورزش در سطح جهانی) مقادیرشان مشخص و در فرمول زیر برای طبقه بندی نمونه ورزشی بر اساس نخبگی/مهارت ورزشکاران استفاده قرار گرفت:

$$\left[\left(\frac{A+B+C}{3} \right) \right] \times \left[\frac{(D+E)}{2} \right]$$

طبق فرمول سوان و نمراتی که کسب می شود، به ۴ دسته شبه نخبه

(مبتدی) نمره (۱-۴)، نخبه رقابتی (آماتور)، نمره (۴-۸)، نخبه موفق (ماهر)، نمره (۸-۱۲)، نخبه جهانی (فوق نخبه)، نمره (۱۲-۱۶) دسته بندی می شوند. افرادی که نمره ای از معیارهای سوان و همکاران دریافت نکنند (نمره صفر)، غیر ورزشکار به حساب می آیند. لازم به توضیح است این فرمول نهایی محاسباتی می باشد و یک محک اندازه گیری جهت شدت تخصص بدست می آورد.

نتیجه گیری

هدف از مقاله حاضر بومی سازی ابزار سوان در ایران برای ورزشکاران حرفه ای و غیر حرفه ای در رشته های فوتبال و بوکس بود. نتایج نشان داد همه ۴۷ سوال و عاملها در ایران قابل انجام است و همچنین پایایی و روایی ابزار نیز تایید گردید. همبستگی ۵ عامل با ابزار اصلی همگی نزدیک ۱ و ارتباط قوی و معناداری را گزارش کرد. آزمون فریدمن نشان داد؛ موفقیت در بالاترین سطح ورزشکار در رتبه ۱، بالاترین استاندارد عملکرد ورزشکار در رتبه ۲، تجربه در بالاترین سطح ورزشکار در رتبه ۳، رقابت پذیری ورزش در سطح کشور ورزشکار در رتبه ۴، رقابت پذیری ورزش در سطح جهانی در رتبه ۵ قرار گرفت. همچنین نتایج همبستگی هر عامل با گویه های خود بررسی و همگی نسبتاً قوی را نشان داد که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار گشت. که نتایج این پژوهش در زمینه بومی سازی و اعتبارسنجی ابزار سوان با

یافته‌های مطالعات پیشین در سایر کشورها، به ویژه نتایج کاکسیولاتتی^۱ و همکاران (۲۰۲۰)، همسو است. این محققان نشان داده‌اند که ابزار سوان پس از تطبیق فرهنگی، همچنان از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است. با این حال، پژوهش حاضر با استفاده از تکنیک دلفی فازی سه مرحله‌ای، به سطح جدیدی از اعتبارسنجی بومی‌سازی دست یافته است. این تکنیک، که کمتر در مطالعات پیشین به کار رفته، امکان انطباق دقیق‌تر و جامع‌تر ساختار بومی‌شده ابزار با ویژگی‌های شناختی و فرهنگی ورزشکاران ایرانی، چه حرفه‌ای و چه غیرحرفه‌ای، را فراهم کرده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که این رویکرد، به ویژه در زمینه درک و اندازه‌گیری مفاهیم پیچیده مرتبط با انگیزش در ورزش، می‌تواند منجر به نتایج دقیق‌تر و قابل اعتمادتری نسبت به روش‌های سنتی بومی‌سازی شود. این یافته‌ها، ضمن تأیید نتایج مطالعات پیشین در مورد اعتبار ابزار سوان، به طور ویژه بر اهمیت به‌کارگیری تکنیک دلفی فازی در پژوهش‌های فرهنگی-آموزشی تأکید می‌کند.

یکی از جنبه‌های متمایز این پژوهش، انتخاب هدفمند دو رشته ورزشی فوتبال و بوکس است. فوتبال به عنوان یک ورزش تیمی با فشارهای رقابتی بالا، و بوکس به عنوان یک ورزش انفرادی با چالش‌های ذهنی خاص، دو محیط متمایز را برای بررسی عوامل انگیزشی فراهم می‌کنند. این تفاوت‌ها به ما امکان می‌دهد تا درک عمیق‌تری از نیازهای انگیزشی ورزشکاران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای در این دو رشته به دست آوریم و ابزار سوان را به گونه‌ای بومی‌سازی کنیم که بتواند تفاوت‌های ظریف بین این دو گروه را به خوبی تشخیص دهد. مقایسه‌ای بین ابزار تخصصی سطوح طبقه‌بندی ورزشکاران در فوتبال و بوکس با سایر ورزش‌ها نشان می‌دهد: فوتبال به دلیل ماهیت تیمی خود، نیاز به ارزیابی مهارت‌های فردی و همچنین هماهنگی تیمی دارد. ابزار طبقه‌بندی در فوتبال ممکن است شامل ارزیابی‌های فنی مانند مهارت‌های دریبل، پاس‌کاری، و شوت‌زنی، و همچنین معیارهایی برای درک تاکتیک‌های تیمی و توانایی کار در گروه باشد. این امر آن را از ورزش‌های انفرادی مانند تنیس یا شنا متمایز می‌کند که بیشتر بر مهارت‌های فردی تمرکز دارند. همچنین بوکس به عنوان یک ورزش انفرادی، بر مهارت‌های فنی و استقامت فردی تمرکز دارد. ابزار طبقه‌بندی در بوکس ممکن است شامل ارزیابی قدرت ضربات، سرعت، و استقامت ورزشکار باشد. همچنین، جنبه‌های روانی مانند کنترل هیجانات و تمرکز نیز در این ورزش حائز اهمیت هستند. این جنبه‌ها ممکن است در ورزش‌های تیمی کمتر مورد توجه قرار گیرند.

استفاده از تکنیک دلفی فازی سه مرحله‌ای در بومی‌سازی ابزار سوان، به محققان اجازه داد تا به درک دقیق‌تری از نیازهای فرهنگی و شناختی ورزشکاران ایرانی دست یابند. این تکنیک به ویژه در

ورزش‌هایی مانند فوتبال و بوکس که تحت تاثیر عوامل فرهنگی و اجتماعی قرار دارند، ارزشمند است. در اینجا چند نکته کلیدی در مورد اهمیت این تکنیک وجود دارد:

-انطباق فرهنگی: تکنیک دلفی فازی به محققان کمک می‌کند تا ابزار ارزیابی را با در نظر گرفتن ارزش‌ها، باورها، و هنجارهای فرهنگی جامعه هدف، در این مورد ورزشکاران ایرانی، تطبیق دهند. این امر اطمینان حاصل می‌کند که ابزار طبقه‌بندی برای جمعیت مورد نظر معتبر و قابل اعتماد است.

-درک مفاهیم پیچیده: در ورزش‌هایی مانند فوتبال و بوکس، انگیزه و عوامل روانی نقش مهمی ایفا می‌کنند. تکنیک دلفی فازی به محققان اجازه می‌دهد تا مفاهیم پیچیده انگیزشی را با توجه به دیدگاه‌های متخصصان و ورزشکاران، به طور دقیق‌تری تعریف و اندازه‌گیری کنند.

-دقت و جامع: این تکنیک با جمع‌آوری نظرات متخصصان و ورزشکاران در مراحل مختلف، دقت و اعتبار نتایج را افزایش می‌دهد. این امر به ویژه در ورزش‌های حرفه‌ای مهم است، جایی که تصمیم‌گیری‌های دقیق بر اساس ارزیابی‌های معتبر می‌تواند تاثیر قابل توجهی بر عملکرد ورزشکاران داشته باشد.

در مجموع، بومی‌سازی ابزار سوان با استفاده از تکنیک دلفی فازی، رویکردی کارآمد برای ارزیابی سطوح انگیزشی ورزشکاران در فوتبال و بوکس است. این ابزار می‌تواند به متخصصان ورزش کمک کند تا درک عمیق‌تری از عوامل روان‌شناختی تاثیرگذار بر عملکرد ورزشکاران داشته باشند و مداخلات مناسبی را برای بهبود نتایج ورزشی طراحی کنند. همچنین با تمرکز بر ورزشکاران حرفه‌ای، ابزار سوان می‌تواند به شناسایی استعدادهای برتر، ارزیابی آمادگی ذهنی و روانی برای رقابت‌های داخلی و بین‌المللی، و طراحی برنامه‌های تمرینی اختصاصی برای بهینه‌سازی عملکرد کمک کند. در عین حال، برای ورزشکاران غیرحرفه‌ای، این ابزار می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف، افزایش انگیزه برای ادامه فعالیت ورزشی، و ارتقای سطح سلامت روان کمک کند.

با این حال، محدودیت این پژوهش به انتخاب دو رشته ورزشی خاص محدود می‌شود. مطالعات آینده می‌توانند با گسترش این بررسی به سایر رشته‌ها و با در نظر گرفتن تنوع بیشتری در ویژگی‌های ورزشکاران ایرانی، نتایج را کامل‌تر کنند.

در مجموع، پژوهش حاضر نشان داد که ابزار بومی‌سازی شده سوان می‌تواند به عنوان ابزاری معتبر، پایا و کاربردی در تحلیل و ارزیابی ورزشکاران ایرانی، چه حرفه‌ای و چه غیرحرفه‌ای، مورد استفاده قرار گیرد. این ابزار می‌تواند به مربیان، روان‌شناسان ورزشی و سایر متخصصان کمک کند تا شناخت بهتری

از ویژگی‌های روان‌شناختی ورزشکاران به دست آورند و مداخلات مناسبی را برای ارتقاء عملکرد ورزشی آن‌ها طراحی کنند.

- ابزار بومی‌سازی شده سوان در فوتبال و بوکس می‌تواند کاربردهای عملی گسترده‌ای داشته باشد:
- استعدادیابی: شناسایی استعدادها برتر در سطوح مختلف رقابتی، اعم از محلی، ملی، یا بین‌المللی.
- ارتقای عملکرد: کمک به ورزشکاران برای درک بهتر انگیزه‌های خود و بهبود تمرکز و هیجانات در حین مسابقه.
- طراحی مداخلات روان‌شناختی: ارائه برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌ای شخصی‌سازی شده برای بهبود سلامت روان و افزایش اعتماد به نفس ورزشکاران.
- آماده‌سازی برای مسابقات: ارزیابی آمادگی ذهنی ورزشکاران برای رقابت‌های مهم و ارائه راهکارهایی برای مدیریت استرس و اضطراب مورد استفاده قرار گیرد و به توسعه ورزش قهرمانی و همگانی در کشور کمک کند.

منابع

- بدری آذرین، ی.، عبدوی، ف.، دهقانی، م. و بهتاج، ع. (۱۴۰۲). تدوین مدل استراتژی‌های بازاریابی بر وفاداری به برند در بین مصرف‌کنندگان کالاهای ورزشی ایرانی با نقش میانجی تبلیغات و ویروسی. مطالعات استراتژیک جوانان و ورزش، ۲۱(۵۸)، ۳۶۷-۳۸۸. doi: 10.22034/ssys.2022.1652.2158
- رحمتی، علیخواه، ف.، شادمنفعت، م.، س.، کبیری. (۲۰۱۸). مدلسازی معادلات ساختاری: عاملهای مؤثر بر فرایند مشارکت ورزشی. پژوهش در ورزش تربیتی، ۶(۱۵)، ۲۲۳-۲۴۶. <https://doi.org/10.22089/res.2017.4245.1307>
- رحیمی زاده، م.، رغبتی، ع. و اکبری یزدی، ح. (۱۴۰۳). تدوین نقشه استراتژیک ورزش نخبگان ایران. مطالعات راهبردی جوانان و ورزش، ۲۳(۶۴)، ۲۹-۵۲. doi: 10.22034/ssys.2023.2769.3010
- طهماسب پور شفیعی، م.، رضوی، س.، ح.، امیر نژاد، س.، دوستی، م. و حسینی، س. ع. (۱۴۰۴). تدوین مدل مدیریت جامع استعدادیابی فوتبال در ایران. نشریه مدیریت ورزشی، ۱۷(۱)، ۱۹-۴۴. doi: 10.22059/jsm.2021.311639.2595
- علیزاده، و.، شهلائی باقری، ج.، هنری، ح. و شعبانی بهار، گ. (۱۴۰۲). شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه ورزش قهرمانی هندبال با روش فراترکیب. مطالعات راهبردی جوانان و ورزش، ۲۲(۵۹)، ۱۹۳-۲۱۸. doi: 10.22034/ssys.2022.1436.1988

فسنقری، ا.، رضانی نژاد، ر. و قربانی، م. ح. (۱۴۰۰). معرفی ابزار ارزیابی عملکرد فدراسیونهای ورزشی، نشریه مدیریت ورزشی ۱۳(۲)، ۴۷۳-۵۱۰. doi: 10.22059/jsm.2019.253314.2047

مرادی سرکارآباد، ز.، صفانیا، ا. م.، نقشبندی، س. س.، امیرتاش، ا. و زارعی، ا. (۱۴۰۳). بررسی عوامل مؤثر بر تابآوری برند لیگ برتر فوتبال ایران: یک مطالعه کیفی. مطالعات راهبردی جوانان و ورزش، ۲۳(۶۴)، ۵۱۱-۵۳۰. doi: 10.22034/ssys.2022.2215.2584

مرادی، و.، عسکریان، ف. و محمودی، ا. (۱۴۰۴). طراحی مدل چگونگی تبدیل حامیان مالی به شرکای مالی در لیگ برتر فوتبال ایران: یک نظریه داده‌بنیاد، نشریه مدیریت ورزشی، ۱۷(۱)، ۱۰۱-۱۱۷. doi: 10.22059/jsm.2023.366967.3214

معماری، ژ.، عبداللهی & اصغری. (۲۰۱۳). تعیین و مدل سازی عوامل تعیین کننده رضایت مندی مشتریان در مجموعه های خصوصی ورزشی-تفریحی: الگوسازی تحلیل مسیری. مطالعات مدیریت ورزشی ۱۸(۱۰)، ۱۱۷-۱۳۰. <http://noo.rs/VKmuq>

ملکیان فیانی، ا. (۱۴۰۴). رابطه فعالیت بدنی و ورزش با میزان سرمایه اجتماعی شهروندان شهرستان کاشان، نشریه رفتار حرکتی و روان شناسی ورزشی/ایران، ۵(۱)، ۱۱-۳۳. doi: 10.22034/ijmbbsp.2025.496980

Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191. https://journals.lww.com/spinejournal/citation/2000/12150/guidelines_for_the_process_of_cross_cultural.14.aspx

Brito, J., Hertzog, M., & Nassiss, G. P. (2016). Do match-related contextual variables influence training load in highly trained soccer players? The journal of strength & conditioning research, 30(2), 393-399. DOI: 10.1519/JSC.0000000000001113

Cacciolatti, L., Rosli, A., Ruiz-Alba, J. L., & Chang, J. (2020). Strategic alliances and firm performance in startups with a social mission. *Journal of Business Research*, 106, 106-117. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.047>

Guillemin, F., Bombardier, C., & Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and

proposed guidelines. *Journal of clinical epidemiology*, 46(12), 1417-1432.
[doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-N](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N)

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4). [lawshe-content-validity.pdf](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N)

Liu L, Wang, Y. S., & Wu, T. J. (2016). Student satisfaction scale development and application for sport management in China. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(5), 1429-1444. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00678a>

McGorry, S. Y. (2000). Measurement in a cross-cultural environment: survey translation issues. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 3(2), 74-81. doi.org/10.1108/13522750010322070

McKay, A. K., Stellingwerff, T., Smith, E. S., Martin, D. T., Mujika, I., Goosey-Tolfrey, V. L., ... & Burke, L. M. (2021). Defining training and performance caliber: a participant classification framework. *International journal of sports physiology and performance*, 17(2), 317-331. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2021-0451>

Morland, m., Kirk, Ghislaindeslandes, s & Tansley, c.(2019)." Talent Management: The Good, the Bad, and the Possible", 2019.European Management Review, Vol. 16, p: 135–146, (2019) DOI: 10.1111/emre.12171.

Swann, C., Moran, A., & Piggott, D. (2015). Defining elite athletes: Issues in the study of expert performance in sport psychology. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 3-14. doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.07.004

Rocchi, M., Pelletier, L., & Desmarais, P. (2017). The validity of the Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ) in sport. *Measurement in physical education and exercise science*, 21(1), 15-25. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2016.1242488>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human kinetics. <https://books.google.com/books?hl=fa&lr=&id=NsixEAAAQBAJ&oi=fnd>