

## تأثیر تمرین مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی دوندگان سرعت نخبه The Effects of Psychological Skills Training On Mental Toughness In Elite Sprinters

Abdolah Taheri Naiyam

Hassan Gharayagh Zandi

Rahman Soori

عبداله طاهری نیام \*

حسن غرایاق زندی \*

رحمن سوری \*

### Abstract

Mental toughness Often considered fundamental for high level sporting performance. The aim of this study was to examine the impact of 8-week psychological skills training on mental toughness in elite sprinters. This study was a quasi-experimental study by pretest-posttest design with a control group. Statistical group comprised all men sprinters with an age range of 18-29 years in Khuzestan Province. To do this test, 30 male elite sprinters were randomly allocated into experimental and control groups (15 in each). We used Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). The results were analyzed with SPSS 20. The findings showed significant development in mental toughness and confidence, constancy and control subscales, in experimental group to comparison with the control group after 8 weeks of psychological skills training. The results of this study showed the effectiveness of psychological skills training on growth and improvement of mental toughness in athletes.

**Keywords:** Psychological Skills, mental toughness, Sprinter

### چکیده

استحکام ذهنی اغلب اساسی برای اجرای ورزشی در سطح بالا مطرح شده است. هدف پژوهش حاضر بررسی اثر بخشی یک دوره تمرین مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی در دوندگان سرعت نخبه بود. پژوهش حاضر، نیمه تجربی و با استفاده از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه تجربی و کنترل انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل تمام دوندگان سرعت نخبه استان خوزستان با دامنه سنی 18 تا 29 سال بود که 30 دوندۀ سرعت نخبه به طور تصادفی در گروه تجربی و کنترل (هر گروه 15 نفر) قرار گرفتند. جهت سنجش استحکام ذهنی از پرسشنامه استحکام ذهنی ورزشی استفاده شده است. داده‌ها از طریق نرم افزار SPSS نسخه 20 تجزیه و تحلیل شد. نتایج آزمون آماری تحلیل کوواریانس، افزایش معناداری را در استحکام ذهنی و خرده مقیاس‌های اطمینان، پایداری و کنترل پس از هشت هفته تمرین مهارت‌های روانشناختی گروه تجربی نسبت به گروه کنترل نشان داد. نتایج پژوهش حاضر بیانگر اثر بخشی تمرین مهارت‌های روانشناختی بر رشد و بهبود استحکام ذهنی در ورزشکاران بود.

**واژه‌های کلیدی:** مهارت‌های روانشناختی، استحکام ذهنی، دوندگان سرعت

\* کارشناس ارشد روان‌شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران  
\*\* نویسنده مسئول: استادیار گروه روانشناسی ورزشی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران  
\*\*\* دانشیار گروه فیزیولوژی ورزشی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Email:ghzandi110@ut.ac.ir

Accepted: 05May2018

دریافت: 95/06/29 پذیرش: 96/02/15

## مقدمه

روانشناسی ورزش زمینه‌ای است که بسیاری از ورزشکاران به صورت روزانه از آن استفاده می‌کنند، و به یک اصل مهم برای آموزش و آمادگی یک ورزشکار یا یک تیم تبدیل شده است (کویین، 2012). از این رو، توجه بسیاری از محققان را به خود اختصاص داده و به منظور گسترش کارایی و عملکرد ورزشکاران در دهه‌های گذشته رونق فراوانی گرفته است (لیونس، 2008؛ چن و چسمن، 2013). روانشناسان ورزشی مهارت‌های روانشناختی<sup>1</sup> را به عنوان یک بخش تکاملی که نقش قابل توجهی در موفقیت ورزشکاران برجسته دارد، مورد توجه قرار می‌دهند (مورفی، 1990؛ به نقل از عابدینی، 1395). عباراتی مانند "تمرکز کردن"، "آرام ماندن"، "اعتماد به نفس داشتن"، "خونسرد ماندن" و "سرسخت"<sup>2</sup> بودن، معمولاً در محیط ورزشی زیاد شنیده می‌شوند. با این حال، اگرچه این عبارات به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما اکثر ورزشکاران هرگز نیاموختند که چگونه تمرکز کنند، چگونه به آرامش برسند، چگونه سطح اعتماد به نفس خود را افزایش دهند و چگونه سرسخت باشند (تری‌لاو، 2014). سرسختی یا استحکام ذهنی<sup>3</sup> یکی از این سازه‌های روانشناختی است که به منظور تبیین تفاوت در عملکرد ورزشکاران و دستیابی به موفقیت مطلوب توجه زیادی را به خود جلب کرده است (چن و چسمن، 2013). استحکام ذهنی اغلب اساسی برای اجرای ورزشی در سطح بالا مطرح شده است و یکی از پرکاربردترین و در عین حال نامفهوم-ترین اصطلاحات روانشناسی ورزشی کاربردی<sup>4</sup> محسوب می‌شود (جونز، هانتون و کانهتون، 2007؛ آنتونی، گوردن و گوچپاردی، 2018). در زمینه استحکام ذهنی از سال‌ها قبل بررسی‌های گوناگونی انجام شده است و هنوز این بررسی‌ها در جهت شناخت ماهیت و زیرساخت‌های این سازه ادامه دارد، و همین ماهیت پیچیده و چند بعدی بودن استحکام روانی باعث شده است، محققان به تعریف ثابت و یکسانی دست نیابند. از اولین کسانی که سعی کرد تعریف دقیقی از استحکام ذهنی ارائه دهد، لوهر (1982) بود. او بعد از بررسی و مشاهدات در زمینه‌های مختلف، ورزشکاران دارای استحکام ذهنی را این گونه معرفی نمود: افراد منظم و از لحاظ هیجانی کنترل شده که قادرند که به طور مثبتی به موقعیت‌های رقابتی تحت فشار پاسخ دهند. به علاوه خوداطمینانی، کنترل (نگرش، توجه، خیال‌پردازی و انرژی‌های منفی)، انگیزش و انرژی مثبت به عنوان ویژگی‌های کلیدی افراد استحکام ذهنی می‌باشد. آنها متفکران منظمی هستند که آرام و ریلکس هستند و تحت شرایط استرس پر انرژی باقی می‌مانند زیرا می‌توانند جریان انرژی مثبت خود را در طول بحران‌ها افزایش دهند (گاست، گلبی و ون‌ورسچ، 2013). در یکی از جدیدترین تعاریف، استحکام ذهنی را به عنوان "ظرفیت‌های شخصی مشخص، برای ارائه سطح بالایی از عملکرد ذهنی یا

<sup>1</sup> . Psychological Skills

<sup>2</sup> . Be Tough

<sup>3</sup> . Mental Toughness

<sup>4</sup> . Applied Sport Psychology

تأثیر تمرین مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی دوندگان سرعت نخبه

عینی با وجود چالش‌ها، عوامل استرس‌زا و یا سختی‌ها و مشقت‌ها" تعریف کرده‌اند (گوچپاردی، هانتون، گوردن، مالت و تمبی، 2015). علاوه بر این، استحکام ذهنی نشان می‌دهد که ورزشکاران چگونه برای باقی ماندن در زمینه رقابت تلاش می‌کنند (ماهونی، مالت و گوچپاردی، 2014). نتایج برخی مطالعات مانند مطالعه سلیمنی و همکاران (2016) نشان داد که بین افراد بازنده و برنده تفاوت معناداری در استحکام ذهنی و مولفه‌های آن وجود دارد و استحکام ذهنی می‌تواند نتایج رقابت و عملکرد ورزشکاران را پیش‌بینی کند و نقش تاثیرگذاری در عملکرد و موفقیت ورزشی داشته باشد. شیفر و همکاران (2016) بیان می‌کنند افراد با سطوح استحکام ذهنی بالاتر، توانایی بهتری در کنترل سطوح اضطراب و هیجانات در زمان رقابت دارند و این افراد از انگیزش درونی بالاتری برخوردارند. این سازه روانشناختی نقش مهمی در رسیدن ورزشکاران به بالاترین سطوح رقابتی در ورزش دارد، به نحوی که برخی از پژوهشگران این مهارت را عامل اصلی تفاوت بین ورزشکاران در بالاترین سطوح رقابتی می‌دانند (گوچپاردی و جونز، 2012). همچنین لوهر (1982) بیان کرد استحکام ذهنی ورزشکاران به گونه‌ای است که آنها را قادر به حفظ احساس آرامش و انرژی می‌کند؛ به این دلیل که ورزشکاران چگونگی رشد دو مهارت را در خود می‌آموزند: مهارت اول، توانایی افزایش جریان انرژی مثبت در هنگام بحران و سختی، و مهارت دوم، فکر کردن به شیوه‌ای که بر اساس آن، نگرش مناسبی نسبت به مشکلات داشته باشند. استحکام ذهنی در اکثر زمینه‌های ورزشی مورد استفاده قرار گرفته است و از ویژگی‌های آن ترکیب شدن با اراده کاملاً منظمی است که از تسلیم شدن امتناع می‌کند. مفاهیم و عناصر زیادی وجود دارد که با استحکام ذهنی مرتبط است و عموماً وسیله‌ای است که توانایی افراد را برای مقابله با استرس برای جلوگیری از کاهش عملکرد بالا می‌برد (گوچپاردی و جونز، 2012). بنابراین، با این تفاسیر و نقش آن در موفقیت ورزشکاران، اینکه مربیان و ورزشکاران و یا مدیران، علاقه‌مند به برنامه‌هایی هستند که بتوانند استحکام ذهنی را توسعه دهند، قابل درک است (آنتونی، گوردن و گوچپاردی، 2018). پژوهش‌هایی که در یک دهه اخیر انجام شده، بیشتر به ترویج تعاریف و مفهوم سازی استحکام ذهنی پرداخته‌اند اما پژوهش‌هایی نیز به رشد پذیری یا رشد ناپذیری این سازه روانشناختی پرداخته‌اند (گوچپاردی و همکاران، 2016).

با این تفاسیر اختلاف نظرهایی در رابطه با چگونگی توسعه استحکام ذهنی وجود دارد و این اختلاف نظرها در رابطه با اکتسابی بودن و یا یک ویژگی شخصیتی بودن استحکام ذهنی می‌باشد (کراست، کیگان، پیگوت و سون، 2011). برخی محققین مانند نیکولاس، پالمن و بکهوس (2008) و هورسبرگ، اسکرمر، وسلکا (2009)، استحکام ذهنی را یک ویژگی و صفت شخصیتی عنوان می‌کنند که وابسته به ویژگی‌های ژنتیکی و غیر قابل تغییر است، در حالی که بر اساس نتایج یافته‌های محققین دیگر، شواهدی وجود دارد که برخی عوامل محیطی و مداخلات سیستماتیک مانند تمرین مهارت‌های روانشناختی می‌تواند استحکام ذهنی را تحت تأثیر قرار داده و آن را توسعه دهد (گوچپاردی، گوردن و دیموک، 2009؛ گاست، گلبی و ون‌ورسج، 2013؛ گلبی و وود، 2016). برخی پژوهش‌ها در سال‌های اخیر نقش و اهمیت تمرینات

مهارت‌های روانشناختی را به عنوان تکنیکی تخصصی برای تسهیل رشد استحکام ذهنی در ورزشکاران را نشان داده‌اند. تمرین مهارت‌های روانشناختی به فرد در کنترل افکار و هیجاناتی که در قبل و حین رقابت رخ می‌دهد کمک می‌کند و باعث می‌شود درک بهتری از وضعیت ذهنی خود داشته باشد و همچنین می‌تواند شیوه‌ای که ورزشکاران خود را در محیط رقابتی ارزیابی می‌کنند، تغییر دهد (اونگ و جریوا، 2016). از طرف دیگر، به ورزشکاران کمک خواهد کرد که به‌طور مداوم عملکردی نزدیک به پتانسیل‌شان داشته باشند و همچنین به آن‌ها کمک خواهد کرد که مهارت در دست اجرای‌شان را، هم در تمرین و هم در شرایط رقابتی پرفشار به اجرا در آورند. تمرین مهارت‌های روانشناختی کاربرد مداوم و سیستماتیک ابزارهای تمرین ذهنی (هدف‌گذاری، تصویرسازی، آرام‌سازی و انرژی‌دهی و خودگویی) برای به وجود آوردن مهارت‌های ذهنی یا ویژگی‌های روانشناختی (انگیزه، مدیریت انرژی، توجه، مدیریت استرس و اعتماد به نفس) می‌باشد که مریبان می‌خواهند ورزشکاران‌شان داشته باشند (برتون و ردیک، 2008). اهمیت مسائل روانی در موفقیت ورزشکاران موجب افزایش علاقه‌مندی به پژوهش در زمینه روانشناسی ورزشی، به‌ویژه در زمینه آموزش و تمرین مهارت‌های روانشناختی شده است (همینگ، 2011؛ گاست و همکاران، 2013). این علاقه‌مندی نیز در توسعه استحکام ذهنی در ورزش باعث افزایش کارهای آزمایشی در میان رشته‌های مختلف ورزشی شده است. از معدود پژوهش‌های انجام شده در زمینه رشد پذیری استحکام ذهنی به وسیله تمرین مهارت‌های روانشناختی می‌توان به پژوهش گاست و همکاران (2013) که تأثیر یک دوره تمرین مهارت‌های روانشناختی را در ورزشکاران نخبه اسکی روی آب مورد بررسی قرار دادند، اشاره کرد. در این پژوهش، نتایج بعد از دو ماه مداخله نشان داد که تمرین مهارت‌های روانشناختی باعث بهبود استحکام ذهنی کل و خرده مقیاس‌های آن به جز انگیزش ورزشکاران می‌شود. همچنین پژوهش‌هایی نیز ارتباط استفاده از مهارت‌های روانشناختی و استحکام ذهنی را در ورزشکاران مورد بررسی قرار دادند. گایکی (2016) در پژوهشی ارتباط استفاده از تصویرسازی و سرسختی ذهنی را در 76 نفر از ورزشکاران زن و مرد جوان مورد بررسی قرار دارند و رابطه مثبت و معناداری بین استفاده از تصویرسازی ذهنی و سرسختی ذهنی را گزارش کردند. به بیان دیگر، ورزشکارانی که بیشتر از تصویرسازی ذهنی استفاده می‌کردند، از استحکام ذهنی بالاتری برخوردار بودند. در پژوهشی دیگر، راستی و همکاران (2015) تأثیر یک دوره تمرینات مهارت‌های روانشناختی بر بهبود استحکام ذهنی را در ورزشکاران جوان مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه، ورزشکاران رشته‌های تیمی و انفرادی در گروه آزمایش هر هفته یک جلسه تحت آموزش قرار می‌گرفت. نتایج نشان داد که تمرین مهارت‌های روانشناختی احتمالاً می‌تواند باعث بهبود استحکام ذهنی شود. گلبی و وود (2016) نیز در مطالعه‌ای که به مدت شش ماه به طول انجامید، نشان دادند که مداخله مهارت‌های روانشناختی به‌طور قابل توجهی باعث افزایش استحکام ذهنی ورزشکاران شده است. با این تفاسیر هر چند که ورزشکاران و مریبان اهمیت استحکام ذهنی و مهارت‌های روانشناختی را تأیید کرده‌اند، اما تعداد کمی گزارش کردند که واقعاً زمان مناسبی را برای آموزش مهارت‌های روانشناختی

تأثیر تمرین مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی دوندگان سرعت نخبه

صرف می‌کنند (دیل، 2010؛ به نقل از تری‌لاو، 2014). به علاوه بیشتر پژوهش‌هایی که تاکنون انجام شده است، بیشتر به توصیف و بررسی روابط استحکام ذهنی پرداخته‌اند و مطالعات اندکی در زمینه اثربخشی مداخلات روانشناختی بر استحکام ذهنی به‌ویژه در ورزشکاران رشته دو و میدانی صورت گرفته است و همچنین در زمینه رشدپذیر بودن یا صفتی بودن استحکام ذهنی برای پژوهشگران، مربیان و ورزشکاران سؤالاتی وجود دارد که این موارد از جمله توجیهات ضروری بودن انجام پژوهش در این زمینه می‌باشد. از این رو، مطالعه حاضر درصدد پاسخ به این پرسش است که آیا یک دوره تمرین مهارت‌های روانشناختی شامل، هدف‌گزینی، خود‌گویی، تصویرسازی ذهنی، تمرینات کنترل توجه و تمرکز و تنظیم انگیزتگی می‌تواند بر پاسخ‌های روانی فیزیولوژیکی اضطراب رقابتی در دوندگان سرعت نخبه تأثیر گذار باشد؟

## روش

روش پژوهش حاضر، نیمه تجربی و طرح آن به‌صورت پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه تجربی و کنترل با جایگزینی تصادفی استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش، 30 نفر (مرد) از دوندگان سرعت نخبه رشته دو و میدانی استان خوزستان در سال 1396، در دامنه سنی 18 تا 29 سال و با سابقه حضور در مسابقات کشوری بودند که به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. حجم نمونه با توجه به مطالعات انجام شده در گذشته به دست آمده است (سلیمانی، 2014؛ گلبی و وود، 2016). در ادامه کد اخلاق در پژوهش نیز به شماره IR.ut.Rec.1395013 در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه تهران به ثبت رسید. پژوهش حاضر براساس اصول اخلاقی توأم با رعایت حقوق و حفظ ارزش‌های انسانی در انجام پژوهش، هیچ‌گونه مشکلی بابت اجرا نداشت. شرکت‌کنندگان آشنایی از قبل با مداخلات روانشناختی مورد استفاده در این پژوهش را نداشتند و مشارکت آنها به‌صورت داوطلبانه بود. به این صورت که هر یک از ورزشکاران فرم رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش را تکمیل کردند.

## ابزار

**نسخه فارسی پرسشنامه استحکام ورزشی (SMTQ):** به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات استحکام ذهنی شرکت‌کنندگان پژوهش از پرسشنامه استحکام پرسشنامه ذهنی ورزشی شیرد و همکاران (۲۰۰۹) استفاده شد. این پرسشنامه تنها ابزار اختصاصی سنجش استحکام ذهنی در ورزش می‌باشد که شامل ۱۴ گویه و ۳ مؤلفه (اطمینان، پایداری یا ثبات، کنترل) می‌باشد و هر سؤال دارای ۴ گزینه پاسخ (از کاملاً نادرست = ۱ تا کاملاً درست = ۴) است. پایایی این پرسشنامه از طریق بررسی ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و خرده‌مقیاس‌های اطمینان، پایداری و کنترل به ترتیب با مقادیر 0/80 و 0/74 و 0/71 از مقادیر قابل قبولی برخوردار بودند. روایی این پرسشنامه نیز از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی مورد تایید قرار گرفت (شیرد، گلبی و ون‌ورسج، 2009). کاشانی (1392) در مطالعه جامع دیگری روایی عاملی نسخه فارسی این پرسشنامه را در بین 197 مرد و 91 زن (106 مرد و 91 زن) با سطوح مختلف

مهارتی (مبتدی، ماهر و نخبه) در 10 رشته ورزشی تیمی و انفرادی مورد بررسی قرار داد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل سه عاملی و 14 سؤالی نسخه فارسی پرسشنامه استحکام ذهنی ورزشی بود.

### اجرا

با تأکید بر اهداف اصلی پژوهش پیرامون شناسایی اثرات پروتکل تمرینی مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی، شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی به دو گروه (گروه کنترل 15 نفر و گروه تجربی "تمرین مهارت‌های روانشناختی" 15 نفر) تقسیم شدند. ضمناً در مرحله پیش‌آزمون و همچنین مرحله پس‌آزمون، کدگذاری روی تمامی پرسشنامه‌های هر یک از شرکت‌کنندگان انجام شد. پس از انجام دادن مرحله پیش‌آزمون، گروه تجربی به مدت 8 هفته و در مجموع 24 جلسه تحت آموزش و تمرین مهارت‌های روانشناختی (هدف‌گزینی، خود‌گویی، تصویرسازی ذهنی، تمرینات کنترل توجه و تمرکز، تنظیم‌انگیزگی) قرار گرفتند، ولی گروه کنترل، آموزش و تمرین خاصی را دریافت نکردند و به تمرینات جسمانی خود پرداختند. در پژوهش حاضر جهت اجرای مداخلات، از مدل سه مرحله‌ای (آموزش، اکتساب و اجرا) استفاده شده است (برتون و ری‌دیک، 2008؛ واینبرگ و گولد، 2014). اهداف و فعالیت‌های انجام‌شده در جدول 1 خلاصه شده است.

جدول 1. مراحل توسعه مهارت‌های ذهنی

اهداف و فعالیت‌ها	تعداد جلسات	مراحل
آشنایی با روانشناسی ورزشی، آموزش کلی مهارت‌های روانشناختی و چگونگی اثربخشی این مهارت‌ها بر اساس نتایج مطالعات و نقل‌قول‌های ورزشکاران و مربیان بزرگ	2 جلسه	مرحله آموزشی، تمرکز آگاهی
تمرکز بر آموزش اختصاصی و یادگیری هر یک از تکنیک‌های مورد استفاده (5 راهبرد، هر راهبرد دو جلسه)، تهیه بروشور آموزشی شامل خلاصه نکات کاربردی جلسات آموزشی، شخصی‌سازی هر پنج راهبرد بسته آموزشی بر اساس نیازها و نقاط قوت و ضعف	10 جلسه	مرحله اکتساب، تمرکز بر یادگیری
تمرکز بر خودکار شدن مهارت‌های روان‌شناختی از طریق پرآموزی، ترکیب با تمرینات تکنیکی و شبیه‌سازی شرایط واقعی مسابقه در قبل از تمرین (جلسات 20 تا 30 دقیقه‌ای ابتدای تمرین) و همچنین هنگام اجرای تمرینات اختصاصی مهارت‌های تکنیکی - تاکتیکی	12 جلسه	مرحله اجرا، تمرکز عملکرد و پر یادگیری

در گروه تجربی پس از جلسه آشنایی و معارفه و بیان هدف اجرای پژوهش، نحوه تشکیل جلسات و مقررات عمومی حاکم بر جلسات برای اعضاء توضیح داده شد و تمرین‌دهندگان ضمن مطرح کردن قواعد، لزوم حفظ رازداری، عدم تهدید و سرزنش دیگران، بر فرصت‌های مساوی برای هر یک از اعضا و انجام تکلیف تأکید کردند. تمرینات مهارت‌های روانشناختی با استفاده از مدل سه مرحله‌ای در 24 جلسه، به مدت 8 هفته به طول انجامید. در مرحله آموزش و مرحله اکتساب مدت زمان هر جلسه 45 تا 60 دقیقه و در

تأثیر تمرین مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی دوندگان سرعت نخبه

مرحله اجرا و پریادگیری هر جلسه به مدت 20 الی 30 دقیقه ورزشکاران تحت آموزش قرار گرفتند (برتون و ریڈیک، 2008؛ واینبرگ و گولد، 2014). تعداد جلسات، زمان ارائه و محتویات بسته آموزشی تمرین مهارت‌های روانشناختی به اختصار بدین شرح می‌باشد:

### جدول 2. محتویات بسته آموزشی تمرینات مهارت‌های ذهنی

جلسه اول و دوم	آشنایی با روانشناسی ورزشی، آموزش کلی مهارت‌های روانشناختی و چگونگی اثربخشی آن‌ها
جلسه سوم و چهارم	اثربخشی و مزایای هدف‌گزینی، انواع اهداف (فرآیندی، عملکردی و نتیجه‌ای در برابر اهداف کوتاه مدت و بلندمدت)، تدوین انواع اهداف شخصی شده و مختص مهارت‌های دوندگان مواد سرعت رشته دو و میدانی از طریق اصول هدف‌گزینی مؤثر (اسمارتر)، طراحی راهبردهای تکنیکی و روانشناختی دستیابی به اهداف شخصی
جلسه پنجم و ششم	نقش و تأثیر انواع خودگفتاری (آموزشی، انگیزشی، منفی) در تسهیل یا تضعیف عملکرد و مهارت‌های روانشناختی، طراحی عبارات شخصی‌سازی شده خودگفتاری آموزش و انگیزشی مختص مهارت‌های دوندگان مواد سرعت، چگونگی استفاده از عبارات خودگفتاری شخصی شده به منظور بهبود اعتماد به نفس، انگیزش، تمرکز و تنظیم برانگیختگی
جلسه هفتم و هشتم	نحوه تأثیر تصویرسازی بر عملکرد، یادگیری مهارت‌های حرکتی و بهبود مهارت‌های روانشناختی (تمرکز، اعتماد به نفس، انگیزش، مدیریت استرس و برانگیختگی)، ویژگی‌های تصویرسازی (وضوح و کنترل‌پذیری)، نمای تصویرسازی (درونی، بیرونی) - زمان، مکان، محتوا و سرعت تصویرسازی
جلسه نهم و دهم	تمرینات کنترل توجه و تمرکز، مفاهیم پایه در توجه، تدوین برنامه شخصی‌سازی شده مقابله با عوامل علائم حواس‌پرتی درونی بیرونی با استفاده از تکنیک‌های مانند: کنارگذاشتن موقتی افکار منفی/غیرمنطقی
جلسه یازدهم و دوازدهم	تمایز و رابطه بین مفاهیم انگیزشی، استرس و اضطراب، راه‌کارهای آرام‌سازی (تنفس دیافراگمی، تصویرسازی آرام‌سازی، آرام‌سازی پیش‌رونده و خود هدایت‌شده، موسیقی
جلسه سیزدهم تا بیست و چهارم	تمرکز بر خودکار شدن مهارت‌های روانشناختی از طریق پرآموزی، ترکیب با تمرینات تکنیکی و شبیه‌سازی شرایط واقعی مسابقه، تمرین واقعی و عملی راهبردها و تکنیک‌های آموخته شده در قبل از تمرین (جلسات 20 تا 30 دقیقه‌ای ابتدای تمرین)، و همچنین هنگام اجرای تمرینات اختصاصی مهارت‌های تکنیکی - تاکتیکی

در این پژوهش، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های آماری توصیفی و استنباطی از نرم‌افزار SPSS18 استفاده شده است. برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی شامل جداول و توزیع فراوانی میانگین و انحراف استاندارد، و برای تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس استفاده شده است.

### یافته‌ها

در جدول 3 ویژگی‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در گروه کنترل و آزمایش در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون ارائه شده است.

جدول 3. میانگین و انحراف معیار نمرات مؤلفه‌های استحکام ذهنی

	کنترل		آزمایش		پس‌آزمون		پس‌آزمون	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
اطمینان	16/13	1/12	17/43	2/01	15/87	2/54	19/74	3/18
پایداری	12/01	1/21	12/32	1/08	12/91	1/26	14/70	2/25
کنترل	11/73	3/34	12/62	2/62	12/65	2/71	14/95	3/38

با توجه به مقادیر جدول 3 می‌توان مشاهده کرد که در گروه آزمایش نمرات پس‌آزمون مؤلفه‌های اطمینان، پایداری و کنترل نسبت به نمرات پیش‌آزمون افزایش یافته‌اند، ولی در گروه کنترل این تغییرات قابل مشاهده نمی‌باشد. اما برای این که مشخص شود بین کدام متغیرها این تفاوت‌ها معنا دار است، از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شده است. قبل از تحلیل کوواریانس ابتدا پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس بررسی شد. اولین پیش‌فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها می‌باشد که با آزمون شاپیروویلیک بررسی شده است. نتایج آزمون شاپیروویلیک نشان داد که مؤلفه‌های استحکام ذهنی شامل اطمینان، پایداری و کنترل دارای توزیع نرمال هستند ( $p \geq 0/05$ ). برای مفروضه دوم یعنی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شده است. نتایج مربوط به اجرای این آزمون را در جدول 4 مشاهده می‌کنید:

جدول 4. نتیجه آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	آماره‌ی لوین	درجات آزادی 1	درجات آزادی 2	معناداری
-------	--------------	---------------	---------------	----------



تأثیر تمرین مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی دوندگان سرعت نخبه

0/154	28	1	2/302	اطمینان
0/601	28	1	1/745	پایداری
0/398	28	1	1/478	کنترل

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، نتایج آزمون لوین در هیچیک از متغیرها معنادار نیست. از این رو، فرض صفر ما مبنی بر همگنی واریانس‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد. بنابراین، می‌توانیم نتیجه بگیریم که همگنی واریانس، مفروضه دیگر تحلیل کوواریانس تک متغیری برقرار می‌باشد.

#### جدول 5. نتایج تحلیل کوواریانس برای یکسان بودن شیب خط رگرسیون

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	معناداری
اطمینان	3/148	1	3/148	0/459	0/504
تعامل گروه و پایداری	1/891	1	1/891	0/316	0/579
پیش‌آزمون و کنترل	1/603	1	1/603	1/109	0/744

همان‌گونه که در جدول 5 مشاهده می‌شود، آماره F برای تعامل گروه و پیش‌آزمون در سطح 0/05 معنادار نمی‌باشد. این نتایج به معنای آن است که تفاوت معناداری میان ضرایب مشاهده نمی‌شود. در نتیجه فرض همگنی ضرایب برقرار است و همگنی شیب خط رگرسیون پذیرفته شده است. بعد از بررسی پیش فرض‌های لازم تحلیل کوواریانس، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس گروه‌های آزمایش و کنترل در جدول 6 نشان داده است.

#### جدول 6. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره برای تعیین اثربخشی تمرین مهارت‌های روانشناختی بر مؤلفه‌های استحکام ذهنی

متغیر وابسته	اثر متغیر	میانگین مجذورات	درجات آزادی	F	سطح معناداری	اندازه اثر
اطمینان	پیش‌آزمون	77/875	1	9/587	0/002	0/281
	گروه	121/674	1	11/104	0/001	
پایداری	پیش‌آزمون	19/668	1	6/055	0/009	0/277
	گروه	66/643	1	10/353	0/003	
کنترل	پیش‌آزمون	32/235	1	11/810	0/005	0/245
	گروه	74/887	1	14/152	0/004	

همان‌گونه که در جدول 6 مشاهده می‌شود، بین میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل با در نظر گرفتن نمرات پیش‌آزمون به‌عنوان متغیر همپراش، و با توجه به F محاسبه شده، بین میانگین‌های

تعدیل شده گروه آزمایش و کنترل در مؤلفه‌های اطمینان، پایداری و کنترل تفاوت معناداری در سطح  $(p < 0/05)$  وجود دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی یک دوره تمرین مهارت‌های روانشناختی (هدف‌گزینی، خود‌گویی، تصویرسازی ذهنی، تمرینات کنترل توجه و تمرکز، تنظیم انگیزتگی)، بر استحکام ذهنی در دوندگان سرعت نخبه بود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد، پس از یک دوره مداخله 24 جلسه‌ای که به مدت دو ماه به طول انجامید، اختلاف معناداری بین گروه‌های تجربی و کنترل در نمرات استحکام ذهنی ورزشکاران نخبه و همچنین خرده مقیاس‌های آن وجود دارد. از مقایسه نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه تجربی و کنترل، این نتایج به دست آمده که بین نمرات دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد که در اثر مداخله روانشناختی و آموزش‌های به کار رفته صورت گرفته است. آموزش و تمرین مهارت‌های روانشناختی می‌تواند شیوه‌هایی را که ورزشکاران خود را در محیط رقابتی ارزیابی می‌کنند تغییر دهد، و باعث کنترل افکار و هیجانات در قبل و حین رقابت می‌شوند و کمک می‌کنند ورزشکاران درک بهتری از وضعیت ذهنی خود داشته باشند. همچنین می‌تواند شیوه‌ای که ورزشکاران خود را در محیط رقابتی ارزیابی می‌کنند، تغییر دهد (هولند 2010؛ اوتنگ و جریوا، 2016). بررسی نتایج به دست آمده پژوهش حاضر، از فرضیه اکتسابی بودن استحکام ذهنی و اینکه این سازه روانشناختی می‌تواند در محیط ورزشی ویژه و از طریق تمرین مهارت‌های روانشناختی بهبود یابد، حمایت می‌کند. همانطور که ذکر شد، برخی پژوهشگران اعتقاد دارند که برخی عوامل محیطی و مداخلات سیستماتیک مانند تمرین مهارت‌های روانشناختی می‌تواند استحکام ذهنی را تحت تأثیر قرار داده و آن را توسعه دهد (شیرد و گلی، 2006؛ گوچاردی و همکاران، 2009؛ کراست و کلاف، 2011؛ گاست و همکاران، 2013؛ گلی و وود، 2016). در همین راستا، در پژوهشی نیمه تجربی، گاست و همکاران (2013) به مدت دو ماه تأثیر یک دوره تمرین مهارت‌های روانشناختی در ورزشکاران نخبه اسکی روی آب را مورد بررسی قرار دادند. گروه تجربی هر هفته دو جلسه 30 دقیقه‌ای تحت آموزش تکنیک‌های افزایش اعتماد به نفس، انگیزتگی، تصویرسازی، آرام‌سازی و مدیریت آسیب قرار گرفتند و برای سنجش استحکام ذهنی از پرسشنامه عملکرد روانی (PPI) که اولین پرسشنامه استحکام ذهنی در روانشناسی ورزش محسوب می‌شود، استفاده شد. نتایج بعد از دو ماه مداخله نشان داد که تمرین مهارت‌های روانشناختی باعث بهبود استحکام ذهنی کل و خرده‌مقیاس‌های آن شامل اعتماد به نفس، کنترل توجه، کنترل انرژی منفی، کنترل نگرش، انرژی مثبت و تصویرسازی ذهنی به جز انگیزش و همچنین بهبود عملکرد ورزشکاران می‌شود. در مطالعه‌ای دیگر، راستی و همکاران (2015) یک دوره تمرینات مهارت‌های روانشناختی بر بهبود استحکام ذهنی در دانش‌آموزان ورزشکار استان تهران را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه، 160 شرکت‌کننده حضور داشتند که در رشته‌های تیمی (والیبال،

تأثیر تمرین مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی دوندگان سرعت نخبه

بسکتبال، فوتسال، هندبال) و انفرادی (پینگ پنگ، کاراته، تکواندو، شنا) فعالیت داشتند که به دو گروه کنترل و گروه تجربی تقسیم شدند. گروه تجربی هر هفته یک جلسه تحت آموزش قرار می‌گرفت. در این پژوهش، با استفاده از پرسشنامه استحکام ذهنی در ورزش (SMTQ)، نتایج نشان داد که یک دوره تمرین مهارت‌های روانشناختی باعث بهبود استحکام ذهنی در دانش‌آموزان ورزشکار می‌شود.

برخی پژوهشگران نیز در سال‌های اخیر ارتباط استفاده از مهارت‌های روانشناختی و استحکام ذهنی را مورد بررسی قرار دادند. در پژوهشی کیفی، عوامل تأثیرگذار در حفظ و رشد (بهبود) استحکام ذهنی را طریق مصاحبه با مربیان، روانشناسان ورزشی و ورزشکاران نخبه و المپیک‌ی‌مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد مکانیسم‌های زیربنایی مختلفی از جمله: کسب تسلط و تبحر در مهارت‌های حرکتی در دوران ابتدایی شکل‌گیری تجربیات ورزشی، جو انگیزشی، شرایط محیطی دوران رشد، حمایت‌های والدین، مربیان و افراد مهم زندگی، تجربیات شرکت در رویدادها و رقابت‌های ورزشی و همچنین بهره‌گیری از برخی راهبردهای روانشناختی از جمله هدف‌گزینی، خودگفتاری، تصویرسازی و آرام‌سازی در حفظ و رشد استحکام ذهنی نقش اساسی دارند. همچنین شرکت‌کنندگان این مطالعه اذعان کردند که به‌منظور برخورداری از توانایی لازم برای مقابله با اضطراب رقابتی مسابقات مهم و مقابله با فشار این نوع از مسابقات و رقابت‌ها که خود دو مورد از خصوصیات استحکام ذهنی است، تمرین منظم مهارت‌های ذهنی، ضرورتی انکارناپذیر است (کاناهتون، وادی، هانتون و جونز، 2010). از دلایل همسو بودن نتایج پژوهش حاضر و حمایت از اکتسابی بودن استحکام ذهنی می‌توان به استفاده از مهارت‌های روانشناختی تأثیرگذاری از جمله خود‌گویی، هدف‌گزینی، تصویرسازی ذهنی، تمرینات کنترل توجه و تنظیم انگیزتگی در پژوهش حاضر اشاره کرد. تصویرسازی و خودگویی از مهارت‌های روانشناختی هستند که پژوهشگران بر روی اثرات آن‌ها بر بهبود استحکام ذهنی توافق نظر دارند (کاناهتون و همکاران، 2010؛ کراست و آزادی، 2010). نتایج پژوهش نیکولز و همکاران (2009) نشان داد که رابطه مستقیم و معناداری بین استحکام ذهنی و مهارت‌های روانی از جمله استفاده از آرام‌سازی، کنترل افکار و تصویرسازی ذهنی وجود دارد. اخیراً در همین راستا گایکی (2016) در مطالعه‌ای ارتباط استفاده از تصویرسازی و سرسختی ذهنی را در 76 نفر از ورزشکاران زن و مرد جوان مورد بررسی قرار داد و رابطه مثبت و معناداری بین استفاده از تصویرسازی ذهنی و سرسختی ذهنی گزارش کرد. به بیان دیگر، ورزشکارانی که بیشتر از تصویرسازی ذهنی استفاده می‌کردند، از استحکام ذهنی بالاتری برخوردار بودند. بنابراین و با توجه به این که پژوهش‌های دیگر نیز همبستگی بالایی را بین استفاده از مهارت‌های روانشناختی و استحکام ذهنی نشان داده‌اند، شاید بتوان این‌طور تفسیر کرد که احتمالاً با انجام آموزش و تمرین مهارت‌های روانشناختی بتوان استحکام ذهنی ورزشکاران را توسعه داد (متی و چنلر، 2012).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که یک دوره تمرین مهارت‌های روانشناختی تأثیر معناداری در بهبود هر سه مؤلفه استحکام ذهنی یعنی اطمینان یا اعتماد به نفس، پایداری و کنترل داشته است. در همین

راستا، نتایج پژوهش مارشال و گیبسون (2017) که تأثیر تمرین تصویرسازی بر بهبود اعتماد به نفس را مورد بررسی قرار دادند، نشان داد تمرین تصویرسازی ذهنی باعث افزایش اعتماد به نفس می‌شود. نتایج مطالعات دیگری نیز، نقش آموزش و تمرین هدف‌گزینی (لیم و سالیوان، 2016) و همچنین خودگفتاری آموزشی و انگیزشی (سلیمنی و همکاران، 2014) را در بهبود اعتماد به نفس، کنترل هیجانات و افزایش تمرکز و پشتکار و تلاش را نشان داده‌اند. در پژوهش سلیمنی و همکاران (2014) که به بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های روانشناختی بر اعتماد به نفس پرداختند، 45 نفر بوکسور شرکت داشتند که به‌طور تصادفی به سه گروه کنترل (15 نفر)، گروه خودگویی انگیزشی (15 نفر) و گروه خودگویی انگیزشی و تصویرسازی ذهنی (15 نفر) تقسیم شدند. گروه‌های تمرین مهارت‌های روانشناختی به مدت 12 هفته و هر هفته 3 جلسه 90 دقیقه تحت آموزش قرار گرفتند که در مجموع 36 جلسه آموزش دیدند. نتایج نشان داد که گروه خودگویی انگیزشی و تصویرسازی ذهنی نسبت به گروه‌های دیگر از اعتماد به نفس بالاتری برخوردار بود. هرچند گروه خودگویی انگیزشی هم نسبت به گروه کنترل از اعتماد به نفس بالاتری برخوردار بود، ولی می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که بسته ترکیبی از مزیت‌های بهتری در افزایش اعتماد به نفس و مدیریت هیجانات برخوردار می‌باشد. در همین رابطه، کراست (2008) بیان می‌کند که این مؤلفه، منعکس‌کننده شور و حس بالای فرد و وجود ایمان راسخ در داشتن توانایی کسب موفقیت است.

بخش دیگر نتایج پژوهش نشان داد که استفاده شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر از تمرین مهارت‌های روانشناختی باعث توسعه مؤلفه پایداری استحکام ذهنی شده است. مؤلفه پایداری شامل توانایی حفظ تمرکز، پشتکار و تعهد در شرایط چالش برانگیز و موقعیت‌های پر تنش و دشوار است. شیرد (2012) بیان می‌کند ورزشکارانی که در خرده‌مقیاس پایداری نمره‌های بالای را کسب می‌کنند، پیش‌بینی می‌شود، در مواجهه با انواع مختلفی از عوامل حواس‌پرتی درونی و بیرونی به احتمال بیشتری تمرکز خود را حفظ می‌کنند (شیرد، 2012). از این‌رو، می‌توان اینگونه بیان کرد که احتمالاً استفاده از خودگویی مثبت، هدف‌گزینی، تصویرسازی و تنظیم انگیزشی و تمرینات توجه و تمرکز در پژوهش حاضر منجر به بهبود مؤلفه پایداری از طریق کاهش عوامل حواس‌پرتی درونی و بیرونی و توجه به اجرای بهتر مهارت، و همچنین افزایش تلاش و چالش‌پذیری در شرایط سخت و پرفشار شده است. همچنین تمرین مهارت‌های روانشناختی باعث بهبود مؤلفه سوم استحکام ذهنی یعنی کنترل و تنظیم هیجانات شرکت‌کنندگان گروه آزمایش شده است که با نتایج پژوهش گلبی و وود (2016) همسو می‌باشد. در این پژوهش که به اثربخشی مداخله تمرین مهارت‌های روانشناختی (PST) در ورزشکاران پرداخته‌اند، شرکت‌کنندگان گروه آزمایش به مدت شش ماه تحت آموزش تمرینات مهارت‌های روانشناختی ( خودگویی، کنترل و توقف افکار، کنترل توجه و تمرکز، اعتمادبه‌نفس و خودآگاهی و تصویرسازی مثبت ) قرار گرفتند و به روش اندازه‌گیری‌های مکرر در اول دوره مداخله، اواسط و پایان دوره مداخله مورد بررسی قرار گرفتند. برای سنجش استحکام ذهنی از پرسشنامه استحکام ذهنی در ورزش (SMTQ) استفاده شد. میانگین استحکام ذهنی افراد در شروع دوره از

تأثیر تمرین مهارت‌های روانشناختی بر استحکام ذهنی دوندگان سرعت نخبه

(42.00)، در اواسط دوره به (44.00) و در پایان دوره به (48.00) تغییر یافت. در نهایت نتایج این پژوهش نشان داد که مداخله مهارت‌های روانشناختی باعث افزایش استحکام ذهنی ورزشکاران و هر سه مؤلفه‌های آن به‌طور قابل توجهی شده است. نتایج پژوهش حاضر حمایت دیگری از رشدپذیری و اکتسابی بودن استحکام ذهنی فراهم آورده است. در زمینه رشد و توسعه استحکام ذهنی، علی‌رغم پیچیدگی و ماهیت ژنتیک سازه استحکام ذهنی سخنان نهایی در این زمینه بیان می‌کند که استحکام ذهنی قابل تغییر و توسعه است و می‌تواند در محیط‌های ورزشی ویژه یا از طریق آموزش مهارت‌های ذهنی افزایش یابد (گوچپاردی و همکاران 2009؛ متی و چندلر، 2012؛ گلبی و وود، 2016). در یک جمع‌بندی می‌توان چنین اظهار داشت که احتمالاً تمرین مهارت‌های روانشناختی باعث افزایش قابلیت رویارویی و غلبه بر دشواری‌ها و مشکلات در تمرین و رقابت، و در نهایت بهبود چالش‌پذیری و تعهد و پای‌بندی به حفظ تلاش و پشتکار در شرایط سخت و پرفشار در بین شرکت‌کنندگان گروه تجربی پژوهش حاضر شده است. ویژگی‌های مذکور همگی از عوامل کلیدی استحکام ذهنی در ورزشکاران محسوب می‌شود (کراست، 2008؛ گوچپاردی و همکاران، 2009؛ 2015). گلبی و وود (2016) بیان می‌کنند که برنامه‌های آموزش مهارت‌های روانشناختی می‌توانند استحکام ذهنی ورزشکاران را بهبود بخشیده و این مهم باعث بهبود در عملکرد می‌شود.

جامعه آماری این پژوهش فقط دوندگان ماده‌های سرعت رشته دو و میدانی بودند و در نتیجه تعمیم آن به سایر مواد این رشته شامل پرش‌ها، پرتاب‌ها و دوهای نیمه استقامتی و استقامتی و سایر رشته‌های ورزشی و جمعیت زنان ممکن است محدودیت‌هایی داشته باشد. با توجه به اثربخشی تمرینات مهارت‌های روانشناختی در پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود، این تمرینات به جهت رشد و بهبود استحکام ذهنی در ورزشکاران مورد استفاده قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود این پژوهش در سایر ماده‌های رشته دو و میدانی مورد بررسی قرار گیرد و نتایج مورد مقایسه قرار گیرند. همچنین پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده با افزایش زمان مداخله و همچنین استفاده از آزمون پیگیری انجام شود. پژوهشگران می‌توانند از مطالعات تک‌آزمودنی نیز استفاده کنند.

## REFERNCE

- Abedini, Y. (2016). The impact of mental imagery combined with physical exercise on learning and retention of psychomotor skills. *Applied Psychological Research Quarterly*, 7(2), 167-177. (in Persian) .
- Anthony, D. R., Gordon, S., Gucciardi, D. F., & Dawson, B. (2018). Adapting a behavioral coaching framework for mental toughness development. *Journal of Sport Psychology in Action*, 9(1), 32-50 .
- Burton, D., & Raedeke, T. D. (2008). *Sport psychology for coaches: Human Kinetics*.
- Chen, M. A., & Cheesman, D. J. (2013). Mental Toughness of Mixed Martial Arts Athletes at Different Levels of Competition. *Perceptual and Motor Skills*, 116(3), 905-917. doi:10.2466/29.30.Pms.116.3.905-917
- Connaughton, D., Hanton, S., & Jones, G. (2010). The development and maintenance of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 24(2), 168-193 .
- Crust, L. (2008). A review and conceptual re-examination of mental toughness: Implications for future researchers. *Personality and Individual Differences*, 45(7), 583 .
- Crust, L., & Azadi, K. (2010). Mental toughness and athletes' use of psychological strategies. *European Journal of Sport Science*, 10(1), 43-51 .
- Crust, L., & Clough, P. J. (2011). Developing mental toughness: From research to practice. *Journal of Sport Psychology in Action*, 2(1), 21-32 .
- Crust, L., Keegan, R., Piggott, D., & Swann, C. (2011). Walking the Walk: A Phenomenological Study of Long Distance Walking. *Journal of applied sport psychology*, 23(3), 243-262. doi:10.1080/10413200.2010.548848
- de Guast, V. d. B., Golby, J., Van Wersch, A., & d'Arripe-Longueville, F. (2013). Psychological skills training of an elite wheelchair water-skiing athlete: a single-case study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(4), 351-372 .
- Geikie, T. L. (2016). The Relationship between Young Athletes' Imagery Use and Mental Toughness .
- Gucciardi, D. F., & Jones, M. I. (2012). Beyond optimal performance: Mental toughness profiles and developmental success in adolescent cricketers. *Journal of sport and exercise psychology*, 34(1), 16-36 .
- Hemmings, B. (2011). *Sport psychology and the English golf union: A case study of a winter elite squad support programme*.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 21(2), 243-264 .

- Kashani, V. (2012). Validity and reliability of the Persian version of sport mental toughness questionnaire (SMTQ). *journal of motor behavior*. (in Persian) .
- LeUnes, A. D. (2008). *Sport Psychology* (4 Ed.). New York: PsyPress/ Tayl or & Francis .
- Lim, T., & O'Sullivan, D. M. (2016). Case Study of Mental Skills Training for a Taekwondo Olympian. *Journal of human kinetics*, 50(1), 235-245 .
- Loehr, J. (1982). *Mental toughness training for sports: Achieving athletic excellence*: Plume.
- Mahoney, J., Ntoumanis, N., Mallett, C., & Gucciardi, D. (2014). The motivational antecedents of the development of mental toughness: A self-determination theory perspective. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7 .184-197 ,(1)
- Marshall, E., & Gibson, A.-M. (2017). The effect of an imagery training intervention on self-confidence and anxiety in acrobatic gymnastics. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, e92 .
- Mattie, P., & Munroe-Chandler, K. (2012). Examining the relationship between mental toughness and imagery use. *Journal of applied sport psychology*, 24(2), 144-156 .
- Nicholls, A., Jones, C., Polman, R., & Borkoles, E. (2009). Acute sport-related stressors, coping, and emotion among professional rugby union players during training and matches. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19(1), 113-120 .
- Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R., & Backhouse, S. H. (2008). Mental toughness, optimism, pessimism, and coping among athletes. *Personality and Individual Differences*, 44(5), 1182-1192 .
- Ong, N. C., & Griva, K. (2016). The effect of mental skills training on competitive anxiety in schoolboy rugby players. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-13 .
- Quinn, C. A. (2012). *Effects of Psychological Skill Training on Anxiety Levels Among Division I Female Soccer Athletes*. Central Connecticut State University .
- Rasti, M. A., Abubakar, Z. B., Abidin, Z. B., & Valiollah, F. (2015). The Effect of Mental Training Program on Improving Mental Toughness among Tehran High School Student Athletes. *Asian Social Science*, 11(28), 175 .
- Sheard, M. (2012). *Mental toughness: The mindset behind sporting achievement*: Routledge.
- Sheard, M., & Golby, J. (2006). Effect of a psychological skills training program on swimming performance and positive psychological development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4(2), 149-169 .

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), 186-193 .

Slimani, M., Hentati, A., Bouazizi, M., Boudhiba, D., Ben Amor, I., & Chéour, F. (2014). Effects of self-talk and mental training package on self-confidence and positive and negative affects in male kickboxers. *IOSR J Hum Soc Sci*, 19, 31-34 .

Slimani, M., Taylor, L., Baker, J. S., Elleuch, A., Ayedi, F. M., Chamari, K., & Chéour, F. (2016). Effects of mental training on muscular force, hormonal and physiological changes in kickboxers. *J Sports Med Phys Fitness* .

Truelove, A. A. (2014). Mental toughness training intervention for collegiate track and field athletes .

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2014). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*, 6E: Human Kinetics.