



Effect of mindfulness intervention on mental toughness, emotional intelligence and flow in skilled volleyball players

*Saeed Ahmadzadeh¹, Hasan GharayeghZandi², Sina Malekzadeh TaleshMikaeil³, Samaneh Safari HasanAbadi⁴

Received Date: 2023 May 3 Review Date: 2023 December 28 Accepted Date: 2024 May 14 Published Date: 2024 May 25

Abstract

The purpose of this research was to explain the effect of a mindfulness intervention course on mental toughness, emotional intelligence and flow among skilled volleyball players. The current study is a semi-experimental type and the statistical population consisted of all skilled volleyball players of Tehran University. The research sample was made up of 30 skilled volleyball players of Tehran University who participated in the university team's training. The pre-test included a demographic questionnaire, a 48-question mental toughness questionnaire by Clough et al., an emotional intelligence questionnaire by Lan et al., and also the state scale of flow-2. Then, the statistical sample was randomly divided into two control and intervention groups, and the intervention group did six weeks of mindfulness training, and after that, the mentioned questionnaires were again distributed among all the statistical sample and information was collected. After checking the normality of the data distribution in two groups using the Shapiro-Wilk test, the dependent t-test and independent t-test were used to compare the differences between the intragroup and intergroup averages. The results showed that the effect of mindfulness intervention on the mean difference of mental toughness variable is not significant, but it is significant on the mean difference of emotional intelligence and flow variables ($P \geq 0.05$). The effect of mindfulness intervention on emotional intelligence and flow in athletes was positive. Considering the importance of emotional intelligence and flow of athletes in achieving high levels of competition, it is suggested that coaches use mindfulness intervention in athletes with high skill levels to improve these psychological factors.

Keyword: Mindfulness, Emotional Intelligence, Flow, Mental toughness, Volleyball.

1 -Master's degree in sports psychology, Department of Behavioral and Cognitive Sports Sciences, Faculty of Sports and Health Sciences, University of Tehran, Iran. (Corresponding).

2- Department of Sports Psychology, Faculty of Physical Education, University of Tehran, Tehran, Iran.

3- Master's degree in motor behavior, Department of Physical Education, Faculty of Humanities, Azad University, Sari Branch, Iran.

4- Bachelor of Sports Science, Department of Physical Education, Faculty of Humanities, Zarin Dasht Azad University, Iran.



سال دوم شماره ۳
بهار ۱۴۰۳، صفحات ۱۱۱-۱۲۶



DOI: 10.22034/MMBJ.2024.56301.1036

تأثیر یک دوره تمرین ذهن آگاهی بر سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان در والیبالیست‌های ماهر

*سعید احمدزاده^۱، حسن غرایق زندی^۲، سینا ملک‌زاده طالشمیکائیل^۳، سمانه صفری حسن آبادی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۳ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۵ تاریخ آنلاین: ۱۴۰۳/۰۳/۰۷

چکیده

هدف این پژوهش تبیین تأثیر یک دوره مداخله ذهن آگاهی بر سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان در والیبالیست‌های ماهر بود. مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی و جامعه آماری را تمام والیبالیست‌های ماهر دانشگاه تهران تشکیل دادند. نمونه تحقیق را نیز ۳۰ نفر از والیبالیست‌های ماهر دانشگاه تهران که در تمرینات تیم دانشگاه شرکت می‌کردند تشکیل دادند. پیش‌آزمون شامل پرسشنامه دموگرافیک، پرسشنامه سرسختی ذهنی ۴۸ سؤالی کلاف و همکاران، پرسشنامه هوش هیجانی لان و همکاران و همچنین مقیاس حالتی اجرای روان-۲ بود. سپس نمونه آماری به شکل تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شد و گروه مداخله به شش هفته تمرین ذهن آگاهی پرداختند و پس از آن مجدداً پرسشنامه‌های ذکر شده در بین تمامی نمونه آماری توزیع و اطلاعات جمع‌آوری شد. پس از بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها در دو گروه با استفاده از آزمون شاپیروویلک، برای مقایسه تفاوت میانگین‌های درون‌گروهی و بین‌گروهی از آزمون تی وابسته و آنالیز کوواریانس استفاده شد. نتایج نشان داد که تأثیر مداخله ذهن آگاهی بر تفاوت میانگین متغیر سرسختی ذهنی معنادار نیست اما بر تفاوت میانگین متغیرهای هوش هیجانی و اجرای روان معنادار است ($P \leq 0/05$). تأثیر مداخله ذهن آگاهی بر هوش هیجانی و اجرای روان در ورزشکاران مثبت بود. با توجه به اهمیت هوش هیجانی و اجرای روان ورزشکار در دستیابی به سطوح بالای رقابت، پیشنهاد می‌شود مربیان برای ارتقای این فاکتورهای روانشناختی از مداخله ذهن آگاهی در ورزشکاران با سطوح بالای مهارت استفاده کنند.

کلید واژه‌ها: مایندفولنس، سرسختی ذهنی، هوش هیجانی، اجرای روان، والیبال.

* ۱- کارشناسی‌ارشد روانشناسی ورزشی، گروه علوم رفتاری و شناختی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).
ahmadzadehsaeed72@gmail.com

۲- گروه روانشناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳- کارشناسی‌ارشد رفتار حرکتی، گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد واحد ساری، ایران.

۴- کارشناسی علوم ورزشی، گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد واحد زرین دشت، ایران.

مقدمه

امروزه دانش ورزش، پیشرفت چشمگیری داشته است و در زمینه‌های گوناگونی مورد بررسی قرار می‌گیرد. خصوصیات لازم برای یک ورزشکار، داشتن آمادگی جسمانی و مهارت‌های فردی است که به آن خصوصیات شخصی و مهارت‌های روان‌شناختی را نیز باید اضافه کرد تا ورزشکاران با دستیابی به آن‌ها و افزایش آن مهارت‌ها شاهد موفقیت و توفیق خود باشند (Thelwell et al., 2010). یکی از وظایف مهم بازیکنان، درک ضرورت و اهمیت مهارت‌های روانی و اقدام به آماده‌سازی روانی خود برای میدان‌های رقابتی بزرگ است، به طوری که مهارت‌های روانی و آمادگی روانی در زمان مسابقات می‌تواند به‌عنوان یک فن پنهان و یک تکنیک کارساز و به‌قول معروف دست سومی برای ورزشکار باشد (Sherid, 2010). امروزه به اثبات رسیده است که در سطوح بالای رقابت‌های جهانی و بین‌المللی و با نزدیک شدن هرچه بیشتر مهارت‌های جسمانی، تکنیکی و تاکتیکی ورزشکاران نخبه، مهارت‌های روانی نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت و برتری در مسابقات ایفا می‌کنند. در همین راستا مربیان در جستجوی راهی می‌باشند تا ورزشکاران به اوج اجرای خود دست یابند. به همین دلیل تلاش نموده‌اند تا عوامل تأثیرگذار بر اجرای بهینه را شناسایی نمایند (Seligman et al., 2000). آرنولد بیروز، معتقد است که حالت روانی فرد به اندازه آمادگی بدنی او بر عملکردش مؤثر است؛ زیرا ورزش می‌تواند به سازگاری فرد در مقابله با پیرامونش کمک کند (Thale et al., 2008). مداخلات سنتی در روانشناسی ورزش^۹ مانند تصویرسازی^{۱۰}، گفتگوی درونی^{۱۱} و هدف‌گذاری^{۱۲} در واقع از طریق کنترل عامل‌های ذهنی و درونی به ورزشکار کمک می‌کنند و باعث تسهیل عملکرد می‌شوند. اگرچه که این تکنیک‌ها مورد حمایت هستند و در سراسر دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرند. آنچه در اینجا شایان ذکر است این می‌باشد که تحقیقات به روی این مداخلات نتایج متناقضی را گزارش داده‌اند، در مجموع از شواهد برمی‌آید که تلاش برای کنترل حالت‌های درونی منفی، ممکن است گاهی مواقع احتمال وقوع پیامدهای آن‌ها را افزایش دهد. بنابراین به نظر می‌رسد توسعه مهارت‌هایی چون آگاهانه در زمان حال بودن^{۱۳} و پذیرش^{۱۴}، سودمندتر از تلاش برای کنترل پدیده‌های درونی است (Ai, Ngnoman and Langer, 2014, p. 1005). یکی از موضوعات جدیدی که نظر متخصصان این حیطه را به خود جلب کرده است، عاملی است که حضور و پویایی ذهن^{۱۵} نامیده می‌شود. حضور و پویایی ذهن را می‌توان به‌عنوان " توجه به شیوهی خاص، باهدف، در زمان حال و بدون قضاوت " تعریف می‌شود (Murray and Malinowski, 2009; Moazzam, 2014). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این رویکرد بر استفاده از آموزش‌های ذهن و تمرکز ذهنی تأکید دارد (Zare, 2014) که مستلزم پذیرفتن تجارب روانی عاطفی است، که با اجرای سنتی آموزش مهارت‌های روان‌شناختی فرق دارد. بنابراین نباید حضور و پویایی ذهن را با مهارت‌های روان-

9- Traditional sport psychology interventions

10- imagery

11- self-talk

12- goal setting

13- present-moment awareness

14- acceptance

15- Mindfulness

شناسی ورزش الزاماً یکی گرفت. در روان‌شناسی ورزشی مهارت‌های اصلی شامل تعیین اهداف، مدیریت استرس، تصویرسازی ذهنی و غیره است. چنین مداخله‌های شناختی- رفتاری عمدتاً و اساساً بر کنترل ارادی تفکرات احساسات و هیجانات مبتنی است (Gould et al., 2009). اخیراً ثابت شده است که آموزش حضور و پویایی ذهن به‌عنوان یک نگرش فرعی کارآمد برای آماده‌سازی ورزشکاران به‌منظور عملکرد بهینه روش خوبی محسوب می‌شود (Bayer et al., 2011; Gardner et al., 2004; 2005; 2007; Thompson et al., 2011; DePeterello et al., 2009). پژوهش (2003) نشان داده است که اصول مراقبه حضور و پویایی ذهن موجب کاهش علائم نگرانی شده است. همچنین پژوهش (Free van et al., 2008) نشان داد که مراقبه حضور و پویایی ذهن وقوع تفکرات منفی را کاهش می‌دهد. تا به امروز اطلاعات کمتری وجود دارد که رابطه مستقیم آموزش پویایی ذهن را بر عملکرد ورزشی گزارش کرده باشد. همچنین داده‌های تجربی جدید در مورد تأثیر حضور و پویایی ذهن بر عملکرد ورزشکاران پراکنده است و اطلاعات به‌دست‌آمده نتایج ضدونقیضی را نشان می‌دهد. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که پویایی ذهن ممکن است بر بهبود کنترل حرکتی، عملکرد تعادلی، تصمیم‌گیری و آمادگی جسمانی مؤثر باشد. چندین پژوهش تجربی نیز نشان داده‌اند که رویکردهای مبتنی بر پویایی ذهن می‌توانند بر عملکرد ورزشی در رشته‌های مختلف اثر بگذارند و باعث پایداری به ورزش شوند. پژوهش (Kaufman et al., 2009) نشان داد که آموزش پویایی ذهن موجب کاهش اضطراب بدنی، اختلالات فکری و افزایش اعتمادبه‌نفس در گلف بازان می‌شود. شواهد تجربی موجود نشان می‌دهد که تمرین پویایی ذهن منجر به کاهش تجارب منفی با گذر زمان می‌شود (Chambers et al., 2008). در واقع افرادی که از لحاظ ذهنی پویا هستند هر فکری، هر احساس یا حسی که وارد توجهشان می‌شود را به همان‌گونه که هست، آن را مورد تأیید و پذیرش قرار می‌دهند. این واکنش پیشگیرانه، برای افکاری است که شخص را غمگین یا مضطرب می‌کند و به فرد کمک می‌کند تا بعد از هیجان‌های تجربه‌شده منفی به حالت تعادل بازگردد (Brown et al., 2007). یکی از رویکردهای روانی مهم جهت بهبود عملکرد ورزشکاران که همواره مورد توجه محققین حیطه روانشناسی قرار گرفته است، سرسختی ذهنی است. براساس تعریف جونز و همکاران سرسختی ذهنی، داشتن برتری و مزایای روانی ارثی یا توسعه‌یافته‌ای است که در نتیجه آن ورزشکار به‌صورت عمومی با بسیاری از نیازمندی‌هایی که ورزش بر عملکرد اعمال می‌کند (مسابقه، تمرین، شیوه زندگی) مواجهه بهتری دارد و به‌صورت اختصاصی از ثبات و پایداری بهتری نسبت به حریف خود در مصمم بودن، تمرکز و داشتن اعتمادبه‌نفس و همچنین کنترل شرایط پرفشار برخوردار می‌گردد (Jones and colleagues (2002 and 2007). Jones et al., 2007). بر اساس تحقیقات کیفی و نظریه‌ی روان‌شناسی ساختار شخصی (فردی) کلی، ویژگی اجراکنندگان سرسخت را بررسی و شناسایی کردند. این نظریه بر روی ویژگی‌های منحصربه‌فرد و همچنین فرآیندهای رایج در بین تمامی افراد تمرکز دارد (Jones et al., 2002 and 2007). نظریه ساختار شخصی پیشنهاد می‌کند که اشخاص برای فهم، تعریف، پیش‌بینی و کنترل تجربه‌های متعدد زندگی و مواجهه مؤثر با این تجربه‌ها تلاش می‌کنند. نتایج این تحقیقات نشان داد که خودباوری، میل و انگیزش، غلبه بر فشار و اضطراب، تمرکز مربوط به اجرا، تمرکز مربوط

به سبک زندگی، کسب مجدد کنترل روانی و مقابله با محدودیت‌های درد جسمانی، برخی از مهم‌ترین ویژگی‌های افراد سرسخت می‌باشند (Jones et al., 2002). در تعریفی دیگر، (Middleton and Hamkaran, 2004) سرسختی ذهنی را «پشتکار مداوم و اعتقاد راسخ به سوی برخی اهداف علی‌رغم شدت یا فشار» تعریف کردند. نتایج پژوهش‌های اخیر نیز که با ورزشکاران نخبه و قهرمانان جهانی و المپیک مصاحبه داشته‌اند تعاریف مذکور را از مفهوم سرسختی ذهنی تأیید کرده‌اند (Jones et al., 2007 and Middleton et al., 2004). طبق تعاریف فوق سرسختی ذهنی یکی از عوامل بسیار مهم در موفقیت ورزشی است. (Stamatis et al., 2020) در پژوهشی به اثر مثبت تمرینات ذهن آگاهی بر سرسختی ذهنی پرداختند. (Abdulshahi et al., 2022) در تحقیقی با عنوان تأثیر یک دوره آموزشی یوگا مبتنی بر ذهن آگاهی بر سرسختی ذهنی ورزشکاران با سطوح مختلف مهارت نتیجه‌گیری کردند که تأثیر مداخله یوگا مبتنی بر ذهن آگاهی بر سرسختی ذهنی و خرده مقیاس‌های ثبات و کنترل ورزشکاران مثبت بود. متغیر روان‌شناختی دیگری که در این تحقیق به آن پرداخته شده است؛ هوش هیجانی^{۱۶} است. پژوهش‌های مختلف حاکی از وجود رابطه بین مقیاس‌های سلامت روان و هوش هیجانی است (Rezurxion et al., 2014). اخیراً، مقتدر و همکاران نشان دادند افزایش سرسختی ذهنی موجب افزایش هوش هیجانی افراد می‌شود (Moqtadar et al., 2018). هوش هیجانی اولین بار اوایل دهه ۱۹۹۰ معرفی شد، و در اولین نظریه آن را نوعی توانایی ذهنی خالص همانند بهره هوشی معرفی شد (Johnk A. Shea et al., 2007). دیدگاه بعدی، هوش هیجانی را مجموعه‌ای از قابلیت‌ها و مهارت‌های متشکل از حالات رفتاری و ادراکات فردی مرتبط با توانایی فرد برای شناخت، پردازش و به‌کارگیری اطلاعات هیجانی دانست که وابسته به قلمرو شخصیت است (Petridsa, 2004). دانیل گلن هوش هیجانی را به دو قابلیت فردی و اجتماعی تقسیم نموده است. قابلیت فردی خود شامل مهارت خودآگاهی (توانایی در درک صحیح و دقیق هیجان‌ها در همان لحظه‌ای که روی می‌دهند) و مهارت خود مدیریتی (توانایی آگاهی از هیجان‌ها و تحمل انواع هیجان‌ها و مدیریت واکنش‌های خود). قابلیت اجتماعی نیز شامل دو مهارت آگاهی اجتماعی (توانایی حدس زدن دقیق هیجان‌های دیگران و فهمیدن احساس آنان) و مهارت مدیریت رابطه (توانایی درک هیجان‌ها خود و هیجان‌ها دیگران برای تعامل‌های اجتماعی) است (Weislike et al., 2009 and Henin, 2000). یک مفهوم مهم در روانشناسی مثبت اجرای روان است که یک تجربه ذهنی است (Chiksents Mihaili, 1990). علاقه به مطالعه تجربه اجرای روان در حین فعالیت جسمانی در روانشناسی ورزش و تمرین به‌منظور شناخت اهمیت جنبه‌های مثبت تجربیات فعالیت توسعه‌یافته است. (Chiksents Mihaili, 1990) اجرای روان را به‌عنوان یک انگیزه درونی، تجربه‌ای لذت‌بخش تعریف می‌کند. اجرای روان بخشی کلیدی برای دستیابی به اوج اجرا است که بر مبنای توجه آگاهانه، بدون قضاوت، توجه متمرکز و ویژگی‌های انعطاف‌پذیری رفتاری است و فصل مشترک ذهن آگاهی و اجرای روان است (Gardner and Murray, 2007). مفهوم روانی اجرا معمولاً زمانی به‌کار می‌رود که تعادلی بین چالش و توانمندی‌های ورزشکار به‌وجود می‌آید. در این حالت، هماهنگی بین ذهن و جسم

به وجود می آید تا افکار نامربوط ناپدید شوند و فضای مناسبی برای لذت بردن از اجرا ایجاد شود (Jackson et al., 1998). مفهوم حالت اجرای روان را به عنوان وضعیتی از ذهن بهینه در نظر می گیرند که کاملاً درگیر وظایف یا فعالیت‌هایی است که در حال انجام شدن هستند که این تعریف بسیار نزدیک به ذهن آگاهی است. هر دو مفهوم ذهن آگاهی و روانی اجرا با وظایف ذهنی برای حضور در حال و تنظیم تمرکز تاکید دارند. به همین دلیل، Gardner and Murray (2004) روانی اجرا و ذهن آگاهی را مفهومی می دانند که با هم هم پوشانی دارند. در این راستا، پژوهش‌هایی نیز در ارتباط با ذهن آگاهی و ورزش‌های شنا، تیراندازی، گلف و دونه‌ها انجام شده‌اند و نتایج مثبتی داشته‌اند که به دلیل کوچک بودن حجم نمونه‌ها و ضعف روش‌شناسی آن‌ها، همچنان برای تأیید اعتبار یافته‌ها به پژوهش‌های بیشتری نیاز است (Yekak et al., 2017). محققان دیگری در این زمینه تاثیر مثبت تمرینات ذهن آگاهی را بر اجرای روان نشان داده‌اند (Liu et al., 2021 and Vidich and Cherup, 2022). نهایتاً، با توجه به مطالب ذکر شده در بالا و همچنین مطالعات صورت گرفته توسط محقق در زمینه این پژوهش و کمبود کارهای مداخله‌ای در این زمینه، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این پرسش است که آیا یک دوره مداخله ذهن آگاهی می‌تواند بر روی سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان در بین والیبالیست‌های نخبه مرد تاثیر بگذارد؟

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع نیمه تجربی و به لحاظ هدف کاربردی بود. طرح موردنظر برای این تحقیق که شامل مداخله تمرینی بود، از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون است.

نمونه‌های پژوهش

جامعه پژوهش را تمام والیبالیست‌های ماهر دانشگاه تهران در سال ۱۳۹۵ تشکیل دادند. همچنین با توجه به مسابقات المپیاد دانشجویی، افرادی که در تیم دانشگاهی پذیرفته شدند به عنوان نمونه آماری در این پژوهش در نظر گرفته شد که شامل ۳۰ نفر می‌شدند.

روش اجرای پژوهش

ابتدا مجوزهای لازم از مسئولین و مربی باشگاه مربوطه اخذ شد. سپس، جمع‌آوری پرسش‌نامه در ورزشکاران زیر نظر مربیان انجام شد (مشارکت ورزشکاران به صورت داوطلبانه بود). همچنین به پاسخ‌دهندگان اطمینان داده شد که پاسخ آن‌ها محرمانه شمرده می‌شود و تنها برای اهداف پژوهشی از آنان بهره گرفته خواهد شد. علاوه بر این موارد، برای جلوگیری از سوگیری در بین پاسخ‌دهندگان، به آن‌ها اطلاع داده شد که نتایج پژوهش هیچ تأثیری در گزینش و انتخاب آن‌ها در رشته ورزشی مربوط ندارد. ورزشکاران با استفاده از جدول اعداد تصادفی به دو گروه (گروه کنترل ۱۵ نفر و گروه آزمایشی تمرین پویایی ذهن ۱۵ نفر) تقسیم می‌شوند. تکمیل پرسش‌نامه سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان قبل از انجام پروتکل ذهن آگاهی در هر دو گروه انجام شد. این داده‌ها به عنوان داده‌های پیش‌آزمون جمع‌آوری شد تا امکان مقایسه با داده‌های پس‌آزمون مهیا شود. گروه آزمایش به مدت ۶ جلسه ۹۰ دقیقه

ای و با توجه به برنامه آموزش ذهن آگاهی جدول ۱ مطابق تحقیق کابات-زین^{۱۷} (۱۹۹۲) توسط یک روانشناس مورد آموزش و تمرین قرار گرفتند تکنیک‌های ذهن آگاهی ترکیبی از تکنیک‌های رفتاری آرامش آموزی و مراقبه است که شامل آموزش کنترل تنفس و توجه، مشاهده حس‌ها و احساس‌های بدنی، توصیف این احساس‌ها، پذیرش بدون قضاوت آن‌ها و افکار همراه و حضور در زمان حاضر به‌خصوص در فعالیت‌های ورزشی هستند. بعد از انجام پروتکل مجدداً پرسشنامه‌های سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان در بین کلیه ورزشکاران (گروه کنترل و گروه تجربی) توزیع شد و پس از آن، اطلاعات به‌دست‌آمده را با پیش‌آزمون موردبررسی و مقایسه قرار گرفت.

جدول ۱- برنامه آموزش ذهن آگاهی

جلسه اول
اقدامات: مفهوم کارگاه-تعاریف مهم مرتبط با آموزش ذهن آگاهی-بررسی عوامل کلیدی روان‌شناختی در ورزش برای تمرکز- معرفی گروه و بحث و گفتگو (۲۰ دقیقه)-مقدمات مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس (۱۰ دقیقه)-بحث درباره تمرین در منزل برای ۶ هفته که شامل مدیتیشن نشسته می‌باشد-خلاصه جلسه-بحث و گفتگو
جلسه دوم
اقدامات: بحث در مورد تمرین منزل-بحث راجع به مدیتیشن تمرکزی-مدیتیشن اسکن بدنی (۲۰ دقیقه)-مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس (۱۰ دقیقه)- بحث درباره تمرین در خانه برای هفته که شامل یک نوبت اسکن بدنی - تمرین مدیتیشن نشسته در ۵ نوبت-خلاصه و جمع بندی جلسه دوم
جلسه سوم
اقدامات: بحث راجع به تمرین منزل- تمرین یوگا مایندفول (۴۰ دقیقه)- مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس (۱۵ دقیقه) - بحث درباره تمرین در منزل که شامل برای هفته که شامل یک نوبت اسکن بدنی، یک نوبت تمرین یوگای ذهن آگاهی و چهار نوبت تمرین مدیتیشن نشسته- خلاصه و جمع بندی جلسه سوم
جلسه چهارم
اقدامات: بحث راجع به تمرین منزل- تمرین یوگا ذهن آگاهی (۴۰ دقیقه) مدیتیشن قدم زدن (۱۰ دقیقه)-مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس شکمی (۳ دقیقه)-بحث درباره تمرین در خانه برای هر هفته که شامل یک نوبت اسکن بدنی، دو نوبت تمرین یوگای ذهن آگاهی و تمرین مدیتیشن قدم زدن در سه نوبت- خلاصه و جمع بندی جلسه چهارم
جلسه پنجم
اقدامات: بحث راجع به تمرین منزل- مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس، بدن و صدا (۲۰ دقیقه)- مدیتیشن قدم زدن (۱۰ دقیقه)-مدیتیشن نشسته خلاصه با تمرکز بر تنفس شکمی (۳ دقیقه)- بحث درباره تمرین در منزل که شامل سه نوبت مدیتیشن نشسته، یک نوبت مدیتیشن قدم زدن، دو نوبت مدیتیشن با تمرکز بر اتفاقات رشته ورزشی ووشو- خلاصه و جمع بندی جلسه پنجم
جلسه ششم
اقدامات: بحث راجع به تمرین منزل- مدیتیشن با تمرکز بر ورزش ووشو (۱۳ دقیقه)- تمرین اسکن بدنی (۳۰ دقیقه)- مدیتیشن نشسته خلاصه با تمرکز بر تنفس شکمی (۳ دقیقه)- نتیجه‌گیری کارگاه و بحث درباره ادامه تمرین- مرور استراتژی برای ادامه تمرین-بحث و ادامه تمرین در منزل که شامل شش بار تمرین ذهن آگاهی به مدت ۳۰ دقیقه در روز برای شش روز در هفته

پرسش‌نامه سرسختی ذهنی: در این پژوهش به‌منظور سنجش سرسختی ذهنی از پرسش‌نامه ۴۸ سوالی Clough et

(al. 2002) استفاده شد. این پرسش‌نامه تنها پرسش‌نامه‌ای است که تاکنون سرسختی ذهنی را به صورت کلی (اعم از ورزشی و زندگی روزمره) در نظر گرفته است (Pari et al., quoted from Purak legend and Vaez Mousavi, 1392, p.42).

این پرسش‌نامه دارای ۸ خرده مقیاس چالش^{۱۸}، تعهد^{۱۹}، کنترل^{۲۰}، کنترل هیجانی^{۲۱}، کنترل زندگی^{۲۲}، اعتماد^{۲۳}، اعتماد به توانایی‌ها^{۲۴} و اعتماد بین فردی^{۲۵} است. پاسخ‌ها به هر سؤال در یک مقیاس پنج امتیازی لیکرت از دامنه ۱ (کاملاً مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) ارزیابی می‌شوند. ضریب پایایی به روش آزمون-آزمون مجدد توسط Clough et al. (2002)، ۰/۰۹ گزارش شده است.

نتایج پژوهش (The legend of Porak and Vaez Mousavi (2012) برای نسخه ایرانی سرسختی ذهنی ۴۸ سؤالی حاکی از پایایی درونی کلی برابر با ۰/۹۳ و پایایی خرده مقیاس‌های چالش، تعهد، کنترل، کنترل هیجانی، کنترل زندگی، اعتماد، اعتماد به توانایی‌ها، اعتماد بین فردی به ترتیب، ۰/۷۷، ۰/۸۰، ۰/۷۸/۸۴، ۰/۸۱، ۰/۸۶، ۰/۸۱، ۰/۸۱ بود (The legend of Porak and Vaez Mousavi, 2012).

پرسشنامه هوش هیجانی ورزشی: ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه هوش هیجانی در ورزش Lan et al. (2009) بود. این پرسشنامه مقیاسی خودسنجی مشتمل بر ۳۳ گویه و شش عامل است که تمایل و عزم فرد به تداوم مشارکت در فعالیت‌های ورزشی را نشان می‌دهد. شش عامل این پرسشنامه شامل ارزیابی احساسات دیگران، خودتنظیمی، ارزیابی احساسات خود، مهارت‌های اجتماعی و به‌کارگیری عواطف است. این پرسشنامه توسط Eidi et al. (2012) اعتبار یابی داخلی شده است.

مقیاس حالتی اجرای روان-۲۶۲: مقیاس اجرای روان خلقی (۲-dfS): یک ابزار خود گزارشی برای اندازه‌گیری اجرای روان در فعالیت‌های جسمانی است که تمام ۹ بعد اجرای روان را موردسنجش قرار می‌دهد. آیتم‌های اولیه این مقیاس از مقیاس اجرای روان خلقی (FSS) (Jackson and Eklund, 1996) by Jackson and Marsh, 1996) ساخته شد که شاخص برازش آن (۰/۹۵) مقدار قابل قبول و بالایی است. مقیاس (FSS-۲) شامل ۳۶ سؤال و ۹ خرده مقیاس است. (۱- تعادل چالش- مهارت، ۲- اهداف واضح، ۳- ادغام عمل- آگاهی، ۴- بازخورد غیرمبهم، ۵- تمرکز عمیق، ۶- حس کنترل، ۷- از دست دادن خودآگاهی، ۸- تغییر و تحول زمان، ۹- تجربه عزم و نیت درونی) که هر خرده مقیاس ۴ سؤال را به خود اختصاص داده است. نحوه امتیازدهی این مقیاس بر اساس مقیاس ۵

18- Challenge

19- Commitment

20- Control

21- Emotional Control

22- Life Control

15- Confidence

24- Confidence in abilities

25- Confidence interpersonal

26- DISPOSITIONAL FLOW STATE-2(dfS-2)

ارزشی لیکرت (از ۱ "هرگز" تا ۵ "همیشه") است. در صورتی که در سؤالی گزینه "هرگز" انتخاب شود، نمره ۱ به سؤال تعلق می‌گیرد و اگر گزینه "همیشه" انتخاب شود، نمره ۵ به سؤال تعلق می‌گیرد و سایر گزینه‌ها به ترتیب زیر نمره‌گذاری می‌شوند:

هرگز = ۱، به ندرت = ۲، گاهی اوقات = ۳، اغلب = ۴، همیشه = ۵.

نحوه محاسبه امتیازات افراد به این صورت است که جمع امتیازات هر فرد در هر خرده مقیاس، امتیاز فرد در خرده مقیاس و مجموع امتیازات خرده مقیاس‌های هر فرد به عنوان امتیاز کل فرد در نظر گرفته می‌شود.

تحلیل آماری

روش آماری مورد استفاده در این پژوهش شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی بود. از آمار توصیفی برای محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، ترسیم جداول و نمودار استفاده شد. همچنین نرمال بودن داده‌ها از طریق آزمون شاپیروویلیک بررسی شد تا در صورت نرمال بودن، به منظور مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون از تی وابسته و برای بررسی میانگین دو گروه کنترل و مداخله از آنالیز کوواریانس در سطح معنی‌داری $\alpha = 0/05$ استفاده شود. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ انجام گرفت.

یافته‌ها و بحث

اطلاعات مربوط به میانگین و انحراف استاندارد سن، سابقه ورزشی و میزان فعالیت در هفته گروه‌های مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد سن، سابقه ورزشی و میزان فعالیت در هفته گروه‌های مطالعه

متغیرها	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین مقدار	بیشترین مقدار
سن (سال)	مداخله	۲۳/۹۰	۳/۲۴	۱۹	۳۰
	کنترل	۲۳/۸۷	۳/۴۱	۱۹	۳۱
سابقه ورزشی (سال)	مداخله	۹/۷۳	۳/۲۴	۵	۱۸
	کنترل	۱۰/۲۰	۳/۵۷	۵	۱۹
میزان فعالیت در هفته (ساعت)	مداخله	۱۰/۶۰	۱/۹۹	۸	۱۴
	کنترل	۱۰/۶۰	۲/۳۲	۸	۱۵

تغییرات درون‌گروهی متغیرهای سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های مورد مطالعه و سطح معناداری آزمون شاپیروویلیک در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳- مقادیر مربوط به تغییرات درون گروهی متغیرهای تحقیق در گروه‌های مورد مطالعه و سطح معناداری آزمون شاپیروویلک

گروه	متغیر	مرحله	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	سطح معناداری
تجربی	سرسختی ذهنی	پیش آزمون	۱۵	۱۷۷/۵۳	۱۱/۴۵	۰/۰۷۳
		پس آزمون	۱۵	۲۰۰/۰۰	۷/۶۱	۰/۲۵۸
	هوش هیجانی	پیش آزمون	۱۵	۱۲۰/۴۶	۶/۶۷	۰/۰۶۱
		پس آزمون	۱۵	۱۵۰/۴۰	۴/۷۶	۰/۰۵۶
	اجرای روان	پیش آزمون	۱۵	۱۱۱/۹۳	۵/۹۲	۰/۷۷۹
		پس آزمون	۱۵	۱۵۷/۹۳	۵/۴۱	۰/۷۷۱
کنترل	سرسختی ذهنی	پیش آزمون	۱۵	۱۷۸/۴۶	۱۲/۲۱	۰/۴۵۴
		پس آزمون	۱۵	۱۹۴/۵۳	۵/۴۸	۰/۷۵۳
	هوش هیجانی	پیش آزمون	۱۵	۱۲۵/۴۰	۸/۲۷	۰/۶۶۲
		پس آزمون	۱۵	۱۲۵/۴۶	۸/۹۹	۰/۰۸۷
	اجرای روان	پیش آزمون	۱۵	۱۱۸/۹۳	۸/۱۸	۰/۴۱۲
		پس آزمون	۱۵	۱۱۶/۸۰	۷/۳۷	۰/۶۳۰

با مشاهده اعداد و ارقام جدول ۳ می‌توان دریافت که نمرات متغیرهای سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان از توزیع نرمالی برخوردارند در نتیجه مدل آماری از نوع پارامتریک است.

جدول ۴- نتایج آزمون تی زوجی برای مقایسه پیش آزمون و پس آزمون متغیرهای سرسختی ذهنی و اجرای روان به تفکیک هر گروه

متغیر	گروه	df	t	p
سرسختی ذهنی	مداخله	۱۴	۱۳/۱۸۵	۰/۰۰۱*
	کنترل	۱۴	۵/۳۶۸	۰/۰۰۱*
هوش هیجانی	مداخله	۱۴	۱۶/۵۶۳	۰/۰۰۱*
	کنترل	۱۴	۱/۳۴۵	۰/۱۲۱
اجرای روان	مداخله	۱۴	۲۹/۷۵۲	۰/۰۰۱*
	کنترل	۱۴	-۱/۲۵۰	۰/۲۳۲

$P \leq 0/05^*$

نتایج حاصل (جدول ۴) از مقایسه تفاوت میانگین نمرات سرسختی ذهنی با استفاده از آزمون تی وابسته در گروه مداخله و کنترل بیانگر آن بود که بین پیش آزمون و پس آزمون، تفاوت به لحاظ آماری معنادار است. همچنین مقایسه

تفاوت میانگین نمرات سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان گروه مداخله بیانگر آن بود که بین پیش آزمون و پس آزمون، تفاوت به لحاظ آماری معنادار است ولی برای گروه کنترل تفاوت معناداری گزارش نشد.

جدول ۵- نتایج آزمون کوواریانس نمرات پس آزمون متغیرهای سرسختی ذهنی، هوش هیجانی و اجرای روان دو گروه

متغیر	گروه	df	F	p	Eta Squared
سرسختی ذهنی	تجربی	۱	۸/۶۵	۰/۰۷۱*	۰/۲۳
	کنترل				
هوش هیجانی	تجربی	۱	۷/۹۸	۰/۰۰۲*	۰/۶۱
	کنترل				
اجرای روان	تجربی	۱	۱۴/۷۴	۰/۰۰۱*	۰/۷۱
	کنترل				

$P \leq 0.05^*$

نتایج حاصل از مقایسه تفاوت میانگین نمرات سرسختی ذهنی دو گروه کنترل و مداخله با استفاده از آزمون آنالیز کوواریانس بیانگر آن بود که این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نیست ($p=0/071$). لذا فرضیه صفر مبنی بر این که یک دوره تمرین ذهن آگاهی بر میزان سرسختی ذهنی والیبالیست‌های ماهر تأثیر معناداری ندارد ($P > 0/05$) تأیید می‌شود. همچنین، نتایج برای مقایسه تفاوت میانگین نمرات هوش هیجانی و اجرای روان دو گروه کنترل و مداخله بیانگر آن بود که این تفاوت به لحاظ آماری معنادار است. لذا فرضیه صفر مبنی بر اینکه یک دوره تمرین ذهن آگاهی بر میزان هوش هیجانی و اجرای روان والیبالیست‌های ماهر تأثیر معناداری ندارد ($P \leq 0/05$) رد و فرض مقابل تأیید می‌شود.

نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در متغیر سرسختی ذهنی بین دو گروه کنترل و ذهن آگاهی تفاوت معناداری وجود ندارد. تحقیق حاضر با تحقیق (Nabil Pour and Agha Baba (2014) که به رابطه بین ذهن آگاهی و سرسختی ذهنی در بین فوتبالیست‌های جوان پرداخت، همسو است که در تبیین عدم معناداری آن‌ها می‌توان به تحقیق Howe (1967), Kettle and Kroll (1998) که نقش صفات موروثی را در شکل‌گیری سرسختی ذهنی اساسی می‌دانستند اشاره کرد. تحقیق حاضر با تحقیق (Thomas et al. (1999) که بیان می‌کند تصویرسازی ذهنی با سرسختی ذهنی ارتباط دارد ناهمسو است که در تبیین آن می‌توان گفت تصویرسازی ذهنی توجه را به صورت انتخابی درونی یا بیرونی می‌کند درحالی که در ذهن آگاهی توجه به صورت غیرانتخابی و از نوع پذیرش بدون قضاوت است. درواقع می‌توان گفت که در بین مداخلاتی که بر روی سرسختی ذهنی انجام شده، ذهن آگاهی مداخله مناسبی جهت ارتقاء سرسختی ذهنی نیست. همچنین در تبیین نتایج به دست آمده و مشاهده اینکه چه در گروه کنترل و چه در گروه

مداخله بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون رابطه معناداری وجود دارد، می‌توان گفت با توجه به اینکه نمونه آماری در حال تمرینات فشرده با شدت بالا و سخت جهت آمادگی و حضور در مسابقات المپیاد بودند، شاید همین تمرینات با شدت بالا باعث ارتقاء سرسختی ذهنی در هر دو گروه کنترل و مداخله شد، که می‌توان به تحقیق (Crust, 2005) اشاره کرد که بین شدت تمرین و سرسختی ذهنی ارتباط وجود دارد. همچنین می‌توان به تحقیق (Selwell et al., 2005) اشاره کرد که سرسختی ذهنی ورزشکاران تحت تأثیر تجارب گوناگون و محیط‌های متفاوت حین تمرین افزایش می‌یابد. در پژوهشی دیگر، (Sheard and Golby, 2004) دریافتند که ورزشکارانی که در بالاترین سطح رقابت می‌کردند نسبت به ورزشکاران با سطوح رقابتی پایین‌تر دارای سرسختی ذهنی بالاتری بودند. در واقع تحقیقات ذکر شده به‌نوعی تبیین‌گر افزایش سرسختی ذهنی توسط افزایش آمادگی جسمانی می‌باشد، هرچند در معدود پژوهش‌هایی، همچون پژوهش (Hatami et al., 2011) به این نتیجه رسیدند که بین سرسختی ذهنی و آمادگی جسمانی ارتباط معناداری وجود ندارد. شاید جمع‌بندی مناسب بررسی (Farrokhi et al., 2018) باشد که بیان می‌دارند، عوامل گوناگونی نظیر موقعیت زمانی، سابقه رقابتی، سن، سطح فعالیت، مداخلات روان‌شناختی، ماهیت رشته ورزشی و تفاوت‌های فردی در شکل‌گیری و توسعه سرسختی ذهنی مطلوب دخیل هستند.

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در متغیر هوش هیجانی بین دو گروه کنترل و ذهن‌آگاهی تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج مطالعه حاضر همسو با نتایج مطالعاتی است که چه برحسب رویکرد صفتی و چه برحسب رویکرد مداخله‌ای گزارش داده‌اند که ذهن‌آگاهی تأثیر مثبتی بر سلامت، بهزیستی روان‌شناختی، سلامت جسمانی و کیفیت ارتباطات صمیمانه دارد (Bayer, 2003; Brown and Ryan, 2003; Brown et al., 2007; Grossman et al., 2004). همچنین نتایج به‌دست‌آمده با نتایج مطالعاتی که گزارش داده‌اند بین ذهن‌آگاهی و هوش هیجانی ارتباط وجود دارد و این دو صفت به هم مربوط می‌باشند و نیز با تحقیقات (Brown and Ryan, 2003; Schott and Malef, 2011; Sinclair and Finebaum, 2012; Snowden et al., 2015) همسو است که در تبیین آن می‌توان گفت بنا بر ادعای برخی پژوهشگران اسچات و همکاران ذهن‌آگاهی در واقع افراد را نسبت به توسعه بهتر هوش هیجانی ترغیب می‌کند که در نهایت منجر به بهزیستی روان‌شناختی افراد می‌شود. به عبارتی افراد با سطوح بالای ذهن‌آگاهی به احتمال زیاد هوش هیجانی را بیشتر درک می‌کنند (Beer, Smith and Allen, 2004; Brown and Ryan, 2003; Schott and Malef, 2011; Sinclair and Finebaum, 2012; Snowden et al., 2015). همچنین ذهن‌آگاهی ممکن است توسعه تنظیم هیجان را به دنبال داشته باشد (Chamberzo et al., 2009 and Cole, 2009). شواهدی مربوط به مطالعات fMRI وجود دارد که نشان می‌دهد که نواحی مغزی همچون آمیگدال و قسمت دورسو مدیال قشر پیشانی که در فرایندهای تنظیم هیجان و توجه دخالت دارند در ذهن‌آگاهی نیز نقش اساسی دارند (Fereydon et al., 2010). افراد با سطوح بالای ذهن‌آگاهی به احتمال زیاد توانایی بهتری برای تنظیم هیجان دارند و همین امر موجب می‌شود زمانی که این افراد دچار پریشانی روانی بشوند با سرعت بیشتری بهبود یابند همان‌طور که (Brown et al., 2007) ذکر می‌کنند ذهن‌آگاهی ممکن است باعث اضافه شدن وضوح و شفافیت تجربه کنونی شود و افراد را به تماس

حسی نزدیک و لحظه به لحظه با زندگی تشویق نماید و همچنین ذهن آگاهی باعث افزایش عملکرد خودتنظیمی می شود که در نتیجه آن توجه به طور مداوم و پیوسته نسبت به نشانه های روان شناختی، جسمانی و محیطی حساس است. بنابراین عملکرد خودتنظیم در ذهن آگاهی که جز لاینفک آن است به مؤلفه تنظیم هیجان در هوش هیجانی مرتبط است. همچنین می توان بیان داشت افراد با سطوح بالای ذهن آگاهی به احتمال زیاد از هیجان های خود به منظور انگیزه دادن به خود در جهت بهبود عملکرد استفاده می کنند که این نیز موجب استرس پایین ادراک شده می شود. از طرفی مطالعات نشان داده که ذهن آگاهی ارتباط نزدیکی با بهبود عملکرد توجهی، انعطاف پذیری شناختی و حل مسئله دارد، که همه این ها نیز به نوعی با هوش هیجانی مرتبط است (More and Malinovsky, 2009 and Stefafin and Kasman, 2012).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در متغیر اجرای روان بین دو گروه کنترل و ذهن آگاهی تفاوت معناداری وجود دارد. تحقیق حاضر با تحقیق (Kaufman et al., 2009 and Kei and Wang, 2008) همسو است که در تبیین آن می توان گفت ذهن آگاهی از طریق تأثیر بر جنبه های تکنیکی و تاکتیکی عملکرد، اجرای روان را بهبود می بخشد (Salmon et al., 2010). Ki and Wang (2008) در تحقیق خود نشان دادند که افراد مایندفول بالا از کنترل هیجانی و کنترل توجهی بهتری نسبت به افراد مایندفول پایین برخوردارند. از طرفی چون اجرای روان نیازمند کنترل توجه و کنترل هیجانی در اجرای زمان حال است، بنابراین افزایش ذهن آگاهی در افراد می تواند اجرای روان آن ها را نیز ارتقاء بخشد. (Bishop (2004) اذعان می دارد که اجرای روان محصول ذهن آگاهی می باشد که این نشان دهنده ارتباط تنگاتنگ ذهن آگاهی و اجرای روان است. اما با توجه به همپوشانی بالا از جهاتی نیز داری تفاوت هستند. از جمله پذیرش بدون قضاوت تجارب و رویدادها که یکی از ویژگی های مایندفول بودن است، در حالی که اجرای روان به دور از پذیرش بدون قضاوت است. همچنین Dan (2011) اذعان می دارد که با وجود همپوشانی بالای ذهن آگاهی و اجرای روان در ویژگی تمرکز بر زمان حال، از نظر کانون توجه با همدیگر تضادهایی دارند. بدین صورت که ذهن آگاهی مستلزم توجه گسترده برای پذیرش تمامی تجارب است، اما اجرای روان مستلزم توجه باریک برای تمرکز بر اجرای زمان حال است. در واقع ذهن آگاهی از طریق توجه بر زمان حال باعث بهبود اجرای روان می شود نه از طریق کانون توجه. با وجود تحقیقات گسترده پیرامون رابطه عوامل روان شناختی با عملکرد ورزشی و اهمیت آن، همچنان تحقیقات اندکی پیرامون چگونگی تأثیر بر آن ها و ارتقاء عوامل روان شناختی انجام شده است. تحقیق حاضر تحقیقی است راهنما برای مربیان، ورزشکاران و غیره که از چه طریقی می توان بر این عوامل روان شناختی تأثیر گذاشت. با توجه معنادار بودن اثر تمرین ذهن آگاهی بر روی هوش هیجانی و اجرای روان که از متغیرهای ذهنی جهت موفقیت به شمار می آیند به مربیان و روانشناسان توصیه می شود از تمرین ذهن آگاهی هرچه بیشتر در جهت کمک به رشد ذهنی ورزشکاران استفاده کنند.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله، هیچ نفع متقابلی از انتشار این پژوهش ندارند.

References

- Afsana Porak, Sayyed Abbas. Vaez Mousavi, Sayyed Mohammad Kazem. (2013). Validity and reliability of Persian version of Mental Toughness Questionnaire 48 (MTQ48). *Journal of sports management and movement behavior*, 10(19), 39-54. (In Persian)
- Baer, R. A., Smith, G. T., & Allen, K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report. *The Kentucky inventory of mindfulness skills. Assessment*, 11, 191–206.
- Baer, R.A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125- 143.
- Bishop, S.R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N.D., Carmody, J., et al. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9, 76-80.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822–848.
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry*, 18, 211–237.
- Chambers, R., Gullone, E., & Allen, N. B. (2009). Mindful emotion regulation: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 29, 560–572.
- Chambers, R., Lo, B. C. Y., & Allen, N. B. (2008). The impact of intensive mindfulness training on attentional control, cognitive style, and affect. *Cognitive therapy and research*, 32(3), 303-322.
- Crust, L., & Clough, P. J. (2005). Relationship between mental toughness and physical endurance. *Perceptual & Motor Skills*, 100, 192-194.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- De Petrillo, L.A., Kaufman, K.A., Glass, C.R., & Arnkoff, D.B. (2009). Mindfulness for long-distance runners: An open trial using Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE). *Journal of Clinical Sport Psychology*, 4, 357-376.
- Frewen, P. A., Dozois, D. J. A., Neufeld, R. W. J., Lane, R. D., Densmore, M., Stevens, T. K., et al. (2010). Individual differences in trait mindfulness predict dorsomedial prefrontal and amygdala response during emotional imagery: An fMRI study. *Personality and Individual Differences*, 49, 479–484.
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). *The psychology of enhancing human performance. The mindfulness– acceptance–commitment approach (MAC)*. New York: Springer.
- Gardner, F. L., & Moore, Z.E. (2004). A mindfulness-acceptance commitment-based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy*, 35,707–723.
- Gardner, F. L., Wolanin, A. T., & Moore, Z. E. (2005). Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) based performance enhancement for Division I collegiate athletes: A preliminary investigation. Manuscript in preparation.
- Gardner, F.L., & Moore, Z.E. (2004). A Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy*, 35, 707-723.
- Gardner, F.L., & Moore, Z.E. (2007). *The psychology of enhancing human performance: the Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) approach*. New York: Springer.

- Gold, E., Smith, A., Hopper, I., Herne, D., Tansey, G., & Hulland, C. (2009). Mindfulness-based stress reduction (MBSR) for primary school teachers. *Journal of Child and Family Studies*, 19, 184-189.
- Graham Jones, Sheldon Hanton, Declan Connaughton (2002) What Is This Thing Called Mental Toughness? An Investigation of Elite Sport Performers, *Journal of Applied Sport Psychology*, 14:3, 205-218.
- Graham Jones, Sheldon Hanton, Declan Connaughton (2007). A Framework of Mental Toughness in the World's Best Performers, *Sport Psychologist*. 21(2):243-264.
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 35–43.
- Jackson, S. A., Kimiecik, J. C., Ford, S. K., & Marsh, H. W. (1998). Psychological correlates of flow in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 20, 358–378.
- Jackson, S.A. (1996). Toward a conceptual understanding of the flow experience in elite athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 76-90.
- Jekauc, D., Kittler, C., & Schlagheck, M. (2017). Effectiveness of a mindfulness-based intervention for athletes. *Psychology*, 8, 1-13.
- Kabat-Zinn J, Massion AO, Kristeller J, Peterson LG, Fletcher KE, Pbert L, Lenderking WR, Santorelli SF. Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *Am J Psychiatry*. 1992 Jul; 149(7):936-43.
- Kaufman, K.A., Glass, C.R., & Arnkoff, D.B. (2009). Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MPSE): A New Approach to Promote Flow in Athletes. *Journal of Clinical Sports Psychology*, 4, 334-356.
- Kee, Y. H., & Wang, C. J. (2008). Relationships between mindfulness, flow dispositions and mental skills adoption: A cluster analytic approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(4), 393-411.
- Koole, S. L. (2009). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition and Emotion*, 23, 4–41.
- Liu F, Zhang Z, Liu S, Zhang N. Examining the Effects of Brief Mindfulness Training on Athletes' Flow: The Mediating Role of Resilience. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2021 May 24; 2021:6633658.
- Middleton, S. C., Marsh, H. W., Martin, A. J., Richards, G. E., & Perry, C. (2004) *Discovering Mental Toughness: A Qualitative Study of Mental Toughness in Elite Athletes*. Australia: SELF Research Centre, University of Western Sydney.
- Mir F, Abdolshahi M, Dehkordi PS, et al. The effect of a mindfulness based-yoga training course on the mental toughness of athletes with different skill levels. *Scientific J Rehabil Med*; 2022. 40: 61–70.
- Moazzam, Saleh (2014). Comparing the effects of two intervention methods, imagery and mind dynamics, on improving basketball penalty kicks in youth. Master's thesis. University of Tehran. (In Persian)
- Moghtader L, Mohammad Zadeh M, Asadi Majareh S. (2019). Relationship between mental hardiness and emotional adjustment with emotional intelligence of Mothers with a mentally retarded child. *IJNR*. 14 (1):29-35. (In Persian)
- Moore, A., & Malinowski, P. (2009). Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition*, 18, 176–186.
- Ostafin, B. D., & Kassman, K. T. (2012). Stepping out of history: Mindfulness improves insight problem solving. *Consciousness and Cognition*, 21, 1031–1036.

-
- Resurrección DM, Salguero JM, Ruiz-Aranda D. (2014). Emotional intelligence and psychological maladjustment in adolescence: a systematic review. *J Adolesc.* 37(4):461-72.
 - Salmon, P., Hanneman, S., & Harwood, B. (2010). Associative/Dissociative cognitive strategies in sustained physical activity: Literature review and proposal for a mindfulness-based conceptual model. *The Sport Psychologist*, 24, 127- 156.
 - Schutte, N. S., & Malouff, J. M. (2011). Emotional intelligence mediates the relationship between mindfulness and subjective well-being. *Personality and Individual Differences*, 50, 1116–1119.
 - Sheard .M (2010). *Mental toughness: Mental Toughness: The Mindset behind Sporting Achievement* (1st edition). Routledge.
 - Sheard, M., Golby, J., & van Wersch, A. (2009). Progress towards Construct Validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25, 186-193.
 - Snowden, A., Stenhouse, R., Young, J., Carver, H., Carver, F., & Brown, N. (2015). The relationship between emotional intelligence, previous caring experience and mindfulness in student nurses and midwives: A cross sectional analysis. *Nurse Education Today*, 35, 152–158.
 - Stamatis A, Deal PJ, Morgan GB, Forsse JS, Papadakis Z, McKinley-Barnard S, Scudamore EM, Koutakis P. Can athletes be tough yet compassionate to themselves? Practical implications for NCAA mental health best practice no. 4. *PLoS One*. 2020 Dec 31; 15(12):e0244579.
 - Thompson, R. W., Kaufman, K. A., De Petrillo, L. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2011). One year follow-up of mindful sport performance enhancement (MSPE) with archers, golfers, and runners. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 5(2), 99-116.
 - Zeljka Vidic & Nicholas P. Cherup (2022). Take me into the ball game: an examination of a brief psychological skills training and mindfulness-based intervention with baseball players, *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20:2, 612-629.