

## ارتباط استحکام ذهنی با موفقیت ورزشی در زنان و مردان رزمی کار

فرحناز حسن پور<sup>۱</sup>، بهروز گل‌محمدی<sup>۲</sup>، و ولی اله کاشانی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۱۸

## چکیده

هدف از پژوهش حاضر، تعیین ارتباط استحکام ذهنی با موفقیت ورزشی رزمی کاران زن و مرد بود. بدین منظور ۱۸۰ ورزشکار در دو جنس به شکل هدفمند انتخاب شدند. ابزار این پژوهش پرسش‌نامه استحکام ذهنی و مقیاس موفقیت ورزشی بود. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد عوامل چالش و اطمینان به‌طور معناداری موفقیت ورزشی را در رزمی کاران مرد پیش‌بینی می‌کنند، در حالی که عوامل پیش‌بینی کننده موفقیت رزمی کاران زن شامل چالش، کنترل و تعهد می‌باشد. براساس یافته‌ها، می‌توان نتیجه گرفت که ورزشکاران با استفاده از مهارت‌های روانی همچون استحکام ذهنی می‌توانند شانس موفقیت خود را در رقابت‌های ورزشی افزایش دهند. شایان ذکر است علت تفاوت در عوامل تبیین‌کننده موفقیت ورزشی در زنان و مردان رزمی کار، احتمالاً به دلیل عوامل فیزیولوژیک، روان‌شناختی و یادگیری اجتماعی بوده است.

**کلید واژه‌ها:** استحکام ذهنی، چالش، اطمینان، تعهد، کنترل

## The Relationship Between Mental Toughness and Sport Success in Martial Arts of Males and Females

Farahnaz Hassanpour, Behrouz Golmohammadi, and Vali Ollah Kashani

**Abstract**

The purpose of this study was to determine relationship between mental toughness and sport success in male and female martial arts. For this purpose, 180 athletes of two sexes were chosen through purposive sampling. The instruments of this research were mental toughness questionnaire (MTQ-48) and sport success scale (SSS). Results of regression analysis showed that challenge and confidence factors can significantly predict the success of men in martial arts, while predictive factor for women athletes were challenge, control and commitment. Based on these findings, it can be concluded that athletes using mental skills such as mental toughness can increase their chance of success in sports competitions. It seems that the difference between predictive factors for success in men and women are due to physiological, psychological and social learning.

**Keywords:** Mental Toughness, Challenge, Confidence, Commitment, Control

۱. کارشناسی ارشد رفتار حرکتی دانشگاه سمنان

۲. استادیار دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول)

۳. استادیار دانشگاه سمنان

Email: b\_golmohammadi@profs.semnan.ac.ir

## مقدمه

در حال حاضر، عملکرد مطلوب ورزشکاران، به واسطه ترکیبی از عوامل مختلف حاصل می‌شود. اغلب کارشناسان و صاحب‌نظران اعتقاد دارند بهره‌مندی از سه نوع آمادگی جسمانی، فنی و روانی از مهمترین عوامل در اجرای بهینه مهارت‌های ورزشی و دستیابی به سطوح بالای قهرمانی، می‌باشد و در سطح خبرگی، تفاوت‌های بین رقبا از نظر توانایی‌های فنی، تاکتیکی و جسمی‌شان به کمترین میزان می‌رسد (موران، ۲۰۰۴). یکی از چالش‌های مهم در علوم ورزشی، شناسایی عوامل تأثیرگذار در اکتساب و حفظ موفقیت ورزشی است. موفقیت ورزشی، فرآیند یادگیری فعالی است که در اثر تمرین هدفمند و بهبود مهارت‌های ضروری برای رسیدن به سطح بالای عملکرد ورزشی و پیروزی به دست می‌آید (استارکز و اریکسون، ۲۰۰۳؛ به نقل از ولرند<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸).

از میان عوامل روان‌شناختی، استحکام ذهنی<sup>۱</sup> از مهم‌ترین ویژگی‌های مؤثر در دستیابی به موفقیت ورزشی در نظر گرفته شده است (شیرد، گلبی، وان‌ورث<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). روان‌شناسان ورزشی، مریبان، مفسرین ورزشی<sup>۴</sup> و ورزشکاران، همگی بر اهمیت استحکام ذهنی در عملکرد ورزشی، به‌عنوان یکی از عوامل روانی مؤثر تأکید کرده‌اند (گولبرگ<sup>۵</sup>، ۱۹۹۸، ویلیامز<sup>۶</sup>، ۱۹۹۸، جونز<sup>۷</sup>، ۲۰۰۲، بول، شامبروک، جیمز و بروکس<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵، گوکیاردی، گردون و دایموک<sup>۹</sup>،

۲۰۰۸). در عین حال پژوهشگران دیگری ذکر کرده‌اند استحکام ذهنی یکی از سازه‌های مهم برای موفقیت ورزشکاران محسوب می‌شود (لوور، ۱۹۸۶). به‌عنوان اولین فعالیت‌ها در این موضوع، لوور<sup>۱۰</sup> (۱۹۸۲، ۱۹۸۶) تأکید کرد که مریبان و ورزشکاران بر این باورند که حداقل ۵۰ درصد موفقیت در نتیجه عوامل روانی است که از استحکام ذهنی منتج می‌شود. برطبق نظریه او، ورزشکاران با استحکام ذهنی و دوام ذهنی به شیوه‌های مختلف پاسخ می‌دهند که منجر به احساسات آرمیدگی، آرامش<sup>۱۱</sup> و انرژی‌زایی می‌شود، چرا که آنها یاد گرفته‌اند تا دو مهارت خود را بهبود بخشند، اول: توانایی افزایش جریان انرژی مثبت و به‌عبارت دیگر استفاده از انرژی به‌صورت مثبت در شرایط بحرانی و سخت، دوم: تفکر کردن به‌شیوه اختصاصی که آنها را قادر می‌سازد با صفات و خصوصیات درست و صحیح<sup>۱۲</sup> با مسائل، فشارها و اشتباهات در مسابقه روبرو شوند (جونز، ۲۰۰۲). بدون شک داشتن ذهنی سرسخت شامل توانایی بازگشت سریع و مؤثر از تجربیات استرس‌زا می‌باشد. با این حال، اگر تنها عملکرد استحکام ذهنی تعدیل کردن پاسخ ورزشکار به استرس باشد، بنابراین این ساختار کمی با تاب‌آوری روان‌شناختی<sup>۱۳</sup> متفاوت است، به طوری که پژوهش‌ها نشان داده است نقش عمده تاب‌آوری روان‌شناختی پذیرش و حل کردن مؤثر شکست‌ها و مشکلات و بازگشت به حالت اولیه است (روتز<sup>۱۴</sup>، ۱۹۹۹، توگاد و فردریکسون<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۴). علی‌رغم توافق گسترده بر اهمیت و سودمندی استحکام ذهنی در پرورش قهرمانان ورزشی، تعریف عملیاتی که تمامی پژوهشگران و مریبان بر آن

1. Moran
2. Starkes & Ericsson
3. Vallerand
4. Mental Toughness
5. Sheard, Golby & Van Wersch
6. Sport Commentators
7. Goldberg
8. Williams
9. Jones
10. Bull, Shambrook, James & Brooks,
11. Gucciardi, Gordon, & Dimmock

12. Loehr
13. Calm
14. Right Attributes
15. Psychological Resiliency
16. Rutter
17. Tugade & Fredrickson

اجماع نظر داشته باشند، وجود ندارد و تعاریف متعددی در ارتباط با این سازه روان‌شناختی از سوی پژوهشگران ارائه شده است. اما یکی از تعاریف مورد توافق اکثر پژوهشگران، حاصل از مطالعه جونز (۲۰۰۲) است. جونز (۲۰۰۲) براساس یک مطالعه کیفی روی ورزشکاران نخبه اقدام به ارائه یک تعریف جامع از استحکام ذهنی و تعیین ویژگی‌های ورزشکاران سرسخت نمود و استحکام ذهنی را داشتن برتری و مزایای روانی ارثی و یا توسعه داده شده‌ای دانست که در نتیجه آن ورزشکار اولاً به صورت عمومی، مقابله و مواجهه بهتری نسبت به حریف خود، با بسیاری از نیازمندی‌هایی که ورزش بر عملکرد اعمال می‌کند (مسابقه، تمرین، شیوه زندگی) دارد و ثانیاً به صورت اختصاصی از ثبات و پایداری بهتری نسبت به حریف خود در پیگیری نمودن اهداف و همچنین کنترل شرایط پرفشار، برخوردار می‌باشد. میدلتون و همکاران (۲۰۰۴) در تعریف دیگری از استحکام ذهنی، این سازه را پشتکار مداوم و اعتقاد راسخ به سوی برخی اهداف علی‌رغم شدت یا فشار تعریف نموده‌اند. بیشتر ورزشکاران نخبه بر این باورند که ۵۰ درصد عملکرد برجسته و موفقیت‌آمیز ورزشی در نتیجه عوامل روان‌شناختی یا ذهنی است که از استحکام ذهنی منتج می‌شوند، اما کمتر از ۱۰ درصد از زمان جلسات تمرین را به تمرینات مهارت‌های روان‌شناختی اختصاص می‌دهند و با نحوه و چگونگی تمرینات توسعه‌دهنده استحکام ذهنی هم به درستی آشنا نیستند (لوور، ۱۹۹۵)، درحالی‌که نتایج برخی مطالعات نشان داده است که ۸۳٪/۰ مرییان، استحکام ذهنی را به عنوان مهمترین خصوصیت تعیین‌کننده موفقیت ورزشی قلمداد می‌کنند (گولد و همکاران، ۲۰۰۲). در مطالعه تریسی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) ویژگی‌های روان‌شناختی که در موفقیت کیک

بوکسورهای حرفه‌ای سهیم می‌باشند، مورد شناسایی قرار گرفت. در این پژوهش، استحکام ذهنی، یکی از عوامل اساسی و مهم در موفقیت کیک بوکسورهای حرفه‌ای شناسایی شد، علاوه بر این، ورزشکاران حرفه‌ای کیک‌بوکس، اظهار داشتند که استحکام ذهنی یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر موفقیت رشته ورزشی‌شان می‌باشد.

نتایج مطالعه نیولند و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) هم نشان که ارتباط معناداری بین استحکام ذهنی با عملکرد ورزشی بازیکنان بسکتبال وجود دارد و متغیرهای جنسیت و موقعیت بازیکن به شکل معناداری و به میزان ۴۲٪/۰ در مردان و ۳۴٪/۰ در زنان بسکتبالیست، قابلیت پیش‌بینی معنادار تغییرات عملکرد بازیکنان را دارا می‌باشند. نتایج مطالعه خان و روی<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) هم که با هدف کشف ارتباط بین استحکام ذهنی و موفقیت ورزشکاران در ورزش‌های تیمی مختلف مالزی انجام شد، نشان داد که ورزشکاران با استحکام ذهنی بالاتر، احتمال انتخاب‌شان برای تیم اصلی و نهایی بیشتر خواهد بود. در این پژوهش ورزشکاران با نتایج موفقیت‌آمیز (مدال آور)، استحکام ذهنی بیشتری را نشان دادند. بشارت و همکاران (۲۰۱۰) رابطه تاب‌آوری و سخت‌کوشی با موفقیت ورزشی و سلامت روانی در ورزشکاران را مورد بررسی قرار داده‌اند. سازه سخت‌کوشی ارتباط بسیار نزدیکی با استحکام ذهنی دارد و دو عامل یا خرده مقیاس تعهد و کنترل از عوامل اصلی و زیربنایی مشترک این سازه‌ها هستند (شیرد و گلبی، ۲۰۱۰؛ شیرد، ۲۰۰۹ و گلبی، ۲۰۰۴). این پژوهش در بین دانشجویان و ورزشکاران انجام شده بود، نتایج پژوهش نشان داد که تاب‌آوری و سخت‌کوشی با موفقیت ورزشی و بهزیستی روان‌شناختی همبستگی مثبت معنادار و با درماندگی روان‌شناختی همبستگی منفی معنادار دارند.

1. Tracey et al

2. Newland et al

3. Kune &amp; Roy

براساس یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که سازه‌های تاب‌آوری و سخت‌کوشی می‌توانند تغییرات مربوط به موفقیت ورزشی و سلامت روانی را در ورزشکاران پیش‌بینی کنند.

مرور ادبیات پژوهش در رابطه با استحکام ذهنی نشان می‌دهد که بیشتر پژوهش‌ها در دو دهه اخیر در تلاش برای مفهوم‌سازی و تعریف و توصیف ماهیت استحکام ذهنی در ورزشکاران و محیط ورزشی بوده است و پژوهش‌های اندکی به بررسی ارتباط بین استحکام ذهنی با سازه‌هایی نظیر موفقیت ورزشی پرداخته‌اند (کراست، ۲۰۰۸) و همچنین در مورد بررسی سهم دقیق این عوامل روان‌شناختی در میزان پیش‌بینی موفقیت ورزشی تحقیقات کمی صورت گرفته است. شایان ذکر است که عوامل روان‌شناختی مؤثر در عملکرد ورزشکاران متناسب با ماهیت و نوع رشته ورزشی (تیمی-انفرادی، برخوردی- غیربرخوردی) متفاوت بوده و ممکن است یک عامل در یک رشته در ارتباط با موفقیت و دستیابی به اوج عملکرد ورزشی در آن رشته پراهمیت و در دیگری کم اهمیت باشد. برای مثال، نتیجه پژوهش‌ها نشان داده است که اعتماد به نفس (به‌عنوان یکی از مهمترین مؤلفه‌های استحکام ذهنی) در ورزشکاران تیمی از انفرادی بالاتر است (ویلی، ۱۹۸۸؛ به نقل از کاشانی، ۲۰۱۳). علاوه بر این، پژوهش‌ها نشان داده است که مقادیر میانگین نمرات استحکام ذهنی به‌دست آمده توسط زنان و مردان ورزشکار به‌شکل معناداری متفاوت است و این احتمال وجود دارد که عوامل تبیین‌کننده موفقیت ورزشکاران تحت تأثیر جنسیت قرار گیرد (کاشانی، ۲۰۱۳). در نتیجه، ویژگی‌ها و مهارت‌های روان‌شناختی و ذهنی، می‌بایست متناسب با خصوصیات ویژه آن رشته و جنسیت افراد مدنظر قرارگیرد. علاوه بر این، مشخص شدن میزان دقیق سهم نسبی این عوامل در مقایسه با سایر عوامل روان‌شناختی و یا فیزیولوژیکی و

مهارتی، اطلاعات مناسبی را برای مربیان و بازیکنان رشته‌های رزمی در راستای برنامه‌ریزی و طراحی مؤثر تمرینات روان‌شناختی در برابر تمرینات جسمانی و تکنیکی، به‌منظور دستیابی به اوج عملکرد ورزشی، فراهم می‌کند. به‌عبارت دیگر، نتایج این دسته از پژوهش‌ها، مربیان و ورزشکاران را با سهم نسبی و میزان تأثیرگذاری این عوامل روان‌شناختی در موفقیت ورزشی در میدانی جهانی و بین‌المللی آشنا کرده و اهمیت استفاده از تمرینات مهارت‌های ذهنی و روان‌شناختی را بیش از پیش برای آنان آشکار می‌سازد. با وجود دلایلی که اهمیت و ضرورت انجام چنین پژوهشی را نشان می‌دهد، تاکنون هیچ‌گونه پژوهشی در راستای بررسی ارتباط استحکام ذهنی با موفقیت ورزشی برای کاران انجام نشده است. در نتیجه، اجرای چنین پژوهشی با توجه به موارد فوق الذکر، ضروری به‌نظر می‌رسد. اندک پژوهش‌هایی هم که به بررسی ارتباط استحکام ذهنی با عملکرد و موفقیت ورزشی پرداخته‌اند (گوکیاردی، گوردون، دایموک و مالت، ۲۰۰۹؛ خان و روی، ۲۰۰۷؛ لوور، ۱۹۹۵)، یا بیشتر توصیفی و بر مبنای پاسخ‌های ذهنی مربیان و یا ورزشکاران بوده است و یا ملاک عینی دقیقی برای ارزیابی متغیر عملکرد موفقیت ورزشی که متغیر ملاک وابسته این دسته از پژوهش‌ها بوده، مورد استفاده قرار نگرفته است. در نتیجه، با توجه به ضعف روش‌شناختی پژوهش‌های قبلی و کمبود مطالعات به‌ویژه در ارتباط با ورزش، پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال است که چه ارتباطی بین استحکام ذهنی با موفقیت ورزشی ورزشکاران مرد و زن رزمی کار وجود دارد و چگونه و تا چه میزان استحکام ذهنی قابلیت تبیین و پیش‌بینی عملکرد ورزشی رزمی کاران را دارا می‌باشد؟ و آیا عامل جنسیت می‌تواند نقشی در تفاوت میزان این ارتباط داشته باشد یا خیر؟

## روش‌شناسی

پژوهش حاضر از طیف پژوهش‌های کاربردی، نوع توصیفی و همبستگی بود. جامعه آماری این پژوهش را تمامی مردان و زنان رزمی‌کار ایران تشکیل دادند. با توجه به اینکه در مطالعات رگرسیون چندگانه که در دسته مطالعات چند متغیری قرار می‌گیرد، حجم نمونه باید ۵ الی ۲۰ نفر به ازای هر متغیر پیش‌بین باشد (میرز و همکاران، ۲۰۰۶)، تاباچنیک و فیدل (۲۰۰۱) فرمولی را برای تعیین حداقل حجم مورد نیاز برای پژوهش‌های رگرسیون چندگانه پیشنهاد می‌کنند که بدین شرح است:

$$N > 50 + 8m$$

در فرمول ارائه شده توسط این پژوهش‌گران  $N$  حداقل حجم نمونه مورد نیاز و  $m$  تعداد متغیرهای پیش‌بین می‌باشد. در نتیجه، در پژوهش حاضر که شامل چهار متغیر پیش‌بین (عوامل استحکام ذهنی) است، حداقل نمونه برابر با ۸۲ نفر در هر جنس می‌باشد. در این پژوهش ۱۸۰ ورزشکار در دو جنس زن و مرد از باشگاه‌های شهر تهران به صورت هدفمند به عنوان نمونه آماری انتخاب شده‌اند.

## ابزار جمع‌آوری اطلاعات

در پژوهش حاضر به منظور سنجش استحکام ذهنی ورزشکاران، پرسشنامه استحکام ذهنی چهل و هشت سؤالی<sup>۱</sup> (ام.تی.کیو.۴۸) به کار برده شد. کلاف و همکاران (۲۰۰۲) پرسشنامه استحکام ذهنی ۴۸ سؤالی (ام.تی.کیو.۴۸) را برای به کارگیری مدل چهار سی خود شامل: کنترل، تعهد، اطمینان و چالش در رابطه با استحکام ذهنی ارائه دادند. پرسشنامه استحکام ذهنی چهل و هشت سؤالی دارای ۴۸ سؤال است که با طیف پنج امتیازی لیکرت از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف نمره‌دهی می‌شود (کراست و کلاف، ۲۰۰۵). کلاف و همکاران (۲۰۰۲) شواهدی را برای

روایی سازه ام.تی.کیو.۴۸ فراهم آوردند که نشان دهنده رابطه معنادار با خوشبینی ( $r=0/48$ )، خوشبین‌شناسی ( $r=0/42$ )، رضایت از زندگی ( $r=0/56$ )، خودکارآمدی ( $r=0/68$ ) و اضطراب صفتی ( $r=0/57$ ) می‌باشد. همچنین پایایی این پرسش‌نامه با آزمون-آزمون مجدد دارای ضریب تأثیر ۰/۹ و با ثبات درونی خرده پرسش‌نامه‌های کنترل ۰/۷۳، تعهد ۰/۷۱، چالش ۰/۷۱ و اعتماد به نفس ۰/۸۱، مورد تأیید قرار گرفت (کلاف و همکاران، ۲۰۰۲). در ایران نیز افسانه‌پورک و واعظ‌موسوی (۲۰۱۴) به تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه استحکام ذهنی پرداختند که نتایج نشان داد، این ابزار در جامعه ورزشکاران ایرانی دارای روایی و پایایی مناسبی می‌باشد.

از مقیاس موفقیت ورزشی<sup>۳</sup> (اس.اس.اس) برای سنجش موفقیت ورزشی استفاده شد. این مقیاس در قالب طیف لیکرت به صورت شش گزینه‌ای از یک (کاملاً مخالفم) تا شش (کاملاً موافقم) تنظیم و روی نمونه اجرا شد. شش مؤلفه مقیاس موفقیت ورزشی عبارتند از: اجرای روان، توجه، تکنیک، حساسیت به خطا، تعهد و پیشرفت. پس از انجام عملیات تحلیل عاملی اکتشافی به منظور بررسی روایی سازه، یک سؤال به علت کمبود بار عاملی حذف و در نهایت نسخه نهایی مقیاس موفقیت ورزشی به صورت ۲۹ سؤالی درآمد. سنجش پایایی مقیاس با استفاده از روش‌های همسانی درونی (۰/۸۹) و بازآزمایی در فاصله ۲۱ روز (۰/۹۰) نشان داد که مقیاس موفقیت ورزشی از ضریب پایایی مناسبی برخوردار است (واعظ‌موسوی، و موسوی، ۲۰۱۵).

## روش اجرای پژوهش

در ابتدا طی مکاتباتی با سرپرستان و مربیان تیم‌های ملی و باشگاهی لیگ برتر، هماهنگی‌های لازم و

1. Tabachnic & Feidl  
2. Mental Toughness Questionnaire 48

3. Sport Success Scale

در پژوهش حاضر استحکام ذهنی و عامل‌های آن که شامل اطمینان، کنترل، چالش و تعهد می‌باشد، به‌عنوان متغیر پیش‌بین و موفقیت ورزشی به‌عنوان متغیر ملاک در نظر گرفته شده‌اند.

### روش‌های پردازش داده‌ها

برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری در دو سطح توصیفی و استنباطی و از آزمون‌های آماری متناسب با مقیاس داده‌ها و از نرم‌افزار آماری اس.پی.اس.اس نسخه ۲۰ استفاده شد. در ادامه در بخش روش‌های آمار استنباطی ابتدا پیش‌فرض‌های انجام رگرسیون چندگانه از جمله، بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها، از آزمون شاپیروویلیک (با سطح آلفای ۰/۰۵)، بررسی داده‌های پرت تک‌متغیره از روش تشخیص مورد به مورد باقی‌مانده‌های استاندارد شده، بررسی داده‌های پرت چندمتغیره به‌وسیلهٔ بررسی مقادیر ماهالونبیس<sup>۲</sup>، هم‌خطی چندگانه به‌وسیلهٔ بررسی شاخص تحمل و عامل تورم واریانس جدول خلاصه رگرسیون و در نهایت برای بررسی یکسانی پراکندگی از نمودار پراکندگی مقادیر باقی‌مانده استاندارد شده، استفاده گردید. برای بررسی ارتباط و تعیین قابلیت تبیین موفقیت ورزشی براساس عامل استحکام ذهنی از رگرسیون گام به گام، استفاده شد. برای آزمون‌ها، سطح معناداری آلفای ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در جدول ۱، خصوصیات جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان از جمله نسبت و تعداد آنها به تفکیک جنسیت ارائه شده است.

کسب رضایت جهت شرکت ورزشکاران در پژوهش حاضر انجام گرفت. سپس اهداف پژوهش و آموزش‌های لازم جهت تکمیل پرسش‌نامه نیز به‌صورت شفاهی برای بازیکنان و به‌صورت گروهی در محل تشکیل اردوی آمادگی آنان تشریح شد. در ادامه، پرسش‌نامه‌های استحکام ذهنی ورزشی و موفقیت ورزشی قبل از شروع تمرین به‌صورت انفرادی و در غیاب مربیان، در بین ورزشکاران توزیع و تکمیل شد. علاوه‌براین موارد، جهت جلوگیری از سوگیری مطلوبیت اجتماعی یا جامعه‌پسندی در بین پاسخ‌دهندگان، پژوهش‌گران در ابتدا ضرورت آگاهی از نقش مهارت‌های ذهنی را برای ورزشکاران توجیه نموده و این اطمینان را به آنها دادند که پاسخ آنها محرمانه شمرده شده و تنها برای هدف‌های پژوهشی از آن بهره گرفته خواهد شد و نتایج پژوهش تأثیری در گزینش و انتخاب آنها در رشته‌های ورزشی مربوطه نداشته و هیچ پاسخ درست یا غلطی برای سؤالات پرسش‌نامه نیز وجود ندارد (تری، لین و فوگارتی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳؛ هاشیم، زولکیفلی و یوسف<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). جهت کاهش محدودیت ناهماهنگی شناختی نیز، هر زمان که پاسخ‌دهندگان با عبارت یا سؤالی از پرسش‌نامه دچار ابهام می‌شدند، پژوهش‌گران توضیحات تکمیلی را ارائه می‌نمودند (گولد و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین به‌منظور افزایش انگیزه و دقت آزمودنی‌ها در پاسخ به سؤالات پرسشنامه‌ها و در نتیجه اعتبار درونی پژوهش، به آنها گفته شد که در صورت تمایل یک نسخه از نتایج پژوهش مرتبط با وضعیت فرد تکمیل کننده، به همراه برخی راهنمایی‌های آموزشی جهت رفع نقاط ضعف احتمالی، برای آنها فرستاده خواهد شد.

1. Terry, Lane & Fogarty
2. Hashim, Zulkifli & Yusof

3. Mahalonbis

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی رزمی کاران مرد و زن

شاخص آزمودنی‌ها	تعداد	سن	وزن (کیلوگرم)	سابقه فعالیت در رشته ورزشی
مردان	۱۰۰	$۱۸/۴۲ \pm ۲/۳۸$	$۶۹/۴۶ \pm ۶/۵۶$	$۳/۱۶ \pm ۸/۷۸$
زنان	۸۰	$۱۶/۴۴ \pm ۱/۳۲$	$۵۵/۱۸ \pm ۵/۴۰$	$۲/۴۸ \pm ۵/۶۴$

همان‌طور که در جدول یک مشاهده می‌شود، در تمامی شاخص‌های جمعیت شناختی مردان مقادیر میانگین بالاتری را به خود اختصاص داده‌اند که با توجه به تفاوت‌های فیزیولوژیک بین مردان و زنان، امری بدیهی است.

جدول ۲. نتایج خرده مقیاس‌های استحکام ذهنی در رزمی کاران مرد و زن

خرده مقیاس	جنسیت	میانگین	انحراف استاندارد
چالش پذیری	مرد	۳/۷۴۵۰	۰/۳۶۹۶۷
	زن	۳/۷۷۵۰	۰/۳۴۲۴۱
تعهد	مرد	۳/۸۲۸۲	۰/۴۷۲۲۷
	زن	۳/۷۳۶۴	۰/۴۱۴۶۱
هیجانانات	مرد	۳/۲۷۴۳	۰/۳۶۱۹۰
	زن	۳/۲۶۷۹	۰/۳۹۹۱۶
کنترل	مرد	۳/۴۵۸۶	۰/۳۶۱۶۹
	زن	۳/۳۵۷۱	۰/۳۹۶۳۱
به توانایی‌ها	مرد	۳/۵۹۷۸	۰/۳۳۲۳۱
	زن	۳/۷۵۵۶	۰/۳۸۸۱۳
اطمینان	مرد	۳/۷۴۵۰	۰/۴۱۹۴۱
	زن	۳/۸۰۸۳	۰/۴۷۹۶۱

به موفقیت ورزشی ورزشکاران می‌باشد، در بخش مردان بالاترین نمره و پائین‌ترین نمره به ترتیب مربوط به مؤلفه تعهد  $۵/۵۱$  و توجه  $۴/۵۵$  و در بخش زنان بالاترین و پائین‌ترین نمره به ترتیب مربوط به مؤلفه تعهد  $۵/۵۳$  و مؤلفه توجه  $۴/۴۴$  می‌باشد.

با توجه به جدول ۲ در بخش مردان، بالاترین نمره و پائین‌ترین نمره به ترتیب مربوط به مؤلفه تعهد  $۳/۸۲$  و کنترل هیجانانات  $۳/۲۷$  و در بخش زنان بالاترین و پائین‌ترین نمره به ترتیب مربوط به مؤلفه اطمینان بین فردی  $۳/۸۰$  و مؤلفه کنترل هیجانانات  $۳/۲۶$  می‌باشد. در ادامه و با توجه به جدول ۳ که مربوط

جدول ۳. نتایج خرده مقیاس‌های موفقیت ورزشی در رزمی کاران مرد و زن

انحراف استاندارد	میانگین	جنسیت	
۰/۵۸۹۸۹	۴/۸۵۲۰	مرد	اجرای روان
۰/۴۶۲۶۶	۴/۷۲۵۰	زن	
۰/۵۸۴۰۴	۴/۵۵۲۰	مرد	توجه
۰/۴۵۵۶۰	۴/۴۴۵۰	زن	
۰/۵۴۸۷۱	۵/۰۰۷۵	مرد	تکنیک
۰/۵۱۵۵۴	۴/۸۸۱۳	زن	
۰/۶۳۶۹۵	۴/۹۳۴۰	مرد	حساسیت به خطا
۰/۵۳۹۰۸	۴/۸۰۵۰	زن	
۰/۵۵۸۶۳	۵/۵۱۶۰	مرد	تهدید
۰/۴۹۹۹۰	۵/۵۳۵۰	زن	
۰/۶۱۵۲۱	۴/۹۱۰۰	مرد	پیشرفت
۰/۵۳۳۳۹	۴/۸۱۰۰	زن	
۰/۴۷۲۴۱	۴/۹۶۱۹	مرد	مجموع موفقیت ورزشی
۰/۳۶۹۸۰	۴/۸۶۶۹	زن	

با توجه به اینکه یکی از پیش شرط‌های انجام تحلیل همبستگی هر یک از عامل‌های استحکام ذهنی با رگرسیون، بررسی همبستگی و ارتباط بین متغیر پیش‌بین و ملاک می‌باشد، لذا در بخش ابتدایی همبستگی هر یک از عامل‌های استحکام ذهنی با عامل‌های موفقیت ورزشی کل مورد بررسی قرار گرفت و نتایج در جدول چهار گزارش گردید.



جدول ۴. نتایج همبستگی استحکام ذهنی و موفقیت ورزشی

مجموع موفقیت ورزشی	پیشرفت	تعهد	حساسیت به خطا	تکنیک	توجه	اجرای روان		
**۰/۴۰۵	**۰/۴۰۵	**۰/۲۳۹	**۰/۲۶۶	**۰/۳۰۱	**۰/۲۱۴	**۰/۳۵۷	همبستگی	چالش
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	پیرسون	معناداری
**۰/۳۲۴	**۰/۲۵۴	۰/۱۴۰	**۰/۲۹۵	**۰/۳۱۷	**۰/۲۳۹	**۰/۲۶۲	همبستگی	تعهد
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۶۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	پیرسون	معناداری
**۰/۲۳۹	**۰/۱۷۹	۰/۰۵۱	**۰/۲۷۹	**۰/۱۷۷	**۰/۲۵۰	**۰/۱۷۴	همبستگی	کنترل هیجانات
۰/۰۰۱	۰/۰۱۶	۰/۴۹۷	۰/۰۰۰	۰/۰۱۸	۰/۰۰۱	۰/۰۱۹	پیرسون	معناداری
**۰/۴۷۳	**۰/۴۳۵	**۰/۳۱۷	**۰/۴۴۲	**۰/۳۶۳	**۰/۲۵۱	**۰/۲۹۴	همبستگی	کنترل زندگی
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	پیرسون	معناداری
**۰/۳۱۹	**۰/۲۲۲	**۰/۱۸۱	**۰/۳۵۱	**۰/۲۵۰	**۰/۲۱۱	**۰/۲۶۷	همبستگی	اطمینان به توانایی
۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۱۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	پیرسون	معناداری
**۰/۲۲۷	**۰/۱۶۸	۰/۰۰۷	**۰/۲۳۵	**۰/۱۶۶	**۰/۱۸۹	**۰/۲۸۸	همبستگی	اطمینان بین فردی
۰/۰۰۲	۰/۰۲۴	۰/۹۳۰	۰/۰۰۱	۰/۰۲۶	۰/۰۱۱	۰/۰۰۱	پیرسون	معناداری
**۰/۵۰۷	**۰/۴۲۲	**۰/۲۳۳	**۰/۵۰۲	**۰/۴۰۴	**۰/۳۷۴	**۰/۴۲۳	همبستگی	نمره کل استحکام ذهنی
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	پیرسون	معناداری

\*\* همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

\* همبستگی در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

بررسی قرار گرفت تا در صورت نقض این مفروضه‌ها، اصلاحات و تبدیل‌های لازم انجام گیرد. برای بررسی نرمال بودن تک متغیره از آزمون شاپیروویلیک در سطح ۰/۰۱ استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ نمایش داده شده است.

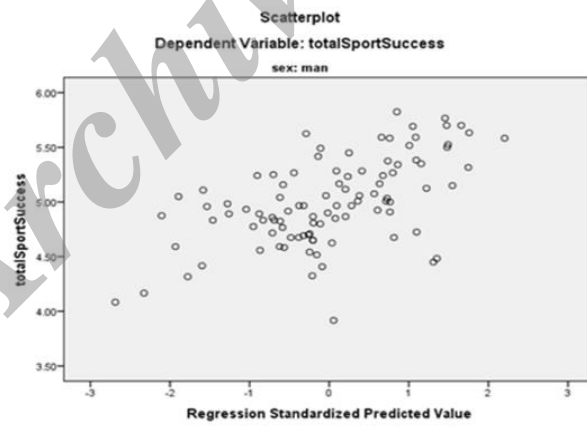
با توجه به جدول ۴ بالاترین نمره همبستگی مربوط به نمره کل استحکام ذهنی با مجموع موفقیت ورزشی ( $r=0/507$ ) و کمترین نمره همبستگی مربوط به مؤلفه اطمینان بین فردی و تعهد ( $r=0/007$ ) می‌باشد. قبل از اجرای تحلیل رگرسیون چندگانه، ابتدا پیش‌فرض‌ها یا مفروضه‌های آزمون رگرسیون مورد

جدول ۵. نتایج آزمون شاپیروویلیک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های متغیر ملاک

متغیر	جنسیت	آزمون شاپیروویلیک	
		مقدار آماره	درجه آزادی
موفقیت ورزشی	مرد	۰/۹۸۹	۹۸
	زن	۰/۹۷۴	۸۰
			معناداری
			۰/۵۹۵
			۰/۰۹۶

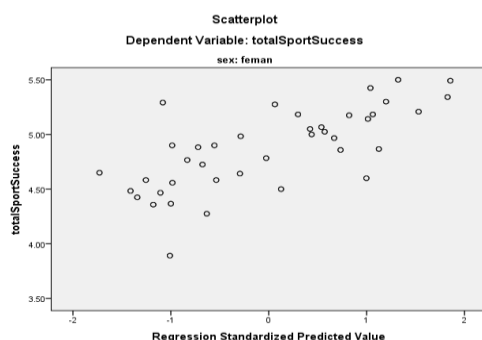
شد. مطابق نظر تاباچینیک و فیدل (۲۰۰۷)، چنانچه نمودار پراکندگی باقی‌مانده‌ها به شکل منحنی و یا هلالی شکل باشد، نشانه عدم خطی بودن و چنانچه خروجی باقی‌مانده‌ها کیفی شکل باشد، حاکی از نقض یکسانی پراکندگی است. درحالی‌که نمودار مستطیل شکل، تأییدی بر هر دو پیش‌فرض خطی بودن و یکسانی پراکندگی است. نمودار پراکندگی باقی‌مانده‌ها رزمی‌کاران مرد و زن در شکل یک و دو نشان داده شده است. با مشاهده این دو شکل مشخص می‌شود که دو مفروضه یکسانی پراکندگی و خطی بودن در بین نمرات متغیر ملاک پژوهش حاضر، مورد تأیید است.

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، توزیع داده‌ها در هر دو جنس در متغیر ملاک پژوهش (موفقیت ورزشی) طبیعی (نرمال) می‌باشد. در ادامه و برای بررسی مقادیر پرت در متغیر وابسته (ملاک)، از نمرات باقی‌مانده‌های استاندارد<sup>۱</sup> استفاده شد. در بین رزمی‌کاران زن این مقادیر بین ۲/۴۵- تا ۲/۹۱ و در مردان این مقادیر از ۲/۷۴۹- تا ۲/۳۰ متغیر بود که با توجه به اینکه در دامنه ۳- تا ۳+ قرار دارند، هیچ مقادیر پرت تک متغیری در توزیع داده‌ها وجود ندارد. به‌منظور دو پیش‌فرض یکسانی پراکندگی داده‌ها<sup>۲</sup> و خطی بودن<sup>۳</sup>، از نمودار پراکندگی باقی‌مانده‌ها استفاده



شکل ۱. نمودار پراکندگی باقی‌مانده‌ها در مردان رزمی کار

1. Standardized Residual
2. Homoscedasticity
3. Linearity



شکل ۲. نمودار پراکندگی باقی مانده‌ها در زنان رزمی کار

پذیری، تعهد، کنترل و اطمینان، در مدل وارد شدند که نتایج خلاصه تحلیل واریانس در جدول شش مشاهده می‌شود.

به منظور تبیین عوامل استحکام ذهنی در پیش‌بینی موفقیت ورزشی، با استفاده از روش گام به گام، در چهار مرحله و به ترتیب خرده مقیاس‌های چالش

جدول ۶. خلاصه تحلیل واریانس پیش‌بینی موفقیت ورزشی رزمی کاران مرد از طریق عوامل استحکام ذهنی

شاخص	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	میزان اف	سطح معناداری
اثر رگرسیون	۱/۴۹۹	۱	۱/۴۹۹	۱۰/۴۶۵	۰/۰۰۲
اثر باقیمانده	۱۳/۷۵۵	۹۶	۰/۱۴۳		
جمع	۱۵/۲۵۵	۹۷			
اثر رگرسیون	۲/۲۹۷	۲	۱/۴۹۹	۸/۴۲۲	۰/۰۰۱
اثر باقیمانده	۱۲/۹۵۷	۹۵	۰/۱۳۶		
جمع	۱۵/۲۵۵	۹۷			

\* مدل مرحله اول: ورود متغیر چالش‌پذیری

\*\*مدل مرحله دوم: ورود متغیر چالش‌پذیری به همراه اطمینان

چالش‌پذیری و اطمینان (در مدل دوم)، به شکل متغیر ملاک پژوهش را پیش‌بینی می‌کنند. نتایج خلاصه مدل رگرسیون در دو مدل فوق‌الذکر، در جدول هفت نمایش داده شده است.

فقط در دو مرحله از چهار مرحله ورود متغیرها مقادیر اف معنادار بوده که نشان می‌دهد فقط دو مدل از برآزش معناداری برخوردار بوده و به عبارت دیگر ترکیب خطی و مجموعه دو متغیر مستقل

جدول ۷. خلاصه مدل رگرسیون پیش‌بینی موفقیت ورزشی رزمی کاران مرد از طریق عوامل استحکام ذهنی

مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره‌های مورد بررسی		
				تغییرات ضریب تعیین	میزان اف	سطح معناداری
۱	۰/۳۱۴ <sup>a</sup>	-۰/۰۹۸	-۰/۰۸۹	-۰/۰۹۸	۱۰/۴۶۵	-۰/۰۰۲
۲	۰/۳۸۸ <sup>b</sup>	-۰/۱۵۱	-۰/۱۳۳	-۰/۰۵۲	۵/۸۴۹	-۰/۰۱۷

a متغیر پیش‌بین (چالش‌پذیری)

b متغیر پیش‌بین (چالش‌پذیری، اطمینان)

افزایشی در هر مرحله نسبت به مرحله قبل، معنی‌دار است. در نتیجه هر دو متغیر مستقل وارد شده در دو مرحله (مدل) در مجموع قابلیت تبیین و پیش‌بینی معنادار از تغییرات متغیر ملاک پژوهش حاضر را دارا می‌باشند. در ادامه در جدول هشت، سطوح معناداری و مقدار ضرایب یا وزن رگرسیون هر کدام از متغیرهای پیش‌بین در هر مرحله، براساس آزمون تی نشان داده شده است.

نتایج جدول هفت نشان می‌دهد که با ورود متغیر چالش‌پذیری در مرحله اول، مجذور ضریب همبستگی چندگانه یا همان ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۰۸۹ درصد از تغییرات متغیر ملاک یعنی موفقیت ورزشی رزمی کاران مرد را تبیین و پیش‌بینی می‌کند. با ورود متغیر چالش‌پذیری به همراه اطمینان در مرحله دوم، مجذور ضریب همبستگی چندگانه یا همان ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۱۳۳ درصد از تغییرات متغیر ملاک یعنی موفقیت ورزشی رزمی کاران مرد را تبیین و پیش‌بینی می‌کند که این تغییرات

جدول ۸. آماره‌های متغیرهای وارده در مدل‌های سلسله‌مراتبی پیش‌بینی موفقیت ورزشی

مدل	ضریب بتای غیر استاندارد	ضریب بتای استاندارد	مقدار تی	سطح معناداری			همبستگی‌ها
				B	SE	$\beta$	
مقدار ثابت	۳/۷۱۱	-۰/۴۰۰	۹/۲۸۸	۰/۰۰۱			
چالش اول	۰/۳۴۳	-۰/۱۰۶	۳/۲۳۵	۰/۰۰۲	۰/۳۱۴	۰/۳۱۴	۰/۳۱۴
مقدار ثابت	۲/۷۹۲	-۰/۵۴۴	۵/۱۲۷	۰/۰۰۱			
چالش دوم	۰/۲۷۲	-۰/۱۰۷	۲/۵۳۱	۰/۰۱۳	۰/۳۱۴	۰/۲۵۱	۰/۲۳۹
اطمینان	۰/۳۲۲	-۰/۱۳۳	۲/۴۱۹	۰/۰۱۷	۰/۳۰۵	۰/۲۴۱	۰/۲۲۹

موفقیت رزمی کاران مرد، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، به نحوی که با افزایش این متغیرها، میزان

نتایج ضرایب بتای استاندارد در جدول هشت نشان می‌دهد که بین هر دو متغیر چالش و اطمینان، با

موفقیت ورزشی رزمی کاران مرد سهم معناداری داشته‌اند که در این بین متغیر چالش‌پذیری بیشترین سهم را داشته است. در ادامه و به منظور بررسی ارتباط بین عامل‌های استحکام ذهنی در پیش‌بینی و تبیین موفقیت ورزشی زنان، با استفاده از روش رگرسیون گام به گام و در سه مرحله به ترتیب خرده مقیاس‌های چالش‌پذیری، کنترل و اطمینان در مدل وارد شدند تا قابلیت پیش‌بینی موفقیت ورزشی براساس عوامل استحکام ذهنی مورد بررسی قرار بگیرد. نتایج خلاصه تحلیل واریانس در جدول نه نمایش داده شده است.

موفقیت ورزشی نیز بهبود و افزایش می‌یابد. در مدل مرحله اول، با ورود مؤلفه چالش‌پذیری مقدار ضریب بتای استاندارد ۰/۳۱ می‌باشد. در مدل مرحله دوم، با اینکه با ورود متغیر اطمینان، به کاهش سهم متغیر چالش‌پذیری منجر شده است، اما بیشترین مقادیر ضرایب بتای استاندارد به ترتیب متعلق به متغیرهای چالش‌پذیری، سپس اطمینان است که بیانگر سهم نسبی هر کدام از این دو متغیر در پیش‌بینی و تبیین متغیر وابسته (ملاک) پژوهش حاضر یعنی موفقیت ورزشی رزمی کاران مرد می‌باشد. در نتیجه می‌توان چنین اظهار کرد که عوامل استحکام ذهنی یعنی دو متغیر چالش‌پذیری و اطمینان در پیش‌بینی

جدول ۹. خلاصه تحلیل واریانس پیش‌بینی موفقیت ورزشی رزمی کاران زن از طریق عوامل استحکام ذهنی

شاخص	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	میزان اف	سطح معناداری
اثر رگرسیون	۳/۷۳۱	۱	۳/۷۳۱	۴۱/۱۵۰	۰/۰۰۱
اثر باقیمانده	۷/۰۷۲	۷۸	۰/۰۹۱		
جمع	۱۰/۸۰۳	۷۹			
اثر رگرسیون	۴/۶۲۷	۳	۲/۳۱۴	۲۸/۸۴۲	۰/۰۰۱
اثر باقیمانده	۶/۱۷۶	۷۷	۰/۰۸۰		
جمع	۱۰/۸۰۳	۷۹			
اثر رگرسیون	۵/۱۶۰	۳	۱/۷۲۰	۲۳/۱۶۱	۰/۰۰۱
اثر باقیمانده	۵/۶۴۴	۷۶	۰/۰۷۴		
جمع	۱۰/۸۰۳	۷۹			

\*\*مدل مرحله اول: ورود متغیر چالش‌پذیری

\*\*مدل مرحله دوم: ورود متغیر چالش‌پذیری به همراه کنترل

\*\*مدل مرحله سوم: ورود متغیر کنترل به چالش‌پذیری و کنترل به همراه اطمینان

معناداری متغیر ملاک پژوهش را پیش‌بینی می‌کنند. نتایج خلاصه مدل رگرسیون در سه مدل فوق‌الذکر، در جدول ۱۰ نمایش داده شده است.

مطابق نتایج جدول نه، در هر سه مرحله مقادیر اف معنادار بوده که نشان می‌دهد هر سه مدل از برآزش معناداری برخوردار بوده و به عبارت دیگر ترکیب خطی و مجموعه سه متغیر مستقل (در مدل سوم)، به شکل

جدول ۱۰. خلاصه مدل رگرسیون پیش‌بینی موفقیت ورزشی رزمی کاران زن از طریق عوامل استحکام ذهنی

مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره های مورد بررسی	
				تغییرات ضریب تعیین	میزان اف سطح معناداری
۱	۰/۵۸۸a	۰/۳۴۵	۰/۳۳۷	۰/۳۴۵	۴۱/۱۵۰
۲	۰/۶۵۴b	۰/۴۲۸	۰/۴۱۳	۰/۰۸۳	۱۱/۱۶۸
۳	۰/۶۹۱c	۰/۴۷۸	۰/۴۵۷	۰/۰۴۹	۷/۱۷۴

a. متغیر پیش‌بین: چالش‌پذیری

b. متغیر پیش‌بین: چالش‌پذیری، کنترل

c. متغیر پیش‌بین: چالش‌پذیری، کنترل، تعهد

نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد که با ورود متغیر چالش‌پذیری در مرحله اول، مجذور ضریب همبستگی چندگانه یا همان ضریب تعیین تعدیل شده آن ۰/۴۵۷ درصد از تغییرات متغیر ملاک یعنی موفقیت ورزشی رزمی کاران زن را تبیین و پیش‌بینی می‌کند، اما این افزایش معنادار نیست ( $P > 0/05$ ). در ادامه در جدول ۱۱، سطوح معناداری و مقدار ضرایب یا وزن رگرسیون هر کدام از متغیرهای پیش‌بین در هر مرحله، براساس آزمون تی نشان داده شده است.

نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد که با ورود متغیر چالش‌پذیری در مرحله اول، مجذور ضریب همبستگی چندگانه یا همان ضریب تعیین تعدیل شده آن ۰/۳۳۷ درصد از تغییرات متغیر ملاک یعنی موفقیت ورزشی رزمی کاران زن را تبیین و پیش‌بینی می‌کند. در مرحله دوم با اضافه شدن متغیر کنترل، این مقدار به ۰/۴۱۳ درصد تغییر پیدا می‌کند. به عبارت بهتر، افزوده شدن متغیر کنترل به چالش‌پذیری در مرحله دوم، منجر به بهبود تبیین واریانس متغیر ملاک پژوهش حاضر یعنی موفقیت ورزشی، می‌شود. در مرحله سوم، متغیر

جدول ۱۱. آماره‌های متغیرهای وارده در مدل‌های سلسله‌مراتبی پیش‌بینی موفقیت ورزشی

مدل	ضریب بتای غیراستاندارد	ضریب بتای استاندارد	مقدار تی	سطح معناداری	ضرائب همبستگی	
					مقدار تی	سطح معناداری
مدل اول	۲/۴۷۱	۰/۳۷۵	۶/۵۸۹	۰/۰۰۱	۰/۵۸۸	۰/۵۸۸
	۰/۶۲۵	۰/۰۹۹	۶/۴۱۵	۰/۵۸۸	۰/۵۸۸	۰/۵۸۸
مدل دوم	۱/۸۲۲	۰/۴۰۳	۴/۵۲۳	۰/۰۰۱	۰/۵۸۸	۰/۵۸۸
	۰/۵۰۲	۰/۱۰۱	۴/۹۶۵	۰/۰۰۱	۰/۴۹۲	۰/۴۲۸
مدل سوم	۰/۳۴۷	۰/۱۰۴	۳/۳۴۲	۰/۰۰۱	۰/۴۹۵	۰/۳۵۶
	۱/۴۹۹	۰/۴۰۶	۳/۶۹۴	۰/۰۰۱	۰/۴۹۵	۰/۳۵۶
مدل سوم	۰/۴۰۸	۰/۱۰۳	۳/۹۴۱	۰/۰۰۱	۰/۴۱۲	۰/۳۲۷
	۰/۳۰۳	۰/۱۰۱	۲/۹۹۲	۰/۰۰۴	۰/۳۲۵	۰/۲۴۸
تعهد	۰/۲۲۱	۰/۰۸۲	۲/۶۷۸	۰/۰۰۹	۰/۴۸۶	۰/۲۲۲

برآید، قطعاً می‌تواند ارزشمند و راهگشا باشد. برای مثال گلد و همکاران (۱۹۸۷) در پژوهش کیفی خود به این نتیجه رسیدند که ۸۲٪ از مربیان کشتی استحکام ذهنی را به‌عنوان مهمترین ویژگی روانی تعیین کننده موفقیت در رقابت می‌دانند.

لذا هدف از پژوهش حاضر تعیین ارتباط استحکام ذهنی با موفقیت ورزشی در رزمی‌کاران مرد و زن ایران بود. بدین منظور نسخه فارسی پرسشنامه استحکام ذهنی ورزشی چهل و هشت سؤالی (ام.تی.کیو.۴۸) و مقیاس موفقیت ورزشی (اس.اس.اس) در بین ۱۰۰ رزمی‌کار مرد و ۸۰ رزمی‌کار زن (در مجموع ۱۸۰ نفر)، قبل از شروع تمرین به‌صورت انفرادی و در غیاب مربیان، توزیع و تکمیل شد. برای تحلیل داده‌ها از روش رگرسیون گام به گام استفاده شد و نتایج نشان داد که عامل اطمینان و چالش به شکل معناداری قابلیت تبیین و پیش‌بینی موفقیت ورزشی را در بین مردان رزمی‌کار دارا می‌باشد. این در حالی است که تحلیل رگرسیون گام به گام در بین زنان رزمی‌کار نشان داد که عامل‌های دیگری از استحکام ذهنی تبیین کننده موفقیت زنان رزمی‌کار می‌باشند، به‌طوری‌که عامل چالش، کنترل و تعهد پیش‌بینی کننده موفقیت زنان رزمی‌کار می‌باشند.

نتایج بخش ابتدایی پژوهش حاضر مبنی بر ارتباط و قابلیت تبیین و پیش‌بینی معنادار موفقیت ورزشی رزمی‌کاران به‌وسیله عوامل استحکام ذهنی با مطالعات بسیاری از پژوهش‌ها از جمله بشارت و همکاران (۲۰۱۰)، قاسمی و همکاران (۲۰۱۲)، گری خان (۲۰۰۷) و نیولند و همکاران (۲۰۱۳) و تریسی و همکاران (۲۰۰۶) هم‌راستا می‌باشد. نتایج پژوهش بشارت و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که سازه‌های تاب‌آوری و سخت‌کوشی (استحکام ذهنی روان‌شناختی) در حدود ۶۱٪ از تغییرات مربوط به موفقیت ورزشی را تبیین و پیش‌بینی می‌کنند که با

نتایج ضرایب بتای استاندارد در جدول ۱۱ نشان می‌دهد که در مرحله اول متغیر چالش‌پذیری با متغیر ملاک رابطه مثبت و معناداری دارد. در مرحله دوم متغیر چالش‌پذیری رابطه مثبت و معناداری با متغیر ملاک دارد، همچنین متغیر کنترل رابطه معناداری با متغیر ملاک پژوهش، یعنی موفقیت ورزشی دارد. در مرحله سوم، سه متغیر چالش، کنترل و تعهد با متغیر ملاک پژوهش رابطه مثبت و معناداری دارند. در مدل مرحله دوم، مقدار ضریب بتای استاندارد متغیر چالش (۰/۴۶۵) در مقایسه با مرحله اول به دلیل ورود متغیر کنترل کاهش پیدا کرده که البته همچنان معنادار است. در مدل مرحله سوم نیز با اینکه با ورود متغیر تعهد، به کاهش سهم متغیرهای چالش و کنترل منجر شده است، اما همانند دو مرحله قبل، بیشترین مقادیر ضرایب بتای استاندارد متعلق به متغیر چالش‌پذیری است که بیانگر سهم نسبی بیشتر این متغیر در پیش‌بینی و تبیین متغیر وابسته (ملاک) پژوهش حاضر یعنی موفقیت رزمی‌کاران زن می‌باشد. در نتیجه فرض صفر رد می‌شود و می‌توان چنین اظهار کرد که در بین عوامل استحکام ذهنی، چالش‌پذیری به تنهایی و همچنین چالش‌پذیری به همراه کنترل و تعهد، در پیش‌بینی موفقیت ورزشی رزمی‌کاران زن سهم معناداری داشته‌اند که در این بین متغیر چالش‌پذیری بیشترین سهم را داشته است.

### بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه یکی از مهمترین چالش‌های پیش روی مربیان و مسئولین تیم‌های ورزشی، کشف عوامل مؤثر در تبیین و پیش‌بینی موفقیت ورزشکاران می‌باشد و با عنایت به اینکه در برخی منابع یکی از مهمترین عوامل موفقیت ورزشکاران به میزان استحکام ذهنی آنان نسبت داده شده است، لذا انجام پژوهشی که در صدد مشخص نمودن سهم و نقش عوامل استحکام ذهنی در تبیین موفقیت ورزشکاران

توجه به ضریب بتای استاندارد بسیار بزرگتر سخت‌کوشی (۶۳٪) در برابر تاب‌آوری (۱۸٪)، سخت‌کوشی نقش بسیار بیشتری در این بین دارد. البته این پژوهشگران مقدار دقیق مجذور ضریب همبستگی چندگانه یا همان ضریب تعیین را برای هر کدام از متغیرهای تاب‌آوری و سخت‌کوشی گزارش نکردند تا سهم نسبی هر کدام از این دو متغیر از مجموع ۶۱٪ مشخص شود که علاوه بر اینکه نقطه ضعف این مطالعه به‌شمار می‌آید، مقایسه دقیق‌تر با پژوهش حاضر را امکان‌پذیر نمی‌سازد. این پژوهشگران در توجیه و تبیین این یافته‌ها چنین اظهار کردند که ورزشکاران سخت‌کوش از طریق احساس تعهد خود نسبت به عملکرد و وظایف ورزشی، احساس تسلط و کنترل بر اوضاع و شرایط ناگوار مسابقه و باور به توانایی‌های خود برای غلبه بر این شرایط و استرس، احتمال موفقیت ورزشی خود را افزایش می‌دهند. البته لازم به یادآوری است که با توجه به اینکه سازه سخت‌کوشی (استحکام ذهنی روان‌شناختی) ارتباط بسیار نزدیکی با استحکام ذهنی دارد و دو عامل یا خرده مقیاس تعهد و کنترل از عوامل اصلی و زیربنایی مشترک این سازه‌ها هستند (شیرد و گلی، ۲۰۱۰؛ شیرد، ۲۰۰۹؛ گلی، ۲۰۰۴).

نتیجه مطالعه رمزی و بشارت (۲۰۱۰) نشان داد که سخت‌کوشی با تقویت ویژگی‌هایی مانند احساس تعهد، کنترل، چالش و مهارت‌های مقابله، با موفقیت ورزشی و سلامت روانی ارتباط دارد. علاوه بر این، نتایج پژوهش قاسمی و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که دو خرده مقیاس تعهد و کنترل هیجان‌ها به‌طور قابل توجهی بیشتر از سایر خرده مقیاس‌ها موفقیت شمشیربازان را پیش‌بینی می‌کنند. نتایج نشان داد که استحکام ذهنی به تنهایی (به‌جز تعهد و کنترل هیجان‌ها) نقش مهمی را در بالاترین سطح از موفقیت ورزشی ایفاء نمی‌کند و ممکن است عوامل دیگری برای موفقیت وجود داشته باشد. احتمالاً تفاوت در

ماهیت رشته ورزشی و سطح ورزشکاران به‌لحاظ رقابتی و همچنین جنسیت ورزشکاران، زمینه‌ساز تفاوت در نتایج به‌دست آمده بوده است. ضمناً ملاک و معیار مناسبی به منظور سنجش موفقیت ورزشکاران در پژوهش قاسمی و همکاران (۲۰۱۳) وجود نداشته است. اما در یکی از مشابه‌ترین پژوهش‌ها در این حوزه، مطالعه خان و روی (۲۰۰۷) نشان داد که ورزشکاران با استحکام ذهنی بالاتر، احتمال انتخابشان برای تیم اصلی و نهایی بیشتر خواهد بود. در این پژوهش ورزشکاران با نتایج موفقیت آمیز (مدال آور)، استحکام ذهنی بیشتری را نشان دادند. علاوه بر این، مطالعه تریسی و همکاران (۲۰۰۶) نیز نشان داد که استحکام ذهنی از اصلی‌ترین عوامل روان‌شناختی تأثیرگذار در عملکرد ورزشی کیک بوکسورها از دیدگاه ورزشکاران نخبه این ورزش، می‌باشد. در تبیین احتمالی یافته‌های بخش ابتدایی پژوهش حاضر، می‌توان چنین اظهار کرد که رزمی‌کاران مرد با اعتماد به‌نفس و خودباوری نسبت به قابلیت‌های خود در هنگام مسابقه، مصمم بودن در راه پیگیری اهداف و روبرو شدن با نیازهای چالش‌برانگیز تمرین و مسابقه، توانایی حفظ تمرکز و بازیافت تمرکز در شرایط پرفشار و غیرقابل پیش‌بینی و کنترل استرس و هیجان‌ها منفی ناشی از این شرایط که همگی از خصوصیات اصلی ورزشکاران با استحکام ذهنی بالاست، احتمال موفقیت ورزشی و عملکرد رقابتی خود را افزایش می‌دهند. مجموع این مهارت‌ها و توانایی‌های ذهنی موجب می‌شود که ورزشکاران سرسخت نسبت به حریفان خود تسلط بیشتری در برابر شرایط چالشی و پرتنش مسابقه داشته و با حفظ تمرکز و باور به قابلیت‌های خود برای تبدیل این چالش‌ها به فرصت، ثبات و پایداری بهتری در عملکرد ورزشی خود داشته باشند (جونز، ۲۰۰۲ و ۲۰۰۷؛ کراست، ۲۰۰۸).



درحالی که رزمی کاران زن، با ارتقاء قابلیت‌های خود در عواملی نظیر چالش، کنترل و تعهد شانس بیشتری برای موفقیت دارند. باتوجه به تفاوت در میزان استحکام ذهنی ورزشکاران با توجه به نوع رشته ورزشی و جنسیت آنها (فرخی، کاشانی و متشرعی، ۲۰۱۱) انتخاب نمونه در رشته‌های تیمی و انفرادی و رشته‌های تماسی و غیرتماسی می‌تواند احتمالاً تفاوت‌های بیشتری را آشکار سازد.

#### منابع

- 1 Afsaneporak, S.A., & Veaz Mosavi, S. M. K. (2014). Determination validity and reliability of Persian Version mental toughness questioner (MTO48). *Journal of Sport Management and Motor Behavioral*, 10, 39-54. In Persian.
2. Bull, S. J., Shambrook, C. J., James, W., & Brooks, J. E. (2005). Towards an understanding of mental toughness in elite English cricketers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17(3), 209-227 .
3. Clough, P., Earle, K., & Sewell, D. (2002). *Mental toughness: The concept and its measurement*. In I. Cockerill (Ed.) *Solutions in sport psychology*, (pp.32-43). London: Thompson Publishing.
4. Crust, L. (2008). A review and conceptual re-examination of mental toughness: Implications for future researchers. *Personality and Individual Differences*, 45(7), 576-583 .
5. Crust, L., & Swann, C. (2011). Comparing two measures of mental toughness. *Personality and Individual Differences*, 50(2), 217-221 .
6. Devonport, T. J. (2006). Perceptions of the contribution of psychology to success in elite kickboxing. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5, 99-107 .
7. Farokhi, A., Kashani, V.O, Motesharee, E. (2011). Comparison of mental toughness of contact and noncontact men and women athletes in different skill levels. *motor behavior*, 3(8), 71-86 In Persian.

نتایج بخش دوم پژوهش حاضر که به بررسی ارتباط و قابلیت پیش‌بینی موفقیت ورزشی رزمی کاران زن از طریق متغیرهای پیش‌بین (استحکام ذهنی و عوامل آن) پرداخت، نتایج حاکی از آن بود که عوامل چالش، کنترل و تعهد، نقش و سهم معناداری در پیش‌بینی موفقیت ورزشی رزمی کاران زن به عهده دارند که با نتایج بخش مردان پژوهش حاضر کمی متفاوت است و در عین حال با مطالعات بشارت و همکاران (۲۰۱۰)، تریسی و همکاران (۲۰۰۶)، رمزی و بشارت (۲۰۱۰) و حاتمی و همکاران (۲۰۱۳) هم‌راستا می‌باشد که تفسیر نتایج مشابه مواردی است که در بخش اول عنوان شد و از تکرار آن خودداری می‌شود. اما نتایج این بخش با مطالعه نیولند و همکاران (۲۰۱۳) هم‌راستا نمی‌باشد. نتایج مطالعه پژوهش‌گران مذکور نشان داد که برخلاف مردان بسکتبالیست که استحکام ذهنی رابطه معنادار و مثبتی با عملکرد داشته است، در زنان این رابطه نه در نمره کلی و نه در هیچ کدام از عوامل تشکیل دهنده استحکام ذهنی مشاهده نشده است. کراست و همکاران (۲۰۱۱) که به مقایسه دو پرسشنامه استحکام ذهنی ۴۸ سؤالی و استحکام ذهنی ورزشی پرداخته بودند، چنین گزارش کردند که علی‌رغم مشابهت‌هایی که در عوامل تشکیل دهنده این دو پرسش‌نامه وجود دارد، اما به‌نظر می‌رسد که مفهوم‌های نسبتاً متفاوتی را مورد سنجش قرار می‌دهند. همچنین با توجه به عدم معناداری متغیر تعهد در تبیین موفقیت ورزشی رزمی کاران زن پژوهش حاضر، به‌نظر می‌رسد برخی از عوامل استحکام ذهنی بیشتر تحت تأثیر جنسیت و یا سطح تجربه قرار می‌گیرد. لذا به مربیان و مسئولین تیم‌های ورزشی توصیه می‌گردد با توجه به جنسیت ورزشکاران در توسعه و ارتقاء مهارت‌های روانی آنان برنامه‌ریزی نمایند، به‌طوری‌که ورزشکاران مرد در رشته‌های رزمی تحت تأثیر ارتقاء عواملی نظیر چالش و اطمینان شانس موفقیت بیشتری خواهند داشت،

18. Jones, G. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 205-218 .
19. Kuan, G., & Roy, J. (2007). Goal profiles, mental toughness and its influence on performance outcomes among Wushu athletes. *Journal of Sports Science & Medicine*, 6(CSSI-2), 28 .
20. Loehr, J. (1995). *The new mental toughness training for sports*. New York: Plume .
21. Loehr, J. E. (1986). *Mental toughness training for sports: Achieving athletic excellence*: Penguin Books.
22. Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2006). *Applied multivariate research: Design and interpretation*: Sage.
23. Middleton, S. C., Marsh, H. W., Martin, A. J., Richards, G. E., & Perrv, C. (2004). *Discovering mental toughness: A qualitative study of mental toughness in elite athletes*: Routledge .
24. Moran, A. (2004). *Sport and exercise psychology: A critical introduction*: Routledge.
25. Mousavi, A., & Vaez Mousavi, M.K. (2015). Introducing the Sport Success Scale (SSS). *Motor Behavior*, 7(19), 42-123 . In Persian.
26. Nezhad, M. A. S., & Besharat, M. A. (2010). Relations of resilience and hardiness with sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 5, 757-763
27. Newland, A., Newton, M., Finch, L., Harbke, C. R., & Podlog, L. (2013). Moderating variables in the relationship between mental toughness and performance in basketball. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 184-192 .
28. Rutter, M) .(1999). Resilience concepts and findings: implications for family therapy. *Journal of Family Therapy*, 21(2), 119-144 .
29. Sheard, M. (2012). *Mental toughness: The mindset behind sporting achievement*: Routledge.
8. Ghasemi, A., Yaghoobian, A., & Momeni, M. (2012). Mental toughness and success levels among elite fencers. *Advances in Environmental Biology*, 6(9), 2536-2540. In Persian.
9. Golbv, J., & Sheard, M. (2004). Mental toughness and hardiness at different levels of rugby league. *Personality and Individual Differences*, 37(5), 933-942.
10. Golbv, J., Sheard, M., & Wersch, A. (2007). Evaluating the factor structure of the Psychological Performance Inventory. *Perceptual and Motor Skills*, 105, 309-325.
11. Goldberg, A. S. (2005). *Sports slump busting: 10 steps to mental toughness and peak performance*: Llumina Press.
12. Gould, D., Hodge, K., Peterson, K., & Petlichkoff, L. (1987). Psychological foundations of coaching: Similarities and differences among intercollegiate wrestling coaches. *The Sport Psychologist*, 1(4), 293-308.
13. Gucciardi, D. F., Gordon, S., & Dimmock, J. A. (2008). Towards an understanding of mental toughness in Australian football. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(3), 261-281
14. Gucciardi, D.F., Gordon, S., Dimmock, J.A., & Mallett, C. J. (2009). Understanding the coach's role in the development of mental toughness: Perspectives of elite Australian football coaches. *Journal of Sports Sciences*, 27, 1483-1496.
15. Hashim, H. A., Zulkifli, E. Z., & Yusof, H. A. (2010). Factorial validation of Malaysian adapted Brunel Mood Scale in an adolescent sample. *Asian Journal of Sports Medicine*, 1(4), 185.
16. Hatami, F., Hatami Shahmir, E., Adibour, N., & Tahmasbi, F. (2013). The Relationships between Mental Toughness and Physical Fitness in Female Students. *Sport Psychology Review*, 1(2), 53-64 .In Persian.
17. Horsburgh, V. A., Schermer, J. A., Veselka, L., & Vernon, P. A. (2009). A behavioural genetic study of mental toughness and personality. *Personality and Individual Differences*, 46(2), 100-105 .

30. Sheard, M., Golby, J., & van Wersch, A. (2009). Progress toward construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3), 186.
31. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Principal components and factor analysis*. Using multivariate statistics, 582-652.
32. Terr, P. C., Lane, A. M., & Fogarty, G. J. (2003). Construct validity of the Profile of Mood States—Adolescents for use with adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(2), 125-139.
33. Tugade, M. M., & Fredrickson, B. L. (2004). Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 320–333.
34. Vallerand, R. J., Mageau, G. A., Elliot, A. J., Dumais, A., Demers, M.-A., & Rousseau, F. (2008). Passion and performance attainment in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(3), 373-392.
35. Vealey, R. S. (1988). Sport-confidence and competitive orientation: An addendum on scoring procedures and gender differences. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10(4), 471-478.
36. Weinberg, R. S., & Gould, D. (2014). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*, 6E: Human Kinetics.
37. Williams, A. M., & Elliott, D. (1999). Anxiety, expertise, and visual search strategy in karate. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21(4), 362-375.

## استناد به مقاله

حسن‌پور، ف. گل‌محمدی، ب. و کاشانی، ولی‌اله. (۱۳۹۵). ارتباط استحکام ذهنی با موفقیت ورزشی در زنان و مردان رزمی‌کار. مجله مطالعات روان‌شناسی ورزشی، شماره ۱۷، ۹۷-۱۱۶.

Hassanpour, F., Golmohammadi, B., and Kashani, V. (2016). The relationship between mental toughness and sport success in martial arts of males and females. *Journal of Sport Psychology Studies*, 17; 97-116. In Persian

Archive of SID