

طب ورزشی \_ بهار و تابستان ۱۳۹۷  
دوره ۱۰، شماره ۱، ص: ۱۷-۱  
تاریخ دریافت: ۱۵ / ۱۰ / ۹۵  
تاریخ پذیرش: ۰۲ / ۱۲ / ۹۵

## روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه مشکلات سلامت مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی اسلو (OSTRC)

سیدحسین میرکریم پور<sup>۱</sup> - محمدحسین علیزاده\*<sup>۲</sup> - رضا رجبی<sup>۳</sup> - انوشیروان کاظم نژاد<sup>۴</sup>  
۱. دانشجوی دکتری آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه  
تهران، تهران، ایران ۲. استاد گروه طب ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران،  
ایران ۳. استاد گروه طب ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ۴. استاد  
گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

### چکیده

پرسشنامه مشکلات سلامت OSTRC تاکنون به زبان‌های نروژی، دانمارکی و سوئدی ترجمه شده است و با توجه به نبود پرسشنامه‌ای مشابه در ایران و ضرورت استفاده از ابزارهای نوین و معتبر در حیطه همه‌گیرشناسی ورزشی، بومی‌سازی و بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه به‌عنوان هدف این تحقیق در نظر گرفته شد. با استفاده از روش ترجمه-بازترجمه، اصلاحات لازم انجام و فرم نهایی پرسشنامه تهیه شد. به‌منظور تعیین روایی محتوا، از دو روش CVI و CVR، برای تعیین میزان پایایی، از آزمون همسانی درونی (آلفا کرونباخ)، به‌منظور ارزیابی پایایی آزمون-آزمون مجدد استفاده شد. برای بررسی پایایی سؤال‌های دیگر تحقیق از آزمون ناپارامتریک ضریب توافق کاپا استفاده شد. نتایج CVI حاکی از آن بود که تمامی سؤالات دارای نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ (در مقیاس ارتباط ۰/۹۲، وضوح ۰/۹۸، سادگی ۰/۹۹ و ابهام ۰/۹۴) بودند. شایان ذکر است متوسط شاخص روایی محتوا (S-CVI/Ave) پرسشنامه ۰/۹۵ بود (۸۵-۰/۱). آنالیز آماری نشان داد که همسانی درونی ۴ سؤال ابتدایی پرسشنامه دارای آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۹ است. ضریب توافق کاپا (P=۰/۰۰۱) نیز ۰/۷۱ تا ۰/۸۱ به‌دست آمد. در نهایت با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر، پرسشنامه مشکلات سلامت مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی اسلو نشان از ظهور روشی جدید در ثبت انواع مشکلات سلامت در ورزش دارد، به‌طوری‌که این روش در پایش و ثبت آسیب‌های حاد، آسیب‌های مزمن و همچنین بیماری در جمعیت ورزشکار پایا و معتبر است.

### واژه‌های کلیدی

آسیب ورزشی، پایایی، پرسشنامه مشکلات سلامت، روایی.

## مقدمه

آسیب‌های ورزشی جزء لاینفک ورزش و فعالیت بدنی‌اند و با افزایش میزان شرکت در فعالیت‌های ورزشی در سطح همگانی و افزایش شدت و سرعت ورزش‌ها در سطح حرفه‌ای، میزان این آسیب‌ها نیز رو به افزایش است (۱). برای مثال در آمریکا از هر شش آسیب معاینه‌شده توسط پزشک، یک آسیب ناشی از شرکت در فعالیت ورزشی است (۱). در ایران نیز نرخ بروز آسیب در سه سال متوالی ۹۰-۸۸، ۷/۳۲ آسیب در ۱۰۰۰ ورزشکار ثبت شده است (۲). درک اهمیت تحقیقات همه‌گیرشناسی آسیب و بیماری در ورزش طی ده سال اخیر رشد چشمگیری داشته است، به طوری که سازمان‌های بین‌المللی ورزشی و کمیته بین‌المللی المپیک هدایت مطالعات مرتبط با آسیب‌های ورزشی در رویدادی مهم ورزشی را به‌عهده گرفته‌اند (۳-۶). پیشگیری از آسیب و بیماری و محافظت بلندمدت از سلامت ورزشکاران از عوامل کلیدی است که موجب این رشد روزافزون شده است (۷). پیشگیری از آسیب در ورزش فواید متعددی دارد که شامل ارتقای سلامت فرد، افزایش مدت فعالیت، کاهش هزینه‌های فرد، ورزش، سیستم بهداشت و سلامت و جامعه می‌شود. یکی دیگر از فواید بارز پیشگیری از آسیب افزایش عملکرد است که برای ورزشکاران، مربیان و تیم‌های ورزشی بسیار حائز اهمیت است. اما پیشگیری از آسیب فرایند پیچیده‌ای است و با توجه به اهمیت این اطلاعات، ضروری است که اطلاعات به‌دست‌آمده از روش‌های مناسب و صحیحی نشأت گرفته باشد تا خطر آسیب را در ورزش موردنظر به‌طور واقعی منعکس کند (۸). به‌طور خاص، این مطالعات همه‌گیرشناسی است که اطلاعات مورد نیاز برای ایجاد، به‌کارگیری و ارزیابی علت‌شناسی (۹، ۱۰) و پیشگیری (۱۱-۱۴) آسیب را فراهم می‌کند. به‌طور کلی ارتباط تنگاتنگی بین مطالعات همه‌گیرشناسی و مطالعات حوزه پیشگیری از آسیب وجود دارد. از این‌رو استفاده از یک روش‌شناسی مناسب و صحیح در تحقیقات حوزه همه‌گیرشناسی آسیب‌های ورزشی دارای اهمیت خواهد بود.

در سال‌های اخیر توجه زیادی به چالش موجود در ثبت میزان آسیب‌های مزمن ورزشی معطوف شده است (۱۵)، به طوری که پایش‌های مداوم در مراقبت از سلامت ورزشکاران مورد توجه و پذیرش بسیاری از محققان این حیطه قرار گرفته است (۱۶). روش‌های متداول نظارت بر آسیب در زمینه جمع‌آوری اطلاعات مربوط به آسیب‌های مزمن دچار نقص‌هایی است. چالش اصلی در خصوص پایش آسیب‌های مزمن این است که ورزشکاران اغلب با وجود مشکلات مزمن به تمرین و رقابت خود ادامه می‌دهند. همچنین به‌علت ماهیت تدریجی این آسیب‌ها، تعیین زمان دقیق وقوع آسیب در این موارد دشوار است. از طرف دیگر، امروزه با گسترش تحقیقات در زمینه سلامت، علوم پزشکی و بالینی، بسیاری از پدیده‌ها از

طریق ابزارهایی چون پرسشنامه‌ها و چک‌لیست‌ها مطالعه و بررسی می‌شوند (۱۷). از این‌رو مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی اسلو ابزار و روشی را به‌منظور برطرف کردن این معایب معرفی کرده است. این روش شامل استفاده از پرسشنامه هفتگی به‌صورت آینده‌نگر و مستمر است که تمامی شرکت‌کنندگان (ورزشکاران) در طول مدت نظارت بر آسیب به تکمیل آن می‌پردازند. این پرسشنامه در ابتدا به‌عنوان روش جدید برای ثبت آسیب‌های ناشی از مزمن توسط مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی اسلو برای سه ناحیه از بدن (زانو، کمر و شانه) معرفی شد (۱۸). سپس در همان سال محققان با تغییر بخشی از آن، پرسشنامه جدیدی را به‌عنوان پرسشنامه مشکلات سلامت مرکز تحقیقات آسیب‌شناسی ورزشی اسلو معرفی کردند. پرسشنامه جدید علاوه‌بر در نظر گرفتن آسیب‌های ورزشی حاد و مزمن، تمامی بیماری‌ها و عواقب ناشی از آنها را نیز بررسی می‌کند.

با استفاده از پرسشنامه مشکلات سلامت<sup>۱</sup> OSTRC ورزشکاران مستقیماً آسیب‌ها و بیماری‌های خود را به‌صورت هفتگی ثبت می‌کنند (۱۹). این پرسشنامه در ابتدا دارای چهار سؤال کلیدی است: پرسش در مورد اینکه آسیب، بیماری یا سایر مشکلات مرتبط با سلامت طی هفته گذشته به چه میزان بر مشارکت فرد تأثیرگذار بوده است (سؤال ۱)، پرسش در مورد حجم تمرین (سؤال ۲) و عملکرد ورزشی (سؤال ۳) و همچنین پرسش در مورد میزان علائمی که فرد طی هفته گذشته تجربه کرده است (سؤال ۴). در ادامه پرسشنامه، از ورزشکار خواسته می‌شود تا مشخص کند که مشکل او بیماری بوده است یا یک آسیب. سپس در صورت وقوع آسیب، محل آناتومیکی آن یا در صورت وجود بیماری، علائم اصلی آن بیماری توسط ورزشکار مشخص می‌شود. برای تمامی مشکلات سلامت، میزان زمان از دست‌رفته کامل آبراساس روز مشخص می‌شود. در صورت وجود چندین مشکل، ورزشکار باید هر مورد را به‌صورت جداگانه در پرسشنامه دیگری ثبت کند.

پرسشنامه مشکلات سلامت تاکنون به زبان‌های نروژی، دانمارکی، سوئدی و آلمانی ترجمه (۲۰۱۸، ۲۰۲۱) و به‌عنوان ابزاری معتبر و پایا در مطالعات متعددی از حوزه همه‌گیرشناسی آسیب‌های ورزشی استفاده شده است. با توجه به نبود پرسشنامه‌ای مشابه در ایران، ضرورت استفاده از روش‌ها و ابزارهای نوین و معتبر، و قابلیت استفاده از این پرسشنامه در حیطه‌هایی همچون سلامت و تندرستی، همه‌گیرشناسی آسیب‌های ورزشی، پیشگیری آسیب‌های ورزشی هم در ورزشکاران حرفه‌ای و هم در

1 . Oslo Sports Trauma Research Center

2. Complete Time loss

عموم مردم، بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه مشکلات سلامت مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی به‌عنوان هدف این تحقیق در نظر گرفته شد.

## روش‌شناسی تحقیق

### فرایند ترجمه پرسشنامه

به‌منظور ترجمه پرسشنامه مشکلات سلامت از زبان انگلیسی به زبان فارسی از دستورالعمل‌های توصیه‌شده توسط گروه بین‌المللی ارزیابی کیفیت زندگی استفاده شد (۲۲). در مرحله اول، دو مترجم مسلط به دو زبان (زبان مادری فارسی) به‌صورت مجزا، پرسشنامه اصلی به زبان انگلیسی را به فارسی برگرداندند و سپس بر نسخه واحدی از آن توافق کردند. دو مترجم دوزبانه با زبان مادری فارسی، کیفیت ترجمه نسخه واحد را از جنبه‌های وضوح، روانی زبان و یکسانی مفاهیم بررسی کردند. در مرحله بعد، مترجم دیگری نسخه واحد را با اعمال اصلاحات (در صورت نیاز) مجدداً به زبان انگلیسی برگرداند. در نهایت نسخه نهایی به‌عنوان مطالعه آزمایشی و به‌منظور بررسی هر گونه آیتم یا پاسخ دشوار یا نامفهوم بین ۳۰ ورزشکار فارسی‌زبان ارزیابی شد.

به‌منظور تعیین روایی محتوا، از دو روش نسبت روایی محتوا (CVR<sup>۱</sup>) و شاخص روایی محتوا (CVI<sup>۲</sup>) استفاده شد. برای تعیین CVR از ۱۲ نفر از متخصصان درخواست شد که در خصوص هر سؤال یا گویه یکی از ۳ گزینه الف) ضروری است، ب) مفید است، اما ضروری نیست، ج) ضروری است را انتخاب کنند. سپس براساس جدول لاوشه (۲۳)، در صورتی که عدد به‌دست‌آمده برای هر سؤال بزرگ‌تر از ۰/۵۶ (برای ۱۲ متخصص) باشد، حاکی از آن است که وجود آن سؤال با سطح معناداری قابل قبولی در این ابزار ضروری است. برای تعیین شاخص روایی محتوا (CVI) نیز از ۱۲ متخصص خواسته شد تا در خصوص چهار معیار: ارتباط، وضوح، سادگی و ابهام هر سؤال، در طیف لیکرت ۴ تایی، گزینه موردنظر خود را انتخاب کنند. برای مثال در مورد معیار ارتباط، گزینه‌ها شامل الف) ارتباطی ندارد، ب) تا اندازه‌ای ارتباط دارد، ج) ارتباط مناسبی دارد و د) ارتباط بسیار بالایی دارد، هستند که به‌ترتیب از ۱ تا ۴ امتیاز می‌گیرند. CVI به‌وسیله مجموع امتیازات موافق برای هر آیتم (رتبه‌های ۳ و ۴) تقسیم بر تعداد کل رأی‌دهندگان محاسبه شد. پذیرش آیتم‌ها براساس نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ بود (۲۴).

1. Content Validity Ratio

2. Content Validity index

### پایایی آزمون-آزمون مجدد پرسشنامه فارسی OSTRC

پرسشنامه مشکلات سلامت OSTRC ابزاری حساس و معتبر برای ثبت آسیب های مزمن، حاد و همچنین بیماری ها در گروه های بزرگ ناهمگن است (۱۹). این پرسشنامه براساس ۴ سؤال کلیدی و نمره شدت آسیب ها طراحی شده است که بین بیماری و آسیب تفاوت قائل می شود. به منظور ارزیابی پایایی آزمون-آزمون مجدد از ۵۶ شرکت کننده خواسته شد تا پرسشنامه ها را تکمیل کنند. از ۵۶ پرسشنامه توزیع شده در بین ورزشکاران، ۵۲ پرسشنامه (نرخ پاسخگویی ۹۲٪) بازگردانده شد. به دلیل اینکه پرسشنامه مشکلات سلامت برای استفاده در شرایط متنوع و ورزش های مختلفی طراحی شده است، شرکت کنندگان در این تحقیق به صورت هدفمند غیرهمگن انتخاب شدند. ورزشکاران به صورت نمونه گیری در دسترس از رشته های فوتبال، والیبال، فوتسال و کشتی انتخاب و به صورت داوطلبانه و با تکمیل فرم رضایت نامه کتبی وارد فرایند تحقیق شدند. پرسشنامه با فاصله زمانی دو هفته، مجدداً توسط شرکت کنندگان تکمیل شد. به افرادی که در زمان مقرر پرسشنامه را تکمیل نکردند، به صورت تلفنی یادآوری شد و سپس افرادی که پرسشنامه دوم (بازآزمون) را تکمیل نکردند یا تحویل ندادند، از فرایند بررسی حذف شدند.

### محاسبه نمره شدت آسیب

به منظور ارزیابی کمی عواقب ناشی از آسیب های حاد و مزمن و همچنین مشکلات مرتبط با سلامت، از نمره شدت آسیب که از چهار سؤال ابتدایی پرسشنامه به دست می آید، استفاده شد. به پاسخ هر یک از این چهار سؤال ارزش عددی بین ۰ تا ۲۵ تعلق می گیرد و مجموع این مقادیر امتیاز شدت آسیب را در مقیاس ۰-۱۰۰ تعیین می کند. ارزش عددی پاسخ ها به این گونه است که ۰ بیانگر نبود مشکل و ۲۵ نشان دهنده حداکثر میزان برای هر سؤال است. ارزش گزینه های میانی با توجه به تعداد کل گزینه های هر سؤال به طور مساوی بین ۰ تا ۲۵ توزیع می شود. بنابراین برای سؤال های ۱ و ۴ امتیازدهی گزینه ها (سؤال ۴ گزینه ای) به ترتیب به صورت ۰-۸-۱۷-۲۵ و برای سؤال های ۲ و ۳ امتیازدهی گزینه ها (سؤال ۵ گزینه ای) به ترتیب به صورت ۰-۶-۱۳-۱۹-۲۵ بود. نمره کلی شدت آسیب از طریق جمع نمرات شدت آسیب هر فرد به دست آمد.

## آزمون آماری

آزمون‌های مورد استفاده برای ارزیابی افراد در محیط‌های بالینی باید دارای پایایی بالایی و قابل قبولی باشند (۲۵). با در نظر گرفتن توان آماری ۰/۸۰، پایایی مورد انتظار برابر با ۰/۹۰ و سطح معناداری ۰/۰۵، تعداد کافی شرکت‌کنندگان در تحقیق ۴۹ نفر برآورد شد (۲۶، ۲۷). سپس به منظور ارزیابی همسانی درونی ۴ سؤال کلیدی، از آلفای کرونباخ استفاده شد، به شکلی که ۰ نشان‌دهنده عدم همسانی درونی و ۱ نشان‌دهنده همسانی درونی کامل است. از آنجا که در این پرسشنامه افراد می‌توانستند نوع مشکل سلامت خود را به صورت آسیب یا بیماری را مشخص کنند، ممکن است افراد برای بار اول، گزینه بیماری را به عنوان مشکل خود علامت بزنند و در زمان آزمون مجدد، مشکل خود را به عنوان آسیب طبقه‌بندی کنند یا برعکس. بنابراین، آزمون پایایی اولیه، تمامی شرکت‌کنندگان در تحقیق را شامل می‌شد، در صورتی که آزمون ثانویه تنها شامل افرادی می‌شد که طی آزمون-آزمون مجدد، نوع مشکل سلامت خود را از آسیب به بیماری یا برعکس تغییر نداده بودند. همچنین از آزمون تی زوجی برای بررسی تفاوت بین نمره شدت آسیب در آزمون و آزمون مجدد استفاده شد. نمودار بلاند-آلتمن به منظور ارزیابی میزان توافق یا ناهمسانی نمرات شدت آسیب طی آزمون و آزمون مجدد استفاده شد. این نمودار سطح همخوانی دو آزمون را براساس تفاوت بین آنها در مقابل میانگین در هر سؤال نشان می‌دهد. زمانی یافته‌های این نمودار همخوانی بیشتری را نشان می‌دهند که میانگین تفاوت‌های دو روش و فاصله اطمینان تفاوت‌ها به صفر نزدیک‌تر و فاصله اطمینان تفاوت‌ها نیز کوچک‌تر باشد.

برای بررسی پایایی سؤال‌های دیگر تحقیق (سؤال‌های ۵، ۶، ۷، ۹ و ۱۰) از آزمون ناپارامتریک ضریب توافق کاپا استفاده شد. ضریب کاپا بین صفر تا یک متغیر است و به این صورت طبقه‌بندی می‌شود: صفر تا ۰/۲۰ ضعیف<sup>۱</sup>، ۰/۲۱-۰/۴۰ نسبتاً ضعیف<sup>۲</sup>، ۰/۴۱-۰/۶۰ متوسط<sup>۳</sup>، ۰/۶۱-۰/۸۰ خوب<sup>۴</sup>، ۰/۸۱-۱/۰ بسیار خوب<sup>۵</sup> (۲۹). همچنین از آزمون همبستگی پیرسون به منظور ارزیابی میزان توافق بین آزمون و آزمون مجدد در سؤال ۸ این پرسشنامه (تعداد روزهایی که فرد به علت آسیب‌دیدگی به طور کامل از تمرین/مسابقه دور بود) استفاده شد.

- 
1. Poor
  2. Fair
  3. Moderate
  4. Good or Substantial
  5. Very good or Perfect

## یافته‌ها

### ترجمه و بومی‌سازی پرسشنامه

در مقایسه ترجمه برگردانده‌شده به زبان انگلیسی و پرسشنامه اصلی تفاوت‌های مهم و آشکاری مشاهده نشد. تنها در مواردی در خصوص کلمات مترادف اختلافات جزئی وجود داشت. برای مثال ترجمه کلمه «بیماری» در نسخه برگردان "sickness" و در نسخه اصلی "illness" بود. همچنین به‌منظور روان و گویاتر شدن پرسشنامه، ترجمه اصطلاح "health problem" از «مشکلات سلامت» به «مشکلات مرتبط با سلامت» تغییر داده شد. همچنین تمامی گزینه‌های چهار سؤال اول پرسشنامه از قالب گزاره به قالب جمله اول شخص تبدیل شدند. به‌دلیل اینکه ممکن است پرسشنامه در روزهای میانی هفته تکمیل شود، برای واضح‌تر بودن بازه زمانی موردنظر، در کنار عبارت «هفته گذشته» عبارت «هفت روز» گذشته نیز در داخل پرانتز اضافه شد. با توجه به ابهام شرکت‌کنندگان در مورد گزینه «بثورات پوستی»، عبارت «حساسیت پوستی» جایگزین آن قرار گرفت. همچنین با توجه به این نکته که اکثر شرکت‌کنندگانی که دچار چندین آسیب شده بودند، به سؤال آخر (سؤال مربوط به آسیب یا بیماری دیگر) پاسخ مثبت دادند اما آسیب‌های دیگر خود را در پرسشنامه جداگانه دیگری ثبت نکردند، در انتهای پرسشنامه، پس از سؤال ۱۰، عبارت «در صورتی که پاسخ شما بله است، لطفاً پرسشنامه دیگری (همانند همین پرسشنامه) را دریافت و تکمیل کنید»، قرار گرفت.

با توجه به ارزش‌های به‌دست‌آمده از بررسی نسبت روایی محتوا، سطح معناداری سؤال‌های ۱۰ و ۱۱ پایین‌تر از حداقل بودند (مقدار CVR به ترتیب ۰/۳۳ و ۰/۵۰) و بنابراین از فرم نهایی حذف شدند. اعداد به‌دست‌آمده برای سایر سؤالات پرسشنامه دارای سطح معناداری قابل قبول (۰/۶۶-۰/۱) بود. نتایج CVI حاکی از آن بود که تمامی سؤالات دارای نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ (در مقیاس ارتباط ۰/۹۲، وضوح ۰/۹۸؛ سادگی ۰/۹۹ و ابهام ۰/۹۴) بودند. شایان ذکر است متوسط شاخص روایی محتوا (S-CVI/Ave) پرسشنامه ۰/۹۵ بود (۰/۸۵-۰/۱).

آنالیز آماری نشان داد که همسانی درونی ۴ سؤال ابتدایی پرسشنامه دارای آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۹ است. اثر حذف آیتم‌ها بر همسانی درونی و همبستگی کل آیتم اصلاح‌شده در جدول ۱ ارائه شده است.

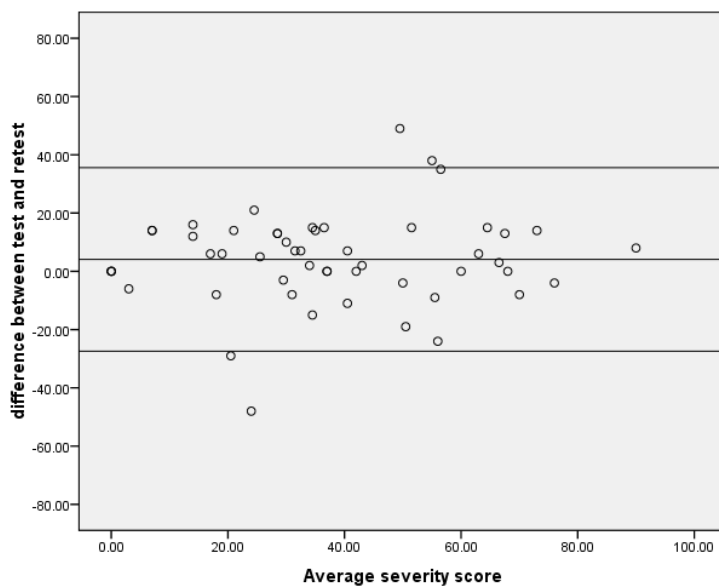
جدول ۱. همبستگی اصلاح‌شده کلی آیتم و اثر حذف آیتم‌ها بر همسانی درونی

ضریب آلفای کرونباخ در صورت حذف آیتم	همبستگی اصلاح‌شده کلی آیتم	میانگین مقیاس در صورت حذف آیتم	واریانس مقیاس در صورت حذف آیتم	سؤال
۰/۸۴۹	۰/۷۹۶	۲۹/۴۶۱	۲۹۱/۹۴۰	سؤال ۱
۰/۸۶۲	۰/۷۵۲	۲۹/۶۷۳	۳۴۵/۹۸۹	سؤال ۲
۰/۸۶۵	۰/۷۵۳	۳۰/۸۲۶	۳۶۱/۳۲۲	سؤال ۳
۰/۸۵۸	۰/۷۶۳	۲۹/۴۶۱	۳۲۰/۹۹۸	سؤال ۴

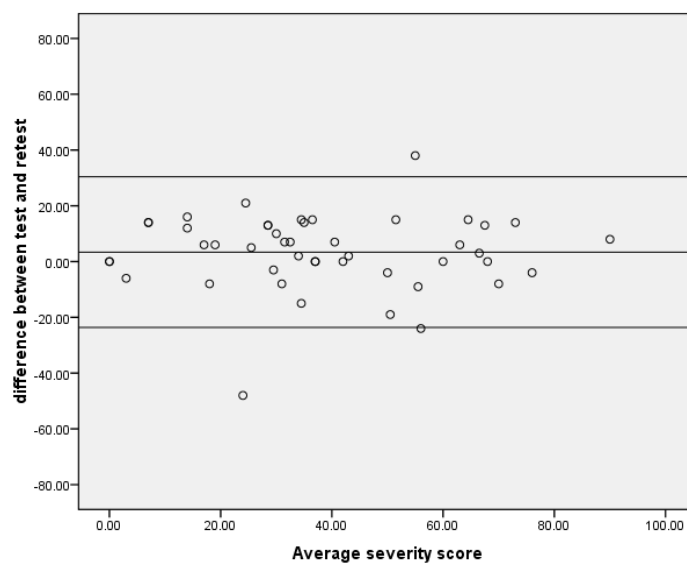
هدف از انجام آزمون پایایی تشخیص میزان تفاوت واقعی امتیازات از خطاهای اندازه‌گیری تصادفی است (۲۷). آزمون پایایی اولیه که شامل تمامی شرکت‌کنندگان می‌شد، دارای پایایی  $ICC=0/76$  (۹۵٪ CI:  $0/62 - 0/86$ ) بود. آزمون ثانویه که تنها افرادی را شامل می‌شد که طی آزمون-آزمون مجدد، نوع مشکل سلامت خود را از آسیب به بیماری یا برعکس تغییر نداده بودند، پایایی برابر با  $ICC=0/82$  (۹۵٪ CI:  $0/70 - 0/90$ ) را نشان داد. همچنین در معیار نمره شدت آسیب، بین آزمون و آزمون مجدد پس از دو هفته در تمامی شرکت‌کنندگان (میانگین اختلافات:  $4, P=0/06, ICC=0/82$  (۹۵٪ CI:  $-0/2 - 0/4$ )) (شکل ۱) و همچنین افرادی که طبقه‌بندی نوع مشکل خود را تغییر نداده بودند (میانگین اختلافات:  $3/3, P=0/09, ICC=0/73$  (۹۵٪ CI:  $-0/6 - 0/73$ )) (شکل ۲)، تفاوت معناداری مشاهده نشد.

نتایج آزمون بلاند-آلتمن برای بررسی اختلاف نمرات شدت آسیب در آزمون و آزمون مجدد در شکل‌های ۱ و ۲ ارائه شده است. خط میانی، میانگین اختلاف بین دو آزمون را نشان می‌دهد. خطوط خارجی‌تر، نشان‌دهنده محدوده با ۹۵ درصد توافق است. حد بالایی و حد پایینی در آنالیز میانگین نمرات شدت آسیب در تمامی شرکت‌کنندگان (شکل ۱) به ترتیب  $35/6$  و  $-27/4$  با میانگین اختلاف ۴ بین آزمون و آزمون مجدد بود. همچنین حد بالایی و حد پایینی در آنالیز میانگین نمرات شدت آسیب در شرکت‌کنندگانی که نوع مشکل خود را تغییر نداده بودند (شکل ۲)، به ترتیب  $30/4$  و  $-23/6$  با میانگین اختلاف  $3/3$  بین آزمون و آزمون مجدد بود.





شکل ۱. نمودار بلاند-آلتمن. نشان‌دهنده میزان تفاوت بین میانگین نمرات شدت آسیب در آزمون و آزمون مجدد (تمامی شرکت‌کنندگان)



شکل ۲. نمودار بلاند-آلتمن. نشان‌دهنده میزان تفاوت بین میانگین نمرات شدت آسیب در آزمون و آزمون مجدد (شرکت‌کنندگانی که نوع مشکل خود را تغییر نداده بودند)

ضریب توافق کاپا برای سؤال ۵ (که مربوط به طبقه‌بندی نوع مشکل سلامت اعم از آسیب یا بیماری بود)  $(P=0/001)$ ، برای سؤال ۶ (ناحیه آسیب‌دیدگی)  $0/78$ ، برای سؤال ۷ (علائم بیماری)  $0/71$ ، برای سؤال ۹ (دفعات گزارش مشکلات سلامت)  $0/76$  و برای سؤال ۱۰ (وجود آسیب یا بیماری دیگر)  $0/81$  به دست آمد. همچنین همبستگی بین آزمون و آزمون مجدد در سؤال ۸ این پرسشنامه (تعداد روزهایی که فرد به علت آسیب‌دیدگی به طور کامل از تمرین/مسابقه دور بود)  $t=0/93$ ،  $P=0/001$  محاسبه شد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از مطالعه حاضر ترجمه، برگرداندن و بومی‌سازی پرسشنامه مشکلات سلامت مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی به زبان فارسی و تعیین پایایی و روایی آن بود. کلارسن (۲۰۱۵) طی مطالعه‌ای ۱۰ ماهه به بررسی مشکلات سلامت در ورزشکاران المپیک نروژ پرداخت و گزارش کرد که ۳۴ درصد مشکلات سلامت در این ورزشکاران با بیماری مرتبط است، بنابراین بیماری نقش مهمی در توانایی و آمادگی ورزشکار برای رقابت و شرکت در تمرینات دارد (۲۸). همچنین سولینگارد و همکاران (۲۰۱۵) با بررسی آسیب‌ها و بیماری‌ها در المپیک زمستانی سوشی ۲۰۱۴ به این نتیجه رسیدند که ۱۲ درصد ورزشکاران حداقل دچار یک آسیب‌دیدگی و ۸ درصد آنها حداقل دچار یک بیماری شدند، به طوری که در میان کلیه ورزشکاران ۳۹۱ مورد آسیب‌دیدگی که برابر است با نرخ ۱۴ آسیب در ۱۰۰ شرکت‌کننده و ۲۴۹ مورد بیماری که برابر است با نرخ ۸/۹ بیماری در ۱۰۰ ورزشکار، گزارش شد (۲۹). پالمر گرین و الیوت (۲۰۱۴) نیز گزارش کردند که ۱۸ درصد ورزشکاران بریتانیایی شرکت‌کننده در المپیک زمستانی دچار بیماری شدند (۳۰). بنابراین در نظر گرفتن و پایش بیماری‌های ورزشکاران در زمان اجرای فرایند نظارت بر آسیب، اهمیت ویژه‌ای دارد. پرسشنامه مشکلات سلامت اولین پرسشنامه‌ای است که هر دو مفهوم آسیب و بیماری را پوشش می‌دهد و قابلیت ثبت و تمایز بین این دو مفهوم را در میان ورزشکاران فراهم می‌کند.

با توجه به نظر متخصصان، پس از سؤال انتهایی پرسشنامه (سؤال ۱۰)، عبارت «در صورتی که پاسخ شما بله است، لطفاً پرسشنامه دیگری (همانند همین پرسشنامه) را دریافت و تکمیل نمایید»، قرار گرفت تا در صورت وجود آسیب یا بیماری دیگر، ورزشکار به صورت جداگانه به ثبت آن آسیب بپردازد. سؤال ۱۰ اطلاعاتی در مورد اینکه ورزشکار مشکل سلامت خود را به کدام یک از افراد کادر پزشکی (اعم از پزشک

یا فیزیوتراپ تیم، پزشک یا فیزیوتراپ تیم دیگر) اطلاع داده است، ارائه می‌کرد و در سؤال ۱۱ ورزشکار اطلاعات اضافی در مورد مشکل سلامت خود را شرح می‌داد. با توجه به نظر متخصصان وجود این دو سؤال در پرسشنامه ضروری تشخیص داده نشد و این سؤالات از فرم نهایی حذف شدند. بنابراین نسخه نهایی پرسشنامه فارسی مشکلات سلامت با ۱۰ سؤال ارائه شد.

در این تحقیق عوامل متعددی می‌توانند بر پایایی آزمون-پس‌آزمون تأثیرگذار باشند. یکی از این عوامل فاصله زمانی بین آزمون و آزمون مجدد است که در تحقیق حاضر فاصله دو هفته تعیین شد. فاصله زمانی بین ۲ روز تا ۲ هفته بین آزمون-آزمون مجدد توصیه شده است (۱۶). فواصل زمانی کوتاه‌تر به دلیل اینکه شرکت‌کنندگان به آسانی پاسخ‌ها را به‌خاطر می‌آورند، موجب افزایش پایایی می‌شود. از طرف دیگر، فواصل زمانی زیاد امکان وقوع تغییرات طبیعی در شدت آسیب‌ها و بیماری‌ها را فراهم می‌کنند، بنابراین موجب می‌شود پایایی پرسشنامه از مقدار واقعی آن کمتر تخمین زده شود. فاصله زمانی ۲ هفته که در این تحقیق از آن استفاده شد نیز می‌تواند اثر منفی بر پایایی داشته باشد. از این‌رو در این تحقیق به‌منظور به حداقل رساندن این اثر آزمون پایایی در دو سطح انجام گرفت تا خطای اندازه‌گیری به حداقل برسد. آزمون آماری نشان داد که پایایی خوب تا عالی در بین نمرات بین آزمون و آزمون مجدد در هر دو دسته (تمامی شرکت‌کنندگان و شرکت‌کنندگانی که نوع مشکل خود را تغییر نداده بودند) وجود دارد. همچنین نبود تفاوت معنادار بین نمرات شدت آسیب در آزمون و پس‌آزمون تأییدکننده پایایی مطلوب و قابل قبول این پرسشنامه است.

تعدادی از شرکت‌کنندگان در این مطالعه نوع مشکل خود را (از آسیب به بیماری یا برعکس) طی آزمون-آزمون مجدد تغییر دادند. این امر در واقع نشان‌دهنده نوسانی است که می‌تواند بین آسیب مزمن و بیماری در طول زمان رخ دهد. یک آسیب مزمن می‌تواند در طول زمان به یک بیماری تبدیل شود یا تظاهرات یک بیماری را داشته باشد. البته بازه زمانی مطالعه حاضر از نظر شرایط مسابقه و میزان فشار با یک فصل قابل مقایسه نیست. همچنین تاکنون روش مناسب‌تری برای ثبت این نوع از آسیب‌ها و بیماری‌ها ارائه نشده است. با این حال، روش حاضر با وجود داشتن محدودیت در زمینه تعیین نوع مشکل، تا حد زیادی عواقب ناشی از آن را به‌خوبی ثبت می‌کند.

همسانی درونی (۰/۸۹) دارای ارزش عالی<sup>۱</sup> و مشابه با نسخه اصلی این پرسشنامه به زبان انگلیسی و همچنین نسخه دانمارکی این پرسشنامه است (به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۹۰). با توجه به جدول ۱، حذف هر کدام از آیتمها موجب بهبود آلفای کرونباخ کلی نمی‌شود، بنابراین وزن (اثر) هر عامل برای هر چهار سؤال نسبتاً یکسان و به یک اندازه است.

شایان ذکر است که موفقیت این روش از جمع‌آوری اطلاعات تا حد زیادی به نرخ پاسخگویی بالا از طرف ورزشکاران بستگی دارد. در تحقیق حاضر، میانگین نرخ پاسخگویی ورزشکاران به پرسشنامه مشکلات سلامت، ۹۲ درصد بود که دارای نرخ بالا و مطلوبی است، اینکه این نرخ بالا، احتمال سوگیری پاسخگویی طی آزمون-آزمون مجدد را کاهش می‌دهد (۳۱). البته مشخص نیست این نرخ بالا در مدت زمان طولانی نیز حفظ شود. با این حال ایجاد انگیزه در ورزشکاران می‌تواند تا حدی این مشکل را برطرف سازد (۱۸). همچنین مدت زمان تکمیل پرسشنامه توسط افراد به‌طور میانگین ۴ دقیقه (۵/۵-۱/۶) بود. پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق امکان ثبت آسیب‌های حاد و مزمن و همچنین تمامی مشکلات مرتبط با سلامت را فراهم می‌کند. در محیط‌های ورزشی، خطر وقوع بیماری و آسیب نه‌تنها برای ورزشکاران نخبه بلکه برای افراد غیرحرفه‌ای نیز وجود دارد. پرسشنامه مشکلات سلامت، ابزاری ساده و قابل اجرا برای ثبت آسیب‌ها و بیماری‌ها در جمعیت‌های ورزشی غیرهمگن معرفی شده است (۱۶). این پرسشنامه به‌صورت کلی و عمومی طراحی شده و مختص یک رشته ورزشی خاص نیست و می‌توان از آن در ورزشکاران غیر همگن و در محیط‌های ورزشی غیررسمی نیز بهره برد (۲۱، ۱۹).

از مزایای اصلی استفاده از این پرسشنامه، ثبت دقیق‌تر مدت زمان ازدست‌رفته ناشی از آسیب‌دیدگی یا وقوع بیماری است. به‌طور سنتی زمان ازدست‌رفته به تعداد روزهای بین وقوع آسیب و بازگشت کامل ورزشکار به مسابقه یا تمرین اطلاق می‌شود. یکی از محدودیت‌های این تعریف این است که در زمان وجود مشکلات (آسیب/بیماری) مزمن، اگرچه ممکن است ورزشکار مشکل جزئی داشته باشد و به فعالیت ورزشی خود نیز ادامه دهد، اما همین مشکلات جزئی می‌توانند موجب کاهش عملکرد، درد و تغییر در میزان مشارکت ورزشکار طی مدت زمان طولانی شوند که این موارد براساس تعریف سنتی ثبت و محاسبه نمی‌شوند. بنابراین در این شرایط میزان شدت آسیب‌های مزمن کمتر از حد واقعی تخمین زده می‌شود. از طرف دیگر، در زمانی که مشکلات مزمن به زمان ازدست‌رفته منجر می‌شوند، ورزشکار نوساناتی را در

- 
1. excellent
  2. response bias

وضعیت سلامت خود تجربه می‌کند (چرخه‌های مکرری از بازگشت و تشدید آسیب) که این تغییرات در وضعیت فرد نیز در روش سنتی مورد غفلت واقع می‌شود. در روش جدید نمره هفتگی شدت<sup>۱</sup> و نمره تجمعی شدت<sup>۲</sup> هر یک از مشکلات مرتبط با سلامت، در این روش قابل محاسبه است. این نمره منعکس‌کننده خودارزیابی ورزشکار از درد و تأثیر مشکل/مشکلات سلامت بر میزان مشارکت، حجم تمرینی و عملکرد ورزشی اوست. این روش از طریق محاسبه میزان عواقب و مدت زمان مشکل موجود، اطلاعاتی در مورد اثر نسبی هر مورد (آسیب یا بیماری) بر ورزشکار را ارائه می‌کند.

روش استفاده از این پرسشنامه با روش‌های متداولی که در مطالعات آینده‌نگر نظارت بر آسیب به کار گرفته می‌شود تفاوت دارد، زیرا در این روش مشکلات سلامت به‌طور مستقیم و در فواصل زمانی معین توسط ورزشکاران ثبت می‌شود. با توجه به این نکته که این پرسشنامه توسط فرد دیگر (پزشک یا فیزیوتراپ) تکمیل نمی‌شود، تفاوت در استنباط هر فرد از تعریف آسیب در این روش نقشی ندارد. بنابراین با استفاده از این روش جدید، امکان مقایسه اطلاعات مرتبط با آسیب در مطالعات مختلف (حتی تحقیقاتی که تعریف‌های بازتری از آسیب استفاده کرده‌اند) تا حدی زیادی امکان‌پذیر خواهد بود. علاوه بر این، سیستم ارائه گزارش هفتگی به کادر پزشکی موجب تسهیل فرایند جمع‌آوری داده می‌شود. همچنین پوشش خدمات پزشکی را برای کل تیم فراهم می‌کند. این گزارش‌های هفتگی در بسیاری از موارد موجب می‌شود تا مداخلات درمانی یا پیشگیرانه زودتر و کامل‌تر ارائه شوند. این امر می‌تواند روند نزولی شیوع آسیب و بیماری در طول مطالعات مشابه را توجیه کند (۲۸، ۲۱). همچنین گزارش آسیب‌ها به‌صورت هفتگی خطر سوگیری در به‌خاطر آوردن<sup>۳</sup> را کاهش می‌دهد (۳۲، ۱۱).

از طرفی استفاده از این پرسشنامه محدودیت‌هایی را نیز به‌دنبال دارد. جمع‌آوری اطلاعات براساس گزارش ورزشکار و تعریف ورزشکار از مشکلات سلامت، بسیار گسترده است، ممکن است بسیاری از مواردی که به‌عنوان مشکلات سلامت ثبت شده‌اند، تنها یک درد طبیعی پس از فعالیت ورزشی باشند. راه‌حلی که برای این مشکل می‌توان ارائه داد این است که مشکلات گزارش‌شده توسط ورزشکار، بلافاصله با ارزیابی پزشکی تأیید شوند که البته این روند، دشواری و هزینه‌های تحقیق را افزایش می‌دهد.

- 
1. weekly severity score
  2. cumulative severity score
  3. recall bias

اعتبار پرسشنامه، به پاسخ‌های صادقانه ورزشکاران بستگی دارد. در صورتی که ورزشکاران احساس کنند که گزارش آسیب‌ها یا بیماری‌ها برای آنها آثار سوء به همراه خواهد داشت (برای مثال در شانس انتخاب شدن یا بازی کردنشان)، ممکن است درستی پاسخ‌ها مورد تردید واقع شود. به منظور کاهش این خطر، باید به ورزشکاران اطمینان داد که پاسخ‌های آن به صورت محرمانه و تنها برای اهداف پژوهشی به کار می‌رود. این توضیح می‌تواند به صورت یادداشت یا نوشته‌ای در هر پرسشنامه ذکر شود. یکی دیگر از محدودیت‌های استفاده از پرسشنامه مشکلات سلامت این است که تنها اطلاعاتی در مورد ناحیه آسیب ثبت می‌شود و نوع آسیب یا تشخیص دقیق آن تعیین نمی‌شود. البته این اطلاعات براساس ارزیابی بالینی قابل دسترسی‌اند و به نظر می‌رسد ورزشکاران قادر نباشند این اطلاعات را به صورت دقیق ارائه کنند، اما پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده میزان توافق بین نتایج خود ارزیابی ورزشکاران و تشخیص پزشکان تیم در زمینه نوع آسیب بررسی شود.

ترجمه و انتشار ابزاری کاربردی برای پایش سلامت از پیدایش نسخه‌های گوناگون و متنوع آن جلوگیری می‌کند، همچنین امکان مقایسه یافته‌های تحقیقات انجام گرفته در کشورها مختلف را فراهم می‌کند. نسخه فارسی پرسشنامه مشکلات سلامت مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی اسلو، با استفاده از روش‌های استاندارد و با مدنظر قرار دادن زمینه‌های فرهنگی ترجمه شده و روایی و پایایی آن برای استفاده در جمعیت ورزشکار فارسی‌زبان تأیید شده است. در تحقیقات آتی می‌توان پرسشنامه مشکلات سلامت را به صورت نسخه الکترونیکی و از طریق اپلیکیشن‌های تلفن همراه در دسترس ورزشکاران قرار داد که این امر موجب صرفه‌جویی زمانی و سهولت کار در فرایند جمع‌آوری و پردازش داده‌ها می‌شود. همچنین به منظور سهولت در تعیین نواحی بدنی آسیب‌دیده پیشنهاد می‌شود از شکل آناتومیکی بدن استفاده کرد تا ورزشکاران با سرعت و دقت بیشتری اطلاعات مربوط به قسمت آسیب‌دیده را تعیین و ثبت کنند. در نهایت با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر، پرسشنامه مشکلات سلامت مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی اسلو نشان از ظهور روشی جدید در ثبت انواع مشکلات سلامت در ورزش دارد. به طوری که این روش در پایش و ثبت آسیب‌های حاد، آسیب‌های مزمن و همچنین بیماری در جمعیت ورزشکار پایا و معتبر است.

## منابع و مآخذ

1. Bahr, R. and L. Engebretsen (2011). Handbook of Sports Medicine and Science, Sports Injury Prevention, John Wiley & Sons: 1.
2. Ebrahimi M. (2012) Epidemiology of Injuries in Iranian Athletes Using the Database of Sports Medicine Federation of the Islamic Republic of Iran: 21 Fields in 2011-2011 "M.Sc.,

Faculty of Physical Education, University of Tehran.

3. Dvorak, Jiri, Astrid Junge, Wayne Derman, and Martin Schwellnus. "Injuries and illnesses of football players during the 2010 FIFA World Cup." *British journal of sports medicine* 45, no. 8 (2011): 626-630
4. Engebretsen, L., Steffen, K., Alonso, J.M., Aubry, M., Dvorak, J., Junge, A., Meeuwisse, W., Mountjoy, M., Renström, P. and Wilkinson, M (2010). "Sports injuries and illnesses during the Winter Olympic Games 2010." *British Journal of Sports Medicine* 44(11): 772-780
5. Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, M. L., Alonso, J. M., Renström, P. A., Aubry, M. J., & Dvorak, J. (2009). "Sports injuries during the summer Olympic games 2008." *The American journal of sports medicine* 37(11): 2165-2172
6. Langevoort, G., Myklebust, G., Dvorak, J., & Junge, A. (2007). "Handball injuries during major international tournaments." *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 17(4): 400-407
7. Ljungqvist, A. (2008). "Sports injury prevention: a key mandate for the IOC." *British Journal of Sports Medicine* 42(6): 391-391
8. Brooks, J. H. and C. W. Fuller (2006). "The influence of methodological issues on the results and conclusions from epidemiological studies of sports injuries." *Sports medicine* 36(6): 459-472
9. Bahr, R. and I. Holme (2003). "Risk factors for sports injuries—a methodological approach." *British Journal of Sports Medicine* 37(5): 384-392
10. Meeuwisse, W. H. (1994). "Assessing Causation in Sport Injury: A Multifactorial Model." *Clinical Journal of Sport Medicine* 4(3): 166-170
11. Van Mechelen, W., Hlobil, H., & Kemper, H. C.. (1992). "Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries." *Sports medicine* 14(2): 82-99
12. Parkkari, J., U. M. Kujala, et al. (2001). "Is it possible to prevent sports injuries?" *Sports medicine* 31(14): 985-995
13. Meeuwisse, W. H. and E. J. Love (1997). "Athletic injury reporting." *Sports medicine* 24(3): 184-204
14. McIntosh, A. S. (2005). "Risk compensation, motivation, injuries, and biomechanics in competitive sport." *British Journal of Sports Medicine* 39(1): 2-3
15. Bahr, R. (2009). "No injuries, but plenty of pain? On the methodology for recording overuse symptoms in sports." *British Journal of Sports Medicine* 43(13): 966-972
16. Clarsen, B., Myklebust, G., & Bahr, R. (2016). "Danish translation and validation of the Oslo Sports Trauma Research Centre questionnaires on overuse injuries and health problems." *Scandinavian journal of medicine & science in sports*
17. Beigi, A. Mohammad Salehi, N. Flowers, Gol, MA. (2013) "Validity and Reliability of Different Tools and Their Measurement Methods in Applied Health Research". *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 3 (12): 1170-1153.
18. Clarsen, B., Myklebust, G., & Bahr, R.. (2013). "Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: the Oslo

- Sports Trauma Research Centre (OSTRC) overuse injury questionnaire." *British journal of sports medicine* 47(8): 495-502
19. Clarsen, B., Rønsen, O., Myklebust, G., Flørenes, T. W., & Bahr, R.. (2013). "The Oslo Sports Trauma Research Center questionnaire on health problems: a new approach to prospective monitoring of illness and injury in elite athletes." *British journal of sports medicine: bjsports-2012-092087*
  20. Hirschi Müller, A., K. Steffen, K. Fassbender, B. Clarsen, R. Leonhard, L. Konstantinidis, N. Südkamp, and E. Kubosch, German translation and content validation of the OSTRC Questionnaire on overuse injuries and health problems. *British Journal of Sports Medicine*, 2016: p. bjsports-2016-096669.
  21. Ekman, E., Frohm, A., Ek, P., Hagberg, J., Wirén, C., & Heijne, A. (2015). "Swedish translation and validation of a web-based questionnaire for registration of overuse problems." *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 25(1): 104-109
  22. Bullinger, M., J. Alonso, et al. (1998). "Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA project approach." *Journal of clinical epidemiology* 51(11): 913-923
  23. Lawshe, C. H. (1975). "A quantitative approach to content validity1." *Personnel psychology* 28(4): 563-575
  24. Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V.. (2007). "Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations." *Research in nursing & health* 30(4): 459-467
  25. Cook, D. A. and T. J. Beckman (2006). "Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: theory and application." *The American journal of medicine* 119(2): 166. e167-166. e116
  26. Walter, S. D., Eliasziw, M., & Donner, A. (1998). "Sample size and optimal designs for reliability studies." *Statistics in medicine* 17(1): 101-110
  27. Polit, D. F. (2014). "Getting serious about test-retest reliability: a critique of retest research and some recommendations." *Quality of Life Research* 23(6): 1713-1720
  28. Clarsen, B., R. Bahr, M. W. Heymans, M. Engedahl, G. Midtsundstad, L. Rosenlund, G. Thorsen, and G. Myklebust.. (2015). "The prevalence and impact of overuse injuries in five Norwegian sports: application of a new surveillance method." *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 25(3): 323-330
  29. Soligard, T., Steffen, K., Palmer-Green, D., Aubry, M., Grant, M.E., Meeuwisse, W., Mountjoy, M., Budgett, R. and Engebretsen, L.. (2015). "Sports injuries and illnesses in the Sochi 2014 Olympic Winter Games." *British journal of sports medicine* 49(7): 441-447
  30. Palmer-Green, D. and N. Elliott (2014). "Sports Injury and Illness Epidemiology: Great Britain Olympic Team (TeamGB) surveillance during the Sochi 2014 Winter Olympic Games." *British journal of sports medicine: bjsports-2014-094206*
  31. Draugalis, J. R., Coons, S. J., & Plaza, C. M. (2008). "Best practices for survey research reports: a synopsis for authors and reviewers." *American journal of pharmaceutical education* 72(1): 11



32. Fuller, C.W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T.E., Bahr, R., Dvorak, J., Hägglund, M., McCrory, P. and Meeuwisse, W.H. (2006). "Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries." *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 16(2): 83-92

## **Validity and Reliability of the Persian Version of Oslo Sport Trauma Research Center Questionnaire on Health Problems (OSTRC)**

**Seyed Hossein Mirkarimpour<sup>1</sup> - Mohammad Hossein Alizadeh<sup>2\*</sup> -  
Reza Rajabi<sup>3</sup> - Anooshirvan Kazemnejad<sup>4</sup>**

**1. Ph.D. Student of Sport Injury and Corrective Exercises, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran 2,3. Professor, Department of Sport Medicine, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran 4. Professor, Department of biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.**

**(Received:2017/01/04;Accepted:2017/02/20)**

### **Abstract**

OSTRC questionnaire on health problems has been translated to Norwegian, Danish and Swedish. Due to the lack of similar questionnaires in Iran and the necessity to use innovative and reliable tools in sport epidemiology, localization and investigation of validity and reliability of the Persian version of this questionnaire was the aim of this study. The necessary modifications were conducted and the final form of the questionnaires was prepared using translation-back-translation method. CVR and CVI methods were used to determine content validity, internal consistency (Cronbach alpha) was used to determine reliability and test-retest method was used to evaluate reliability. Kappa agreement coefficient non-parametric test was also used to assess the reliability of other items of the questionnaire. CVI results showed that all items had CVI scores greater than 0.79 (relevance 0.92, clarity 0.98, simplicity 0.99 and ambiguity 0.94). S-CVI/Ave of the questionnaire was 0.95 (0.85-1). Statistical analysis showed that first four items had internal consistency of 0.89. Kappa agreement coefficient was 0.71 to 0.81 ( $P=0.001$ ). Finally, according to these findings, OSTRC questionnaire on health problems showed the emergence of a new method to record a variety of health problems in sport. So this method is reliable and valid when monitoring and recording acute injuries, chronic injuries as well as diseases in athlete population.

### **Keywords**

Questionnaire on health problems, reliability, sport injury, validity.

---

\* Corresponding Author: Email: alizadehm@ut.ac.ir ; Tel: +989123489807