

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - تابستان ۱۳۹۳
دوره ۶، شماره ۲، ص: ۱۴۱-۱۶۰
تاریخ دریافت: ۹۱/۰۷/۲۳
تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۰۹

ساخت و بررسی روایی و پایایی پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی گیران (SASWQ)

۱. محمدحسین قهرمانی^۱ - ۲. علیرضا فارسی - ۳. محمدعلی بشارت - ۴. بهروز عبدلی
۱. کارشناس ارشد دانشگاه شهید بهشتی، ۲. دانشیار دانشگاه شهید بهشتی، ۳. استاد دانشگاه تهران

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، مطالعه منابع اصلی استرس حاد کشتی گیران در قالب ساخت و بررسی روایی و پایان پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی گیران (SASWQ) بود. به این منظور پرسشنامه در گروه نمونه‌ای با حجم ۳۳۰ نفر از کشتی گیران شهر تهران با میانگین سنی $21/56 \pm 5/3$ سال که به صورت تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شده بود، اجرا شد. تحلیل داده‌ها با نرم افزار SPSS نشان داد که آلفای کرونباخ کل سؤالات این ابزار برابر با $0/909$ و ضریب آلفای درونی برای نیمه اول $0/870$ و برای نیمه دوم پرسشنامه $0/831$ است. روایی محتوایی پرسشنامه منابع استرس حاد از طریق تحلیل عاملی اکتشافی در روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) با چرخش وریماکس، ارزش ویژه هر کدام از هشت عامل اصلی استرس حاد کشتی گیران را شامل اجرای مهارت، ارزیابی، جو رقابتی، بروز اشتباه، انتظارات، فشار زمانی، آسیب، شرایط محیطی، به طور متوسط $2/43$ نشان داد و در شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی با نرم افزار LISREL، $GFI = 0/96$ ، $AGFI = 0/92$ ، $CFI = 0/93$ ، به دست آمد. یافته‌های پژوهش نشان داد که پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی (SASWQ) از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است و می‌تواند متغیر مورد نظر را در جامعه آماری مربوط اندازه‌گیری کند.

واژه‌های کلیدی

استرس حاد، پایایی، روان شناسی ورزش، روایی، ساختار عاملی، منبع استرس.

مقدمه

شرکت در رویدادهای ورزشی برای کسب موفقیت، یکی از مهم‌ترین عواملی است که به استرس می‌انجامد (۱۸)، چراکه استرس بخش جدایی‌ناپذیر ورزش و از جمله مسابقات و رویدادهای ورزشی، به‌ویژه در رشته‌های انفرادی و برخوردی^۱ است. بنابراین تمامی افرادی که به نوعی در ورزش و مسابقات ورزشی درگیرند، باید با عوامل و منابع ایجادکننده استرس و راهکارهای مقابله مؤثر با آن آشنا باشند (۷ - ۳). همچنین باید توجه داشت که استرس بیش از حد، خودبه‌خود موجب ناتوانی جسمانی یا روانی ورزشکار نمی‌شود، بلکه با کاهش مقاومت بدن و افزایش حساسیت ورزشکار به عامل تنش‌زا، اجرای مهارتی وی افت می‌کند و در نتیجه به کاهش بازدهی ورزشکار منجر می‌شود (۶، ۵، ۴). باتوجه به این مطالب می‌توان پی برد که شناسایی منابع استرس حاد ورزش‌های رقابتی برای کیفیت اجرا و همچنین به‌دست آوردن نتایج بهتر و مداوم‌تر ضروری است. در این زمینه محققان با بررسی و تحقیق در مورد عوامل ایجادکننده استرس و راه‌های مقابله‌ای با استرس در ورزشکاران هاکی روی یخ (۴۰)، گلف (۳۴)، فوتبال (۳۷، ۳۶، ۲۰) و کشتی (۳۱)، کوشیده‌اند زمینه مقابله مؤثر با آن را برای ورزشکاران و دیگر افراد مهیا کنند و صور مختلف حمایت اجتماعی برای بازداري و کاهش مشکلات عاطفی و روانی ورزشکاران، در رویدادهای ورزشی را فراهم سازند. در همین زمینه، جان، لی، دودا و همکاران^۲ (۳۵) با بررسی تحقیقات گذشته در زمینه روانشناسی ورزش، آمادگی ادراک‌شده جسمانی و روانی ضعیف، خستگی بیش از حد، توقعات زیاد اطرافیان، ترس از شکست و بروز اشتباه، بیش از حد مهم تصور کردن رقابت، تأکید بیش از حد به نتیجه، ترس از ارزیابی منفی، تحمیل شرکت در فعالیت‌های دمدستی (کنترل‌شده) را جزو منابع استرس در ورزش عنوان کردند. همچنین محقق شده که شدت واقعه تنش‌زا، نوع آن، ویژگی‌های شخصیتی، سن و تجارب گذشته ورزشکار از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر در این زمینه‌اند (۵، ۴).

از سویی دیگر در رشته‌های انفرادی مانند کشتی به‌دلیل ماهیت برخوردی و تن به تن انجام گرفتن و همچنین درگیر شدن کشتی‌گیران برای کسب امتیاز در رقابت‌ها، به‌نظر می‌رسد که رشته کشتی نسبت به دیگر رشته‌های ورزشی از منابع ایجادکننده استرس متفاوت و بیشتری متأثر است که این فرض در تحقیقات متعددی حمایت شده است (۲۶، ۲۵).

1 . Contact sport

2 . Joan L. Duda & et al

محققان در همین مورد در ارزیابی منابع استرس کشتی گیران به بیش از ۳۲ منبع استرس مختلف اشاره کرده‌اند (۳۱). باتوجه به اینکه یکی از جنبه‌های ارتقای عملکرد ورزشی ورزشکاران، شناسایی منابع ایجادکننده استرس و آموزش شیوه‌های مؤثر مقابله با توجه به عوامل تنش‌زای مسابقات ورزشی است (۷ - ۳)، برای نائل شدن به این امر، محققان از راهکارها و ابزار مختلفی برای شناسایی متغیر استرس ورزشکاران استفاده می‌کنند (۲، ۱) که از این میان به روش‌های اندازه‌گیری فیزیولوژیک (اندازه‌گیری انگشتی که برای اندازه‌گیری استرس و اضطراب نیز به کار می‌رود)، روش‌های مصاحبه‌ای و پرسشنامه‌هایی که ویژگی‌های پایدار افراد از نظر استرس و اضطراب را می‌سنجند، می‌توان اشاره کرد.

در زمینه اندازه‌گیری‌های فیزیولوژیک برای ارزیابی استرس، نوار قلبی^۱ (ECG)، نوار عضله^۲ (EMG) و پاسخ برقی پوست^۳ (GSR) در مورد روش‌های مصاحبه‌ای و مشاوره‌ای در بیشتر مواقع از فهرست‌های بازبینی (چک لیست) برای ثبت پاسخ‌های رفتاری ورزشکار (۳۳) استفاده می‌کنند. در حیطه ابزارهای خودسنجی نیز از چندین پرسشنامه برای اندازه‌گیری میزان اضطراب و استرس استفاده می‌شود که از جمله به پرسشنامه سنجش میزان فشار روانی با استرس مسلج^۴ که توسط مسلج برای سنجش میزان استرس بیماران قلبی باتوجه به علائم فیزیولوژیک، شناختی و رفتاری ساخته شده است، همچنین پرسشنامه اضطراب صفتی - حالتی اسپیلرگر، آزمون اضطراب رقابت ورزشی^۵ (SCAT) و پرسشنامه اضطراب حالتی رقابتی (CSAL₂, CSAL) مارتنز می‌توان اشاره کرد.

از جمله این محدودیت‌ها در زمینه ابزارهای سنجش فیزیولوژیک، می‌توان به هزینه‌بر و وقت‌گیر بودن، در زمینه شیوه‌های مصاحبه‌ای و مشاوره‌ای به نیاز داشتن به تخصص، و در مورد ابزار خودسنجی، به عمومی بودن (در مورد رشته ورزشی خاصی نیستند) و در برخی مواقع به طولانی بودن این ابزار اشاره کرد.

این ابزارها (بیشتر ابزارهای خودسنجی) در بیشتر مواقع به ارزیابی میزان ادراک افراد از فشار روانی (اضطراب حالتی و رقابتی) که ورزشکاران در طول رقابت متحمل می‌شوند، می‌پردازند، نه به ارزیابی منابع و عامل استرس‌زا. در نتیجه بیشتر محققان در تحقیقات خود برای سنجش منابع استرس‌زا در رشته‌های مختلف ورزشی،

-
1. Electrocardiogram
 2. Electromyogram
 3. Galvanic skin response
 4. Maslach stress inventory
 5. Sport competition anxiety test

به شیوه‌های تحقیق کیفی روی آورده‌اند (۴۱، ۴۰، ۳۱، ۲۶). با وجود این، به‌منظور ارزیابی منابع استرس حاد در رشته کشتی تاکنون در داخل کشور ابزاری در حیطه خودسنجی تهیه نشده است. بنابراین برای شناسایی منابع استرس حاد ورزشکاران شرکت‌کننده در رقابت‌های کشتی، ایجاد ابزاری متناسب به‌منظور فراهم‌سازی بستری مناسب برای پژوهش‌های آینده، ساخت و تعیین روایی و پایایی پرسشنامه مذکور ضروری به‌نظر می‌رسد. باتوجه به نبود اطلاعات در مورد منابع استرس حاد کشتی‌گیران و باتوجه به سؤالات و ابهامات موجود در مورد عامل‌های استرس‌زای این رشته و نبود ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری منابع استرس حاد رشته کشتی، همچنین به سبب حساسیت این رشته در جامعه ما، تحقیق حاضر درصدد است روایی و پایایی پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی‌گیران^۱ (SASWQ) را که برای ارزیابی منابع استرس حاد در رشته کشتی طراحی شده است، تعیین کند.

روش تحقیق

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

روش تحقیق از نوع توصیفی - پیمایشی است. متغیرهای تحقیق به دو دسته متغیرهای پنهان که سازه‌ها یا عامل‌ها را تشکیل می‌دهند و به‌طور مستقیم نمی‌توان آنها را مشاهده کرد یا سنجید (در این تحقیق شامل اجرای مهارت، ارزیابی، جو رقابتی، بروز اشتباه، انتظارات، فشار زمانی، آسیب، شرایط محیطی بودند) و دسته دوم، متغیرهای آشکار یا قابل مشاهده که به‌منظور تعریف یا استنباط متغیر پنهان یا سازه به‌کار می‌رود (در این تحقیق سؤالات ۳۳گانه پرسشنامه منابع استرس حاد بود) تقسیم می‌شوند.

جامعه آماری

همه کشتی‌گیران فعال در شهر تهران بودند.

نمونه آماری تحقیق ۳۵۰ نفر (۱۰ نفر به ازای هر متغیر ۱۹ - ۵، بود که از طریق نمونه‌برداری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شد. روش کار از این قرار بود که در مرحله اول، شهر تهران به پنج بخش (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) و ۵ منطقه (۱۹، ۱۵، ۱۳، ۶، ۳) تقسیم شد. در مرحله دوم از هر منطقه دو باشگاه (سالن‌های تمرین آزاد و فرنگی) به‌طور تصادفی به نسبت کشتی‌گیران آن منطقه و بر پایه متغیر رشته تخصصی

1. Sources of acute stress among wrestling questionnaire (SASWQ)

(آزاد و فرنگی) و سطح فعالیت (استانی، کشوری، منطقه‌ای، بین‌المللی، جهانی، جام جهانی، المپیک) به عنوان نمونه آماری تعیین شد. سپس در مرحله سوم بر پایه روش نمونه‌برداری تصادفی نظامدار کشتی‌گیران به‌گونه‌ای انتخاب شدند که از هر دو رشته به‌نسبت مساوی در پژوهش شرکت کنند. پس از گردآوری داده‌ها و بررسی پاسخنامه‌ها، ۲۰ پاسخنامه به‌سبب آنکه آزمودنی‌های آنها نتوانسته یا نخواستند با اجرای آزمون همکاری کنند و مخدوش، ناقص یا سفید بودند، کنار گذاشته شدند. تعداد پاسخنامه‌هایی که عملیات آماری روی آنها انجام گرفت، ۳۳۰ نفر کشتی‌گیر با میانگین سنی $21/56 \pm 5/3$ سال بود.

ابزار

ابزار مورد نظر برای بررسی روایی و پایایی، پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی‌گیران بود که بر پایه عامل‌های معرفی‌شده در تحقیق جان، لی، دودا و همکاران (۳۵) ساخته شده است. جان، لی، دودا و همکاران در پی تحقیقی در زمینه منابع استرس ورزشکاران ژیمناستیک، عامل‌های اصلی استرس‌زا در این رشته رقابتی را اجرای مهارت (۳۸ درصد)، ارزیابی (۲۵/۷ درصد)، جو رقابتی (۱۴ درصد)، بروز اشتباه (۴/۱ درصد)، انتظارات از خود و دیگران (۴/۱ درصد)، فشار زمانی (۳/۵ درصد)، آسیب (۲/۹ درصد) و شرایط محیطی (۱/۸ درصد) مشخص کردند که بعد از ترجمه و تطبیق دادن سؤالات و منابع استرس‌زای ذکرشده با رشته کشتی (البته با حفظ عامل‌ها)، پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی‌گیران مشتمل بر ۳۳ سؤال در قالب ۸ عامل تعیین شد که عبارتند از: اجرای مهارت (۴ سؤال)، ارزیابی (۳ سؤال)، جو رقابتی (۵ سؤال)، بروز اشتباه (۳ سؤال)، انتظارات از خود و دیگران (۳ سؤال)، فشار زمانی (۸ سؤال)، آسیب (۳ سؤال) و شرایط محیطی (۲ سؤال).

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از اجرای پرسشنامه، مراحل زیر با استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری SPSS18 و LISREL به‌ترتیب اجرا شد: مشخصه‌های آماری مجموعه مواد مقیاس با استفاده از روش‌های متداول در آمار توصیفی تعیین شد. ضریب پایایی مجموعه پرسش‌ها از طریق فرمول کلی ضریب آلفای کرونباخ و دو نیم کردن آزمون برآورد شد. برای سنجش روایی محتوا و صوری از نظر متخصصان استفاده شد. برای بررسی روایی و تعیین این مطلب که محتوای پرسشنامه از چه عواملی اشباع شده است، از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۱ (PCA) و چرخش واریماکس^۲

1 . Extraction method principal component analysis

2 . Varimax rotation

استفاده شد. برای سنجش روایی سازه از روش تحلیل عاملی و به منظور تأیید عوامل به دست آمده، از تحلیل عاملی تأییدی (GFI و AGFI و CFI) استفاده شد (۱۹، ۱۲).

تعیین روایی ابزار پژوهش

برای محاسبه روایی این پرسشنامه از دو روش روایی صوری و روایی سازه استفاده شد:

۱. **روایی صوری**^۱: برای تعیین روایی صوری، پرسشنامه به ۱۲ تن از استادان مجرب رشته تربیت بدنی و روانشناسی داده شد تا مشخص شود آیا پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی، برای این منظور مناسب است؟ در این مرحله از کار با استفاده از فرمول برآورد روایی صوری عددی $(Q = \frac{Ne - n/2}{n/2})$ ^۲ برای هر سؤال و با قرار دادن $CV = 0/59$ ^۳، ۲ سؤال حذف و در ۲ سؤال دیگر تغییر محتوا داده شد. در نتیجه این فرایند، توافق بین نظرهای استادان نشان داد که سؤالات پرسشنامه، برای برآورد منابع استرس حاد مسابقات کشتی مناسب است.
۲. **روایی سازه**^۴: برای تعیین روایی سازه چهار روش وجود دارد که یکی از آنها، روایی سازه عاملی است. برای اجرای روایی سازه عاملی از روش تحلیل عوامل استفاده می شود. روش تحلیل عوامل به دو شکل انجام می گیرد. روش تحلیل عاملی تأییدی^۵ و تحلیل عاملی اکتشافی^۶ که در این پژوهش از هر دو روش استفاده شد (۱۹، ۱۵، ۱۲).

نتایج و یافته های تحقیق

اندازه های KMO (شاخص کفایت نمونه برداری)^۷ و نتایج آزمون بارتلت برای ماتریس همبستگی های حاصل در گروه نمونه، در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱. اندازه های KMO و نتایج آزمون کروییت بارتلت پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی گیران (SASWQ)			
معناداری	درجه آزادی	کروییت	KMO
۰/۰۰۱	۵۲۸	۴/۲۵۰	۰/۸۹۷

1. Face validity

۲. تعداد جواب های تأیید کننده، N ---- : تعداد کل افراد نظردهنده Ne

3. Critical value

4. Construct validity

5. Confirmatory factor analysis

6. Factor analysis

7. Kaiser – Meyer - Olkin

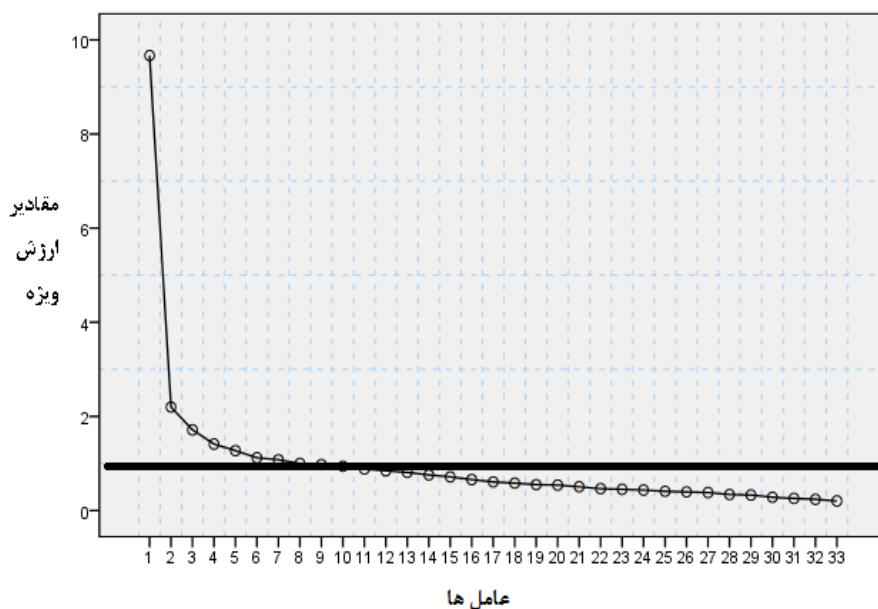
چنانکه در جدول ۱ دیده می‌شود، مقدار KMO برابر با ۰/۸۹۷ و سطح معنادار بودن آزمون کرویت بارلت نیز کمتر از ۰/۰۰۱ است. بنابراین بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی براساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد بررسی، توجیه‌پذیر خواهد بود. مشخصه‌های آماری اصلی اولیه که در اجرای تحلیل مؤلفه‌های اصلی (یا روش PCA) به‌دست آمده، در جدول ۲ برای هر عامل جداگانه نمایش داده شده است. چنانکه دیده می‌شود، ارزش‌های ویژه ۸ عامل بزرگ‌تر از ۱ است، و درصد پوشش واریانس مشترک بین متغیرها برای این ۸ عامل بر روی هم حدود ۵۹ درصد (۵۸/۹۸۰) کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند.

جدول ۲. مقادیر ارزش ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تراکمی عوامل هشت‌گانه پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی گیران (SASWQ)

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی
۱	۳/۵۱۱	۱۰/۶۹۳	۱۰/۶۳۹
۲	۳/۳۰۰	۱۰/۰۰۰	۲۰/۶۳۸
۳	۲/۸۰۷	۸/۵۰۶	۲۹/۱۴۴
۴	۲/۷۴۶	۸/۳۲۱	۳۷/۴۶۶
۵	۲/۳۴۱	۷/۰۹۳	۴۴/۵۵۹
۶	۱/۹۱۱	۵/۷۹۱	۵۰/۳۴۹
۷	۱/۶۷۴	۵/۰۷۳	۵۵/۴۲۲
۸	۱/۱۷۴	۳/۵۵۸	۵۸/۹۸۰

به‌منظور به‌دست آوردن ساختاری بامعنا از بارهای عاملی، عامل‌های استخراج‌شده بر پایه روش‌های متداول و با استفاده از چرخش متعامد، به محورهای جدید که نسبت به هم با زاویه‌ای قائم قرار می‌گیرند، انتقال داده شد. پس از چندین بار اجرای تحلیل عاملی و استخراج عامل‌های متعدد و مقایسه عامل‌های استخراج‌شده با ساختار نظری پرسشنامه و مبانی نظری موجود و نیز در نظر گرفتن مفروضه‌های تحلیل عاملی که در بالا به آنها اشاره شد، تصمیم گرفته شد که ۸ عامل با روش واریماکس استخراج شود.

از نمودار سنگریزه نیز که در شکل ۱ نمایش داده شده است، می‌توان استنباط کرد که سهم عوامل اول و دوم واریانس کل متغیرها چشمگیر و از سهم بقیه عامل‌ها کاملاً متمایز است.



شکل ۱. شکل سنگریزه مجموعه ۳۳ سؤالی SASWQ

در این تحقیق به دلیل اشتراک بین ماده‌ها، حداقل ضریب وجه اشتراک برابر با $0/4$ در نظر گرفته شد. این ضریب موجب تقلیل سؤال‌ها از ۳۳ سؤال به ۳۲ سؤال شد و در نتیجه سؤال ۲۷ با بار عاملی $0/۳۷۳$ به دلیل داشتن بار عاملی $0/۳۷۳$ از سؤالات حذف شد. نتایج به دست آمده در این قسمت نشان داد که ساختار عاملی قبل از چرخش در مقایسه با ماتریس ساختار عاملی بعد از چرخش کاملاً متمایز است (جدول ۳).

نتیجه چرخش متعامد عامل‌ها نشان داد که سؤال ۲۷ دارای بار عاملی کمتر از $0/4$ است. به این ترتیب بعد از حذف سؤال مذکور، بار دیگر عامل‌ها به شیوه متعامد، استخراج شد. ملاحظه ماتریس چرخش یافته (جدول ۳) مشخص کرد که: ۱. سؤال ۲۷ دارای بار عاملی کمتر از $0/4$ است، از این رو از مجموعه سؤال‌ها حذف شد. ۲. بقیه سؤالات ناب و فاقد پیچیدگی است و بار عاملی آنها روی عامل‌های اصلی فاصله زیادی با عوامل دیگر دارد.

جدول ۳. ماتریس ساختار عاملی بعد از چرخش و ریماکس پرسشنامه منابع استرس حاد در مسابقات کشتی (SASWQ)

سؤال	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۵	عامل ۶	عامل ۷	عامل ۸
۱	۰/۶۶۶							
۲	۰/۸۱۲							
۳	۰/۷۷۷							
۴	۰/۶۴۶							
۵		۰/۵۶۰						
۶		۰/۶۰۳						
۷		۰/۷۶۹						
۸		۰/۷۸۷						
۹			۰/۵۶۰					
۱۰			۰/۶۰۳					
۱۱			۰/۷۶۹					
۱۲			۰/۷۸۷					
۱۳			۰/۶۷۰					
۱۴				۰/۷۰۹				
۱۵				۰/۷۷۸				
۱۶				۰/۷۷۵				
۱۷				۰/۷۲۴				
۱۸					۰/۶۴۹			
۱۹					۰/۸۱۲			
۲۰					۰/۷۴۸			
۲۱						۰/۵۴۸		
۲۲						۰/۷۱۲		
۲۳						۰/۷۲۳		
۲۴						۰/۷۱۵		
۲۵						۰/۶۹۸		
۲۶						۰/۴۱۳		
۲۷						۰/۳۷۳		
۲۸						۰/۶۴۲		
۲۹							۰/۸۳۲	
۳۰							۰/۹۰۶	
۳۱							۰/۸۲۰	
۳۲								۰/۸۴۸
۳۳								۰/۸۴۸

به‌طور کلی بر پایه ماتریس ساختار عامل‌ها، سؤالاتی که به‌طور مشترک با یک عامل همبسته با ضریب بالاتر از ۰/۴ یک پاره تست را تشکیل می‌دهند که به‌ترتیب بیشترین بار عاملی استخراج و نامگذاری شد (جدول ۴).

جدول ۴. تعداد سؤال‌ها و نام عوامل هشت‌گانه پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی‌گیران (SASWQ) به‌ترتیب بیشترین بار عاملی

عنوان	سؤال	عامل
آسیب	۲۹،۳۰،۳۱	۷
شرایط محیطی	۳۲،۳۳	۸
ارزیابی	۵،۶،۷،۸	۲
انجام اشتباه	۱۴،۱۵،۱۶،۱۷	۴
انتظارات (خود و دیگران)	۱۸،۱۹،۲۰	۵
اجرا	۱،۲،۳،۴	۱
جو رقابتی	۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳	۳
فشار زمانی	۲۱،۲۲،۲۳،۲۴،۲۵،۲۶	۶

تحلیل عاملی تأییدی SASWQ

متغیرهای برازش مدل در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی‌گیران (SASWQ)

متغیرهای تحلیل عاملی	مجذور کای (X^2)	شاخص بنتلر - بونت (NFI)	شاخص توکر-لویز (TLI)	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	شاخص ریشه میانگین مجذور پس مانده (RMR)	میزان انطباق (GFI)	میزان انطباق تعدیل شده (AGFI)	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
اندازه‌های به دست آمده	۵۷/۲۳	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۱۱	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۰۷۵

مجذور کای^۱ (X^2):

آزمون‌های مجذور کای این فرضیه را که مدل مورد نظر با الگوی همپراشی بین متغیرهای مشاهده‌شده هماهنگ است، می‌آزماید. مقادیر کوچک‌تر آن نشان‌دهنده برازش بیشتر است. وقتی حجم گروه نمونه با ۴۵ تا ۲۰۰ برابر

1. Normal theory weighted least squares chi - square

باشد، مجذور کای اندازه معقولی برای برازندگی است. اما برای مدل‌های با n بزرگ‌تر (مانند پژوهش حاضر)، مجذور کای همیشه از لحاظ آماری معنادار است. علاوه بر این، مجذور کای تحت تأثیر مقدار همبستگی موجود در مدل نیز هست. هرچه این همبستگی‌ها بزرگ‌تر باشد، برازش ضعیف‌تر است (۱۹). در پژوهش حاضر مجذوری کای برابر با $57/23$ و سطح معناداری آن $P = 0/00002$ به دست آمد. دلیل معنادار بودن این مقادیر، تعداد نمونه بالاست. بنابراین برای برازش مدل‌ها، اندازه‌های دیگری مثل شاخص‌های برازش توسعه یافته است که خطای حجم نمونه را کنترل می‌کند و باید به مقادیر آن توجه کرد (۱۹، ۱۲).

شاخص بنتلر – بونت یا شاخص هنجارشده برازش^۱ (NFI):

چنانچه مقدار این شاخص بین $0/90$ تا $0/95$ باشد، قابل قبول و مقادیر بیشتر از $0/95$ عالی است. شاخص مذکور در این پژوهش $0/90$ بود که در واقع این مقدار مورد قبول است.

شاخص توکر – لویز (TLI) یا شاخص نرم‌نشده برازش^۲ (NNFI):

این شاخص نیز همانند شاخص بنتلر – بونت تقسیم می‌شود. شاخص مذکور در این پژوهش $0/91$ بود که در واقع مقدار قابل قبولی برای برازش مدل است.

شاخص برازش تطبیقی^۳ (CFI):

شاخص مذکور در این پژوهش $0/93$ بود که بالاتر از مقادیر مورد توافق ($0/90$) است.

جذر برآورد واریانس خطای تقریب^۴ (RMSEA):

این اندازه که به صورت اعشاری گزارش می‌شود، مبتنی بر پارامتر غیرمرکزی است. این شاخص برای مدل‌های خوب برابر با $0/05$ یا کمتر است. مدل‌هایی که RMSEA آنها $0/10$ یا بیشتر باشد، برازش ضعیفی دارند. این شاخص در این پژوهش برابر با $0/075$ RMSEA بود که از $0/10$ کمتر بود، از این رو این مقدار حد متوسطی را برای برازش این پرسشنامه نشان می‌دهد. برای این شاخص می‌توان فاصله اعتماد محاسبه کرد. ایده‌آل آن است که حد پایین فاصله اعتماد به صفر نزدیک‌تر بوده و حد بالای آن خیلی بزرگ نباشد. حد پایین و بالای

1. Normed fit index (NFI)

2. Non – Normed fit index (NNFI)

3. Comparative fit index (CFI)

4. Root mean square error of approximation

RMSEA به ترتیب ۰/۰۵۳ و ۰/۰۹۸ است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که درجه تقریب مدل در جامعه تا حدودی بزرگ است (۱۹).

شاخص ریشه میانگین مجذور پس مانده^۱ RMR

این شاخص برابر با ۰/۱۱ به دست آمد. این مقدار کوچک به دست آمده، بسیار عالی و بیانگر خطای اندک مدل و برازش قابل قبول آن است.

GFI و AGFI^۲ (اندازه های LISREL)

این شاخص نیز هرچه بیشتر به ۱/۰۰ نزدیک تر باشد، بهتر است. در این پژوهش $GFI=0/96$ و $AGFI=0/92$ به دست آمد که مقادیر عالی برای برازش این مدل محسوب می شود (جدول ۵).

در نتیجه از بین شاخص های به دست آمده از نتیجه تحلیل عاملی (GFI و AGFI و CFI) ضرایبی که بیشتر از ۰/۹۰ باشد، قابل قبول در نظر گرفته می شود که در این پژوهش تمامی شاخص ها در حد قابل قبول برازش به دست آمده و مدل مورد نظر تأیید می شود (۱۹). شکل ۲ نمودار مسیر برای تحلیل عاملی تأییدی برای پرسشنامه منابع استرس حاد مسابقات کشتی (SASWQ) به صورت برون داد لیزر را با ارائه بارهای عاملی و مقدار خطای هر سؤال نشان می دهد.

بررسی پایایی SASWQ

برای برآورد ضریب پایایی پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی، از فرمول کلی ضریب آلفای کرونباخ به روش لوپ^۴ و دو نیم کردن آزمون استفاده شد (۱۲) (جدول ۶).

جدول ۶. ضرایب حاصل از پایایی درونی و دو نیم کردن (SASWQ)

نوع همبستگی	مقادیر و آیت ها	ضریب آلفا
آلفای کرونباخ بخش یک	بخش یک	۰/۸۷۰
	تعداد آیت ها	۱۷ الف
آلفای کرونباخ بخش دو	بخش دو	۰/۸۳۲
	تعداد آیت ها	۱۶ ب
آلفای کرونباخ مجموع	مجموع آیت ها	۳۳
	بین دو بخش	۰/۷۱۸
ضریب همبستگی دو نیم کردن گتمن		۰/۸۳۳

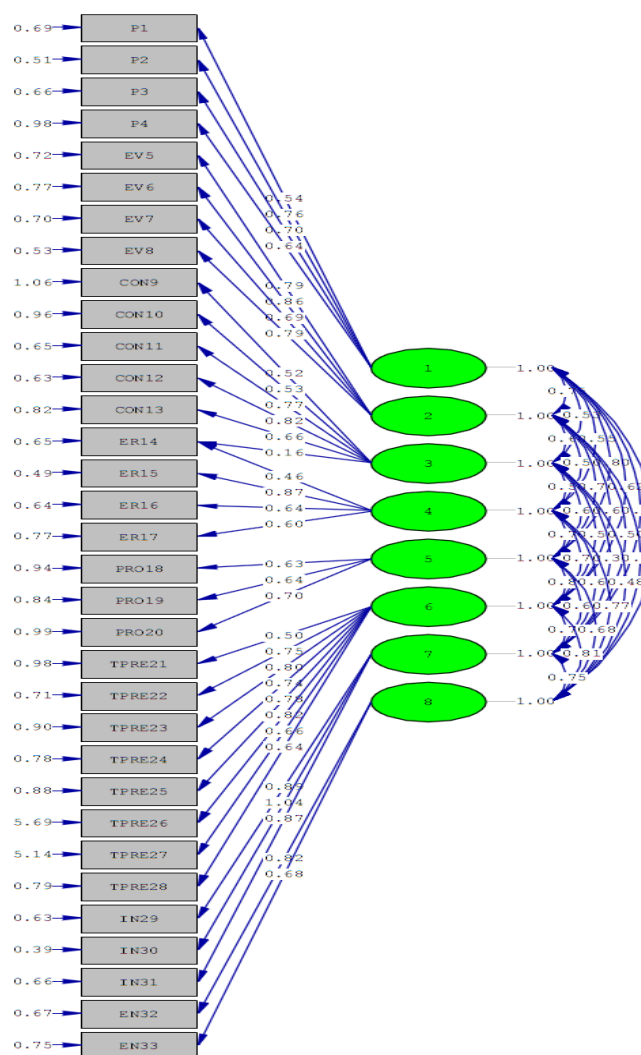
1 . Root mean square residual

2 . Goodness of fit index (GFI)

3 . Adjusted goodness of fit index (AGFI)

4 . Loop method

این نتایج نشان می‌دهد که همه ضرایب، مثبت است و در نتیجه ابزار پایایی و همسانی درونی قابل قبولی دارد. پرسش ۸ با $0/60877$ مقدار، بیشترین و پرسش ۲۷ با $0/256$ مقدار، کمترین همبستگی را با نمره کل مجموعه نشان داد.



شکل ۲. نمودار مسیر برای تحلیل عاملی تأییدی SASWQ

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش‌ها و گزارش‌های پیشین نشان داده شده که افزایش استرس به هر دلیلی، خواه به‌علت پایین بودن اعتماد به نفس و ضعف منابع آن، و خواه به سبب عوامل تنش‌زای دیگر مانند عواملی که عزت نفس فرد را تهدید می‌کنند، به آسیب شخصی می‌انجامد، عدم اطمینان یا ترس از ناشناخته‌ها ایجاد می‌کند و ناکامی و فشار روانی به‌وجود می‌آورد (۱۸). نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی در تحقیق حاضر نشان داد که هشت عامل اصلی استرس حاد کشتی‌گیران در رقابت‌ها عبارتند از: اجرای مهارت، ارزیابی، جو رقابتی، بروز اشتباه، انتظارات، فشار زمانی، آسیب، شرایط محیطی، عامل‌های فشار زمانی، جو رقابتی و آسیب.

این عوامل به‌دلیل انفرادی بودن و تن به تن انجام گرفتن (جو رقابتی و آسیب) و فشرده بودن زمان رقابت (فشار زمانی) رشته کشتی است، چرا که منابع استرس در رشته‌های مختلف ورزشی باتوجه به نوع (انفرادی یا تیمی) و شیوه اجرای رشته ورزشی در تحقیقات مختلفی بررسی شده است. عامل‌های استرس‌زای ورزشکاران رشته‌های انفرادی مانند اسکیت در این زمینه، از جنبه‌های منفی رقابت، واکنش‌های فردی، نیازهای رقابت، درگیری‌های شخصی و تجارب آسیب‌زا نشأت می‌گیرد (۳۸). در رشته‌های انفرادی مسائل مربوط به مسابقه، نیازهای جسمانی، محیطی، روانی و نگرانی‌های مربوط به نتایج رقابت منابع مهم استرس هستند (۳۸). در صورتی‌که در رشته‌های تیمی مانند کریکت عواملی همچون جنبه‌های منفی رقابت هم‌تیمی‌ها و رقیبان (مشاهدهٔ تقلب آنها)، تعامل منفی با دیگران، الزامات محیطی و مطالبات تیمی را منابع استرس دانسته‌اند (۳۲). ۳۰. مهم‌ترین عوامل استرس‌زای رشته‌های تیمی در این زمینه، رفتار بدنی نامناسب بازیکنان تیم مقابل، شنیدن ناسزا از سوی تماشاچیان و جدال بین بازیکنان عنوان شده است (۲۴، ۲۱).

عوامل اجرای مهارت و بروز اشتباه که در تحقیق حاضر به‌عنوان عوامل استرس‌زا در رشته کشتی عنوان شده‌اند، علاوه بر نوع رشته (انفرادی و گروهی)، به سطح مهارت ورزشکار (ماهر، نخبه و مبتدی) نیز مرتبط است. در این زمینه محرک‌های استرس‌زای رقابت‌های ورزشی که توسط ورزشکاران نخبه گزارش شده است، عبارتند از: عوامل سازمانی، فشارهای رسانه‌ای، مسافرت‌ها، انتظارات رقابتی، آموزش تدارکاتی، ارتباطات مردمی، حواسپرتی و عدم تمرکز، کشمکش با هم‌تیمی‌ها و خطاهای بدنی (۳۲). مقادیر این محرک‌ها به‌طور معناداری در ورزشکاران مبتدی متفاوت بوده است. همین‌طور در تحقیقی روی ورزشکاران ماهر و غیرماهر چینی مشاهده شد که منازعه و مخالفت در بازی‌های ورزشکاران غیرماهر به نسبت گروه مقابل جزو بیشترین عوامل استرس‌زا

محسوب می‌شود (۲۱). به عبارت دیگر، ضعف عملکرد پیشین و فقدان آرامش محیطی که از منابع اعتماد به نفس هستند، به تجربه استرس در افراد مبتدی انجامیده است. بنابراین ضعف منابع اعتماد به نفس مانند عدم حمایت اجتماعی به شکل ناسزا شنیدن از سوی تماشاچیان، مربی و داور، رهبری مربی، عدم آرامش محیطی و فقدان تسلط بر شرایط محیطی به تجربه استرس بیشتری از عامل‌های تنش‌زا منجر شده است. اما در مورد عامل شرایط محیطی باید گفت که این عامل به چگونگی و مقدار تماس^۱ ورزشکار با این شرایط وابسته است. در این زمینه، محققان در رشته گلف از تنوع موضوعات درونی (مثل پرسیدن در مورد توانایی ورزشکار) و بیرونی (مثل شرایط بازی، آب و هوا، کیفیت تجهیزات و یار در بازی) به عنوان منابع استرس یاد کردند (۲۷). در زمینه عامل ارزیابی و انتظارات نیز مهم‌ترین مسئله قوانین رشته‌های ورزشی و چگونگی امتیازدهی به ورزشکاران در انتهای اجرای مهارت است. برای مثال در این زمینه در رشته بسکتبال گرفتن پنالتی توسط داور از دست مالکیت توپ و از دست دادن امتیاز به عنوان منابع استرس گزارش شده که متفاوت از منابع استرس حاد دیگر رشته‌های ورزشی مانند کشتی است (۱۰).

به طور کلی می‌توان گفت که با مدنظر قرار دادن تفاوت رشته‌های ورزشی، نتایج تحقیقات گذشته همخوان با نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که بیشترین منابع استرس حاد در ورزش در حین رقابت^۲ ایجاد می‌شود که با تجربه‌های فردی و عملکردی ورزشکار (سطح نخبگی و مهارت) ارتباط دارد (۳۸، ۳۲، ۲۹). نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در کشتی با توجه به ویژگی‌های عنوان‌شده برای این رشته رقابتی، از دست دادن مقام و جایگاه، عدم مدیریت زمان، آسیب و صدمات احتمالی، اضطراب و نگرانی در مورد نتایج رقابت، کاهش عزت نفس، صرف زمان زیاد برای تمرین و تضاد با مربیان، خرده‌متغیرهای اصلی ایجادکننده فشار روانی هستند. همراستا با نتایج تحقیقات گذشته در حیطه ورزش رقابتی (۲۶ - ۲۱)، از نتایج تحقیق حاضر می‌توان نتیجه گرفت که تعامل متغیرهایی مانند ورزش غیراصولی و سخت، آسیب‌های مکرر ورزشکار، پریشانی افکار ورزشکار در اثر رقابت‌های مکرر، مشاجرات کلامی ناخوشایند، توجه ویژه رسانه‌ها به رقابت خاص، اهمیت رقابت از دید مربی، مسئولان و همراهان، در تشدید تأثیرات عامل‌های استرس‌زا باید مدنظر قرار گیرد. در پایان با استناد به یافته‌های این تحقیق در مورد ساخت و بررسی پایایی و روایی پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی‌گیران،

1. Contact

2. Comtest

می‌توان از این ابزار ارزشمند در پژوهش‌های مربوط به این سازه در زمینه فعالیت‌ها و هدف‌های این رشته استفاده کرد. و به پشتوانه عامل‌های به‌دست‌آمده در این ابزار می‌توان از آن در پژوهش‌های اکتشافی در مورد منابع استرس حاد در ورزشکاران مختلف و دارای سطوح و درجات متفاوت استرس به‌صورت مستقل استفاده کرد. شناخت دقیق منابع استرس حاد و عامل‌های اصلی این منابع در ورزش رقابتی کشتی در تیم‌های مختلف با استفاده از این پرسشنامه این امکان را برای مربیان و مسئولان ورزشی فراهم می‌سازد تا:

۱. از این طریق به شناسایی منابع استرس حاد هر یک از مسابقات اقدام کنند.

۲. به مدیریت استرس در مسابقات ورزشی بپردازند؛

۳. احتمال موفقیت ورزشکاران را در رقابت افزایش دهند؛

۴. از فشارهای استرس‌زا که احتمالاً ایجادکننده مشکلات روانی خواهد بود، بکاهند.

در کنار این پیامدهای علمی و مفید، نتایج پژوهش حاضر در تأیید پایایی و روایی پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی‌گیران با محدودیت‌های خاص جامعه و نمونه آماری (کشتی‌گیران تهرانی) این مشخصه‌ها همراه است. بر این اساس تدارک طرح‌های پژوهشی به‌منظور تکمیل فرایند تعمیم‌دهی در مورد نتایج برآمده از این ابزار در جامعه‌های آماری متفاوت، و حتی تکرار بعضی پژوهش‌ها در تأیید یافته‌های فعلی ضرورت می‌یابد. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش باید به نبود ابزاری در داخل به‌منظور مقایسه نتایج در مورد روایی همزمان این پرسشنامه اشاره کرد.

منابع و مأخذ

۱. آدلر، ای. اچ. (۱۳۸۲). "پیشگام روانکاوی جامعه‌نگر". ترجمه حمید علیزاده، نشر دانش، بخش اول. ص: ۳۴-۵۳.
۲. اتکینسون، ال ریتا و همکاران. (۱۳۶۸). "زمینه روانشناسی". ترجمه محمدتقی براهنی و همکاران، انتشارات رشد، جلد دوم، چاپ اول. ص: ۲۳-۳۷.
۳. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۶). "بررسی ویژگی‌های روانسنجی مقیاس سبک‌های مقابله با استرس ورزشی". فصلنامه المپیک، سال پانزدهم، شماره ۳ (پیاپی ۳۹)، پاییز. ص: ۴۱-۵۹.

۴. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۷). "تأثیر سبک‌های مقابله با استرس بر موفقیت ورزشی". حرکت، شماره ۲۴، ص ۱۰۰، تابستان ۸۷، ص: ۳۸-۵۱.
۵. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۷). "ساخت و هنجاریابی مقیاس خودکارامدی ورزشی". گزارش پژوهشی، دانشگاه تهران. ص: ۸۱-۹۶.
۶. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۸، الف). "ساخت و هنجاریابی مقیاس کمال‌گرایی رقابتی". گزارش پژوهشی، دانشگاه تهران. صص: ۶۸-۷۹.
۷. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۸ ب). "ساخت و هنجاریابی پرسشنامه چندبعدی اضطراب رقابتی". گزارش پژوهشی، دانشگاه تهران. ص: ۳۹-۵۳.
۸. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۸ ج). "پایایی و روایی فرم ۲۸ سؤالی مقیاس سلامت روانی در جمعیت ایرانی". مجله پزشکی قانونی، ۵۴، ص: ۸۷-۹۱.
۹. بهرام، عباس. شفیع‌زاده، محسن. (۱۳۸۲). "بررسی اعتبار و پایایی پرسشنامه خودپنداره و شناسایی عوامل مؤثر بر آن در دانش‌آموزان شهر تهران". طرح پژوهشی، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
۱۰. توکلی، محدثه. (۱۳۸۷). "ارتباط بین هوش هیجانی و روش‌های مقابله با استرس در ورزشکاران". پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد تربیت بدنی دانشگاه شمال. صص: ۱۱۱-۱۲۷.
۱۱. سرمد، زهره. بازرگان، عباس. حجازی، الهه. (۱۳۸۷). "روش‌های تحقیق در علوم رفتاری". تهران، انتشارات آگاه. ص: ۲۲۴-۲۴۰.
۱۲. شوماخر، رندال. ای. ریچارد. جی. لومکس. (۱۳۸۸). "مقدمه‌ای بر مدل‌سازی معادله ساختاری". ترجمه وحید قاسمی. انتشارات جامعه‌شناسان. ص: ۲۲۱-۲۳۹.
۱۳. فارسی، علیرضا. (۱۳۸۷). "تعیین اعتبار و پایایی مقیاس آمادگی بدنی ادراک شده". طرح پژوهشی پژوهشکده تربیت بدنی.
۱۴. فولادیان، جواد. (۱۳۸۷). "تعیین اعتبار و پایایی پرسشنامه‌های ادراک موفقیت نسخه‌های کودکان و بزرگسالان". طرح پژوهشی پژوهشکده تربیت بدنی.

۱۵. کرینجر، فرد، آن. (۱۳۷۶). "مبانی پژوهش در علوم رفتاری". جلد دوم، ترجمه حسن پاشا شریفی و جعفر نجفی زند، تهران، آوای نور. ص: ۱۶۰ - ۱۸۹.
۱۶. نیکل، آدلاید. آ. آم و پکسمن، پنی. ام. (۱۳۸۸). "راهنمای عملی تهیه و نمایش جدول‌های آماری در پژوهش رفتاری". ترجمه حیدرعلی هومن و علی عسگری. انتشارات سمت (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۱). ص: ۲۰ - ۳۸.
۱۷. واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم. مسیبی، فتح‌اله. (۱۳۸۷). "روانشناسی ورزشی". انتشارات سمت تهران (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۱۹۹۹). ص: ۱۱۹ - ۱۲۸.
۱۸. وودز، باربارا. (۱۳۸۶). "روانشناسی ورزش". ترجمه سیدمحمدکاظم واعظ موسوی و فتح‌اله مسیبی. انتشارات بامداد کتاب، چاپ اول. ص: ۱۳۰ - ۱۴۴.
۱۹. هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۴). "مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل". تهران، انتشارات سمت. ص: ۱۰۹ - ۱۲۰.

20. Andrew, J., Noblet, Sandra. M. Gifford, (2002). " **The sources of stress experienced by professional Australian footballers**". Journal of applied sport psychology. 14: pp:1-13.
21. Anshel. M. H., Jamieson, J., Raviv, Sh. (2001). " **Cognitive appraisals and coping strategies following acute stress among skilled competitive male and female athletes**". Journal of sport behavior. 24 (2):p: 128.
22. Anshel, M. H., T., Sutarso. (2007). " **Relationships between sources of acute stress and athletes' coping style in competitive sport as a function of gender**". Journal of psychology of sport and exercise. 8. pp: 1-24.
23. Anshel, M. H., T., Sutarso, Jubenville. (2009). " **Racial and gender differences on sources of acute stress and coping style among competitive athletes**". The journal of social psychology, 149(2). pp:159-177.
24. Anshel, M. H., Bruce, Wells. (2000). " **Sources of acute stress and coping styles in competitive sport, anxiety, stress and coping**". An international Journal. 13: 1, pp:1-26.

25. Daniel, Gold. Robert, C. Eklund, J and Susan, A. Jackson. (1993). " **Coping strategies used by U.S. Olympic wrestlers**" . Research quarterly for exercise and sport. 64. 1. Health Module, p: 83
26. Kristiansen, E., G. C. Roberts. F. E., Abrahamsen. (2008). " **Achievement involvement and stress coping in elite wrestling**" . Scand J Med Sci Sports. 18, pp:526-538.
27. Krohne, H. W. and C. Hindel. (1988). " **Trait anxiety, state anxiety and coping behavior as predictors of athletic performance, anxiety research**" . 1, pp:225-234.
28. Gan, Q. (2005). " **Personal and situational predictors of Chinese college athletes use of coping strategies and a function of gender and skill level, the on – line by proQuest**". Research quarterly for exercise and sport. 19: pp:109-117.
29. Gaudreau, P., J. P. Blondin and A. M. Lapierre (2002). " **Athletes' coping during a competition: relationship of coping strategies with positive effect, negative effect and performance – goal discrepancy**" . Psychology of Sport and Exercise, 3, pp: 125-150.
30. Giacobbi, P. R. R. S. Weinberg (2000). " **An examination of coping in sport: individual trait anxiety differences and situational consistency**" . The sport Psychologist. 14, pp: 42-62.
31. Gould, D. T, Horn. J. Sprema. (1983). " **Sources of stress in junior elite wrestling**" . Journal of Sport Psychology. Vol. 5, Issue: 2. pp: 159-171.
32. Gould, D., Jackson, S. A., Finch, L. M. (1993). " **Coping strategies used by national champion figure skaters**" . Researches quarterly for exercise and sport. 64, pp:456-468.
33. Harris, D. V. B., Harris, (1984). " **The athletes guide to sport psychology: mental skills for physical people**". Champaign, IL: Leisure Press. pp:109-117.
34. Jennifer, W. Miller, Tait, Spridle. (1993). " **Sources of stress, stress reaction and coping strategies used by elite female golfers**" . M.P.E., University of British Columbia, requirements for the degree master of education. PP:13-24.
35. Joan, L., Duda and et al (1996). " **Anxiety in elite young gymnasts**" : Part II – sources of stress issue of technique, Vol 16. No 6. pp:30-47.

36. Nico, W, Vanyperen, (1995). " **Interpersonal stress, performance levele and pparenal support: a longtiudinal study among highly skilled young soccer players**" . Journal of Sport Psychologist. 9. pp:225-241
37. Rattanask, Santiadakul. (2004). " **Stress in professional football players**" . Clinical psychology. pp: 423-631
38. Scanlan, T. K., G. L. Stein and K. Ravizza (1991). " **An in – dept study of former elite figure skaters: III. Sources of stress**" . Journal of sport and exercise psychology. 13, pp:103-120.
39. Taylor, A. H., and Daniel, J. V. (1987). " **Sources of stress in soccer officiating: an empirical study**" . First world congress of science and football. pp: 538-544
40. Tracy, L. Heller and Gordon, A., Bloom, Graham, I. Neil. (2005). " **Sources of stress in NCAA division I women ice hockey players**" . Journal of applied sport psychology. Vol. 7, Issue 4. pp:129-141.
41. Tracey, J., Devonport and et al (2008). " **Sources of stress and the use of anticipatory, preventative and proactive coping strateiges by higher education lecturers**" . Journal of hospitality, leisure, sport and tourism education. DOI: 10. 3794/johlste.71.177.
42. Wilson, G. P. et al (2004). " **Comparing sources of stress in college student athletes and non – athletes**" . The on line journal of sport psychology, 10.pp:59-77.