

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - زمستان ۱۴۰۰
دوره ۱۳، شماره ۴، ص: ۳۷۳ - ۳۵۵
نوع مقاله: علمی - پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۳ / ۱۱ / ۹۵
تاریخ پذیرش: ۰۷ / ۰۴ / ۹۶

اثربخشی روش‌های آموزش ارتقای عملکرد ورزشی مبتنی بر مایندفولنس (MSPE) و تصویرسازی ذهنی بر بهبود مهارت پرتاب آزاد بسکتبال

صالح معظم*^۱ - رسول حمایت طلب^۲ - حسن غرایق زندی^۳ - محمد خزائی^۴
*۱. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تبریز، ایران ۲. استاد، دانشکده
تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، ایران ۳. استادیار، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه
تهران، ایران ۴. دانشجوی دکتری روان‌شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران،
ایران*

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه میزان اثربخشی روش‌های آموزش ارتقای عملکرد ورزشی مبتنی بر مایندفولنس و تصویرسازی ذهنی بر بهبود مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در بسکتبالیست‌های جوان انجام گرفت. تحقیق حاضر از نوع نیمه تجربی است و به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه لیست انتظار است. جامعه آماری پژوهش را بسکتبالیست‌های جوان شهر تهران تشکیل دادند. تعداد ۶۰ نفر به‌عنوان نمونه آماری و به شیوه در دسترس، در سه گروه مایندفولنس، تصویرسازی ذهنی و گروه لیست انتظار جایگزین شدند. تحلیل‌های آماری در دو بخش آمار توصیفی شامل مشخصات آزمودنی‌ها، توزیع داده‌ها و مقادیر میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد مطالعه ارائه شده‌اند و از آزمون شاپیرو-ویلک برای تشخیص طبیعی بودن داده‌ها و در ادامه با استفاده از آمار استنباطی از آزمون‌های تی همبسته، آنوا، لون (برابر واریانس‌ها)، جیمز هاول و بنفرونی (تعقیبی) به‌منظور تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. همچنین سطح آماری در این پژوهش ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است. نتایج این پژوهش نشان داد، عملکرد پرتاب شوت آزمودنی‌ها در پیش و پس‌آزمون در گروه مداخله مایندفولنس با اختلاف میانگین (۴/۱۵) و تصویرسازی ذهنی با اختلاف میانگین (۲/۵۵-)، معنادار شد. همچنین یافته‌های نهایی پژوهش نشان داد که آموزش مایندفولنس در مقایسه با آموزش تصویرسازی ذهنی در ارتقای مهارت پرتاب آزاد تأثیر بیشتری داشت (P=۰/۲).

واژه‌های کلیدی

بسکتبال، پرتاب آزاد، تصویرسازی ذهنی، عملکرد ورزشی، مایندفولنس.

مقدمه

مداخلات سنتی در روان‌شناسی ورزشی^۱ مانند تصویرسازی، گفت‌وگوی درونی^۲ و هدف‌گذاری^۳ در واقع از طریق کنترل عوامل ذهنی و درونی به ورزشکاران کمک می‌کنند و سبب تسهیل عملکرد می‌شوند (۱). اگرچه این تکنیک‌ها مورد حمایت هستند و در سراسر دنیا به کار می‌روند، تحقیقات در خصوص این مداخلات نتایج متناقضی را گزارش داده‌اند. در مجموع از شواهد برمی‌آید که تلاش برای کنترل حالت‌های درونی منفی، ممکن است گاهی احتمال وقوع پیامدهای آنها را افزایش دهد؛ بنابراین به نظر می‌رسد توسعه مهارت‌هایی چون آگاهانه در زمان حال بودن^۴ و پذیرش^۵ سودمندتر از تلاش برای کنترل پدیده‌های درونی است (۲). مایندفولنس مفهومی است که از دل پژوهش‌های دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ برآمده است. این مفهوم تقریباً از دو نظرگاه متفاوت تحت پژوهش و بررسی قرار گرفته است.

تعاریف بالینی از مایندفولنس در بیشتر موارد شبیه به تعریف بودایی آن است، زیرا این تعاریف با مفهوم‌سازی بودا همسوست (۳). مایندفولنس در آیین بودا تحت عنوان توجه محض یا ثبت غیراستدلالی رویدادها بدون واکنش یا ارزیابی ذهنی تعریف شده است. مایندفولنس به فرایند توجه مداوم تمرکز دارد تا محتوایی که بدان توجه می‌شود (۴). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این رویکرد بر استفاده از آموزش‌های ذهن و تمرکز ذهنی تأکید دارد (۵) که مستلزم پذیرفتن تجارب روانی عاطفی است و با اجرای سنتی آموزش مهارت‌های روان‌شناختی فرق دارد، بنابراین نباید مایندفولنس را با روان‌شناسی ورزش الزاماً یکی گرفت. در روان‌شناسی ورزشی مهارت‌های اصلی شامل تعیین اهداف، مدیریت استرس، تصویرسازی ذهنی و خود‌گویی و ... است. چنین مداخله‌های رفتاری شناختی عمدتاً و اساساً بر کنترل ارادی تفکرات احساسات و عواطف مبتنی است (۶-۷-۸).

درمان‌های موج سوم «روان‌درمانی‌های پست‌مدرن» به‌جای چالش با شناخت‌ها، بر آگاهی و پذیرش افراد از احساسات و هیجانات و شناخت‌ها و رفتارها تأکید دارند که مبتنی بر مایندفولنس و پذیرش^۷ هستند. این رویکردها شامل کاهش استرس مبتنی بر مایندفولنس^۸، درمان شناختی مبتنی بر

-
1. Traditional sport psychology interventions
 2. imagery
 3. self-talk
 4. goal setting
 5. present-moment awareness
 6. acceptance
 7. treatments mindfulness- and acceptance-based
 8. Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)

مایندفولنس؛ رفتاردرمانی دیالکتیکی^۲ مبتنی بر مایندفولنس، درمان براساس پذیرش و تعهد با مایندفولنس^۳ و پیشگیری از عود بیماری مبتنی بر مایندفولنس^۴ (۹) است. همگی این رویکردها تأکید عمده‌ای بر آموزش و کاربست مهارت‌های مایندفولنس دارند.

همان‌طور که ذکر شد، آموزش مایندفولنس برای ورزشکاران نسبت به روش‌های سنتی افزایش عملکرد یک رویکرد بدیل و جایگزین است. آموزش مایندفولنس در افزایش عملکرد ورزشکاران شامل تقویت آگاهی غیر قضاوتی و پذیرش شناخت لحظه‌ای ورزشکار و تجارب حسی مؤثر است (۱۰) و این آگاهی ممکن است برای عملکرد در طی موقعیت‌های رقابتی مفید باشد (۱۱).

نوع دیگر مداخله تصویرسازی ذهنی است. اغلب این مطالعات با تأثیرات تمرین ذهنی روی یادگیری و اجرای یک تکلیف خاص مرتبط بوده است. ولی مورفی و جودی (۱۹۹۲) بیان می‌کنند که بیشتر این مطالعات با مکانیسم‌های زیرساز تأثیرات تمرین ذهنی ارتباطی نداشته است. اگرچه بسیاری از مطالعات حمایت از سودمندی تصویرسازی ذهنی و تمرین ذهنی را برای افزایش عملکرد آشکار کرده است (۱۲)، برخی تحقیقات دیگر در حمایت از سودمندی تصویرسازی ذهنی و تمرین ذهنی با شکست مواجه شده‌اند (۱۳). براساس نتایج متناقض این مطالعات مشخص شده است که متغیرهایی که روی سودمندی تصویرسازی ذهنی اثر می‌گذارند، می‌توانند تعدیل شوند.

مطالعات مربوط به تصویرسازی ذهنی یا تمرین ذهنی در طول دهه ۱۹۳۰ آغاز شد (۱۳، ۱۴). اغلب این مطالعات با تأثیرات تمرین ذهنی روی یادگیری و اجرای یک تکلیف خاص مرتبط بوده است. تصویرسازی به‌عنوان فرایندی درونی هوشیارانه است که تجربه زندگی واقعی را در غیاب تجربه ادراکی و حسی زندگی واقعی تقلید می‌کند (۱۵). نامارا و بورک (۲۰۰۳) معتقدند تصویرسازی ذهنی فعالیتی روان‌شناختی است که خصوصیات جسمانی یک شیء غایب را احضار می‌کند.

هدف آموزش‌های ارائه‌شده توسط مشاوران ورزشی این است که با ابزار و راهبردهای مضاعف به مربیان و ورزشکاران کمک کنند تا بتوانند با عواطف تضعیف‌کننده که می‌تواند قابلیت‌های ورزشکاران را تحلیل ببرد، مبارزه و مقابله کنند. از اهداف آموزش مهارت‌های روانی به ورزشکاران کمک به آنها در دستیابی به عملکرد بهینه و افزایش سطح سلامت آنان است (۱۶). مطالعه‌های بسیاری در خصوص آموزش

1. Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT)
2. Dialectical Behavior Therapy (DBT)
3. Acceptance and Commitment Therapy (ACT)
4. Mindfulness Based Relapse Prevention (MBRP)

مهارت‌های روانی ورزشی وجود دارد (۱۷-۱۸). این آموزش‌ها به ورزشکار کمک می‌کند تا پیوسته بتواند سطح عملکرد خود را حفظ کند (۱۹-۲۰). اورلیک و پارتینگتون (۱۹۸۸) عملکرد بسیار موفقیت‌آمیز ورزشکاران را با رقیبان هم‌تراز خود که پایین‌تر از حد انتظار ظاهر شده بودند، مقایسه کردند. نتایج نشان داد که مهم‌ترین تفاوت‌ها در زمینه تمرکز، مدیریت استرس و تعهد به پیشرفت بود.

از مهم‌ترین و در برخی مواقع اضطراب‌آورترین موقعیت‌های مسابقه در ورزش بسکتبال، پرتاب آزاد است. دیده شده است که نتیجه بسیاری از رقابت‌های بسکتبال در آخرین دقایق بازی تعیین شده و در بسیاری از این موارد فاصله بین تیم برنده و تیم بازنده خیلی کم بوده است. در چنین مسابقاتی نتیجه بازی تا حد زیادی به دقت ورزشکاران در پرتاب‌های آزاد بستگی دارد (۲۱).

زمانی که بسکتبالیست‌ها در نقطه پرتاب آزاد قرار می‌گیرند، با موارد زیادی مانند صدای جمعیت، بازیکنان حریف، دستورالعمل‌های مربی، فشار بازی یا شرایط آمادگی و احساسی خودشان روبه‌رو می‌شوند. گاردنر و موور (۲۰۰۴) اظهار کردند ورزشکارانی که می‌توانند روی اختلالات و به‌طور کلی روی مسائل مرتبط با کاری که انجام می‌دهند تمرکز کنند، نسبت به ورزشکارانی که روی خودشان تمرکز کرده و به‌طور کامل در لحظه حضور ندارند، عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهند. بر مبنای همین گفته می‌توان اظهار داشت بسکتبالیست‌هایی که می‌توانند روی وظیفه پیش رو و مسائل مربوط به آن تمرکز کنند (به‌جای تمرکز به مسائل بی‌ربط شامل محرک‌های داخلی و خارجی)، می‌توانند پرتاب آزاد‌های بهتری داشته باشند. این مفهوم کلی با ساختن مایندفولنس در ارتباط است که در حوزه روان‌شناسی بالینی و همچنین در میان روان‌شناسان ورزشی و پزشکان توجه زیادی را به خود معطوف کرده است (۱۰، ۲۲، ۲۳). به‌صورت دقیق‌تر مایندفولنس یعنی «توجه هدفمند (عمدی)، در زمان حال و با ویژگی‌هایی همچون احساس همدردی، کنجکاوی و پذیرش» (۲۴). مایندفولنس همچنین به‌عنوان «مشاهده غیرقضاوتی جریان محرک‌های داخلی و خارجی در حال وقوع» تعریف شده است (۲۵). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ورزشکاران حرفه‌ای برای ارتقای سطح عملکرد ورزشی خود تلاش می‌کنند تا تمرین‌های بدنی خود را از طریق یادگیری روش‌هایی ارتقا دهند که متمرکز بر متغیرهای روانی-اجتماعی‌اند (۲۶). همچنین برای ارتقای عملکرد ورزشی، به حذف، کنترل یا تغییر سطوح شناختی و عاطفی درونی نیازی نیست؛ بلکه توسعه تفکر ذهن آگاهانه، پذیرش تجارب درونی لحظه حال (مانند افکار، هیجان و حس‌های بدن)، روشن کردن اهداف بالارزش و افزایش توجه به نشانه‌ها، پاسخ‌ها و احتمالات خارجی مورد نیاز برای عملکرد ورزشی باید مدنظر قرار گیرد (۱۰).

ادوارد، کینگستون، هاردی و کولر (۲۰۰۲) دریافتند در زمان‌هایی که ورزشکاران نخبه توجه خود را بر ارزیابی عملکرد خود معطوف کرده‌اند، تأثیر زیانبار بر عملکرد آنها داشته است. در زمینه این یافته‌ها اورلیک و پارتینگتون (۱۹۸۸) اظهار داشتند که از عناصر کلیدی عملکرد ورزشی موفق، توانایی تمرکز بر روی وظیفه رقابتی خود است. ورزشکاران المپیک حاضر در تحقیق آنها که عملکردی ضعیف‌تر از حد توانایی خود داشتند، اظهار کردند که آماده مواجه شدن و کنار آمدن با حواس‌پرتی‌های موجود نبودند و نتوانستند پس از رخداد حواس‌پرتی تمرکز خود را پس بگیرند.

تحقیق در مایندفولنس مدیتیشن حاکی از آن است که توانایی فرد برای کنار آمدن با استرس بسیار افزایش می‌یابد. برای مثال دیویدسون و همکاران (۲۰۰۳) گزارش داده‌اند که شرکت‌کنندگان بالینی در برنامه آموزش مایندفولنس مدیتیشن کاهش استرس را تجربه کرده‌اند و تأثیرات مثبت آن را شاهد بودند. همچنین گزارش شده است در اثر مایندفولنس مدیتیشن بهبود سریع‌تر فعالیت‌های بخش قدامی چپ مغز پس از حمله منفی افزایش یافته است (۲۷-۲۸). تانگ و همکاران (۲۰۰۷)، با استفاده از تمرینات مدیتیشن مبتنی بر مایندفولنس به این نتیجه رسیدند که توجه، خودتنظیمی و واکنش گروه مداخله به عوامل استرس‌زا بهبود یافت و همین‌طور کورتیزول کمتری را تولید کردند.

مرور مطالعات اخیر نشان می‌دهد که مایندفولنس ممکن است بر بهبود کنترل حرکتی، عملکرد تعادلی، تصمیم‌گیری و آمادگی جسمانی مؤثر باشد. چندین پژوهش تجربی نیز نشان داده‌اند که رویکردهای مبتنی بر مایندفولنس می‌توانند بر عملکرد ورزشی در رشته‌های مختلف اثر بگذارند و سبب پایبندی به ورزش شوند. ثابت شده است که مدیتیشن مایندفولنس تأثیرگذاری و کارایی بالایی حداقل در میان سوژه‌های غیرورزشی داشته است (۲۵). علاقه رو به رشدی در حوزه ورزش برای استفاده از مایندفولنس صورت گرفته است تا بتوانند در سایه چنین رویکردی عملکرد ورزشکاران را بهبود بخشند و بر پیشرفت‌های آنان بیفزایند. یک دلیل آن این است که اضطراب و داشتن دلهره برای عملکرد بهتر همیشه وجود داشته است و به‌نوعی مزمن است و روان‌شناسان ورزشی هم همواره با این چالش دست‌به‌گریبان بوده‌اند (۲۹). مایندفولنس بیشتر، از طریق آموزش مایندفولنس مدیتیشن دیده شده که بسیاری از علائم مرتبط با اضطراب را در ورزشکاران کاهش داده است (۲۵). همچنین ثابت شده که تأثیر بسیاری بر کاهش تصورات و تفکرات منفی داشته است (۳۰).

یکی از عناصر رقابتی در ورزش داشتن توانایی فعالیت تحت فشار است (۳۱). در نتیجه، ورزشکاران ناگزیرند به لحاظ روحی آماده فعالیت در شرایط پراسترس باشند. از مهم‌ترین و در برخی مواقع

اضطراب‌آورترین موقعیت‌های مسابقه در ورزش بسکتبال، پرتاب آزاد است. دیده شده است که نتیجه بسیاری از رقابت‌های بسکتبال در آخرین دقایق بازی تعیین شده و در بسیاری از این موارد فاصله بین تیم برنده و تیم بازنده خیلی کم بوده است. در چنین مسابقاتی نتیجه بازی تا حد زیادی به دقت ورزشکاران در پرتاب‌های آزاد بستگی دارد (۳۲).

بیشتر کشورهایی که از سطح نسبتاً خوبی در ورزش و کسب مدال در مسابقات جهانی برخوردارند، از شیوه‌های تمرینات ذهنی در کنار تمرینات بدنسازی استفاده می‌کنند و پژوهش‌های گذشته نیز استفاده از مایندفولنس را روی ورزشکاران برخی رشته‌های ورزشی سفارش کرده‌اند، از این رو در پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی دو روش مداخله ارتقای عملکرد مبتنی بر مایندفولنس و تصویرسازی ذهنی بر بهبود عملکرد پرتاب آزاد بسکتبال، این فرضیه بررسی شد که مایندفولنس و تصویرسازی ذهنی عملکرد پرتاب آزاد بازیکنان بسکتبال را افزایش می‌دهد.

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی و به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه لیست انتظار است.

شرکت‌کنندگان شامل بازیکنان شاغل در دو تیم آتشی و مهران بودند. برای تعیین تعداد نمونه تحقیق، از اطلاعات تحقیقات مشابه و با در نظر گرفتن سطح بازی آزمودنی‌های نمونه تحقیق، به صورت هدفمند ۶۰ نفر از بسکتبالیست‌های جوان دو باشگاه مهران و آتشی به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و سپس در سه گروه گمارده شدند. در مورد انتخاب ۶۰ نفر باید اشاره کرد که در پژوهش‌های آزمایشی معمولاً ۱۵ نفر برای هر گروه کافی است، اما به سبب افزایش اعتبار بیرونی پژوهش بیست نفر برای هر گروه انتخاب شد. سن ورزشکارانی که این تحقیق روی آنها اجرا شد، ۱۴ تا ۱۸ سال بود. سپس از همه افراد آزمون پرتاب آزاد به عمل آمد. پس از اتمام آزمون پرتاب آزاد به یک گروه از شرکت‌کنندگان مداخلات مربوط به پروتکل مایندفولنس و به گروه دیگر مداخلات تصویرسازی ذهنی آموزش داده شد و گروه سوم که به عنوان گروه لیست انتظار بودند، هیچ‌گونه مداخله‌ای اعمال نشد.

آزمون پرتاب آزاد بسکتبال که در واقع پایه و اساس این تحقیق است، برای تشخیص وضعیت اجرای تکلیف توسط آزمودنی‌ها در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد. امتیازدهی آزمون براساس امتیاز مؤسسه ایفرد بود: رفتن توپ به داخل حلقه ۲ امتیاز، برخورد توپ از بالا با حلقه و بیرون رفتن ۱ امتیاز

و در غیر این صورت صفر امتیاز محسوب می‌شد. اعتبار و روایی آزمون ایفرد از نقطه پنالته توسط حمایت‌طلب (۲۰۰۷) در گروه ۵۰ نفری در ۱۰ پرتاب پنالته ارزیابی شد و اعتبار صوری آن ۹۳٪ و روایی آن ۸۴٪ محاسبه شد. همچنین موحدی و همکاران (۲۰۰۸) در تحقیقی این آزمون را در گروه ۶۰ نفری بررسی کردند و اعتبار آن را ۹۵٪ و پایایی آن را به روش پیش‌آزمون-پس‌آزمون ۷۵٪ درصد محاسبه کردند.

تمامی تجهیزات و وسایل مورد استفاده عیناً براساس ضوابط و قوانین رشته ورزشی بسکتبال و در سالن انجام گرفت. توپ استفاده‌شده در تمرینات از نوع توپ چرمی، مورد تأیید فدراسیون بین‌المللی بسکتبال (مولتن اف ایکس هفت) بود. فاصله حلقه تا کف زمین، فاصله استاندارد مسابقات بین‌المللی بسکتبال ۳۰۵ سانتی‌متر و فاصله نقطه پنالته تا حلقه نیز فاصله استاندارد مسابقات بین‌المللی بسکتبال ۴۶۰ سانتی‌متر بود.

پس از توضیح درباره مهارت پرتاب آزاد و نحوه امتیازدهی آن آزمودنی‌ها توپ را از نقطه پنالته به طرف حلقه پرتاب کردند و پژوهشگر امتیاز هر پرتاب را در برگه ارزیابی ثبت می‌کرد که هر بازیکن اجازه داشت ۲۰ پرتاب به‌صورت پشت سر هم انجام دهد.

ابتدا با استفاده از آمار توصیفی مشخصات آزمودنی‌ها، توزیع داده‌ها و مقادیر میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد مطالعه ارائه شده‌اند و از آزمون شاپیرو-ویلک برای تشخیص طبیعی بودن داده‌ها و در ادامه با استفاده از آزمون‌های تی همبسته، آنوا، لون (برابر واریانس‌ها)، جیمز هاوول و بنفرونی (تعقیبی) به‌منظور تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. همچنین سطح آماری در این پژوهش ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است. تمامی عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس (نسخه ۲۰) صورت گرفت.

نتایج و یافته‌های تحقیق

نتایج و یافته‌های آماری این تحقیق به‌طور خلاصه در جداول زیر آمده است.

جدول ۱. آماره توصیفی مربوط به شاخص های پرتاب شوت آزمودنی ها

شاخص	گروه های پژوهش	پیش آزمون ($SD \pm \bar{X}$)	پس آزمون ($SD \pm \bar{X}$)
پرتاب صحیح	مایندفولنس	۱۰/۵ ± ۲/۳۲	۱۳/۲ ± ۱/۲۸
	تصویرسازی ذهنی	۹/۳۵ ± ۲/۵۱	۱۰/۸ ± ۲/۳۳
	کنترل	۹/۲۵ ± ۲/۳۸	۹/۵ ± ۲/۳
پرتاب های خطا	مایندفولنس	۷/۶۵ ± ۲/۵	۶/۴۰ ± ۱/۲۷
	تصویرسازی ذهنی	۸/۳۵ ± ۲/۴۳	۸/۰ ± ۱/۹۴
	کنترل	۹/۲۰ ± ۲/۲۶	۸/۵۵ ± ۲/۲۸
پرتاب های غلط	مایندفولنس	۱/۸۵ ± ۱/۳۴	۰/۴۰ ± ۰/۵۰
	تصویرسازی ذهنی	۲/۲۰ ± ۱/۳۲	۱/۰ ± ۱/۱۶
	کنترل	۱/۵۵ ± ۱/۵۳	۱/۹۵ ± ۰/۸۸
عملکرد پرتاب شوت	مایندفولنس	۲۸/۶۵ ± ۳/۱۹	۳۲/۸۰ ± ۱/۴۷
	تصویرسازی ذهنی	۲۷/۵ ± ۳/۳۱	۲۹/۶۰ ± ۳/۴۰
	کنترل	۲۷/۷۰ ± ۳/۳۱	۲۷/۵۵ ± ۲/۱۶

برای بررسی توزیع داده ها از آزمون شاپیرو- ویلک استفاده شد که سطح معناداری برای متغیرهای وابسته پژوهش و متغیرهای سن، قد و سابقه ورزشی در این پژوهش بالاتر از (۰/۵) بود، بنابراین نتیجه گرفته می شود آزمودنی ها به لحاظ این متغیر از توزیع نرمالی برخوردارند. همچنین نتایج به دست آمده از آزمون لون برای بررسی شرط برابری واریانس ها نشان داد که شرط برابری واریانس ها برای متغیر عملکرد پرتاب شوت رعایت نشده بود، ولی برای متغیر پرتاب خطا رعایت شده بود.

جدول ۲. نتایج آزمون تی همبسته برای متغیر عملکرد پرتاب شوت در گروه مایندفولنس

متغیر وابسته	آماره گروه	میانگین اختلافها	۹۵٪ فاصله اطمینان تفاوت		t	درجات آزادی	سطح معناداری
			پایین ترین	بالاترین			
عملکرد	مایندفولنس	-۴/۱۵	-۵/۳۱	-۲/۹۸	-۷/۴۳	۱۹	۰/۰۱**
پرتاب شوت	تصویرسازی ذهنی	-۲/۵۵	-۳/۰۶	-۲/۰۳۵	-۱۰/۳۷۶	۱۹	۰/۰۱**
متغیر	مایندفولنس	۱/۴۵	۰/۸۷	۲/۷	۵/۲۵	۱۹	۰/۰۱**
پرتاب خطا	تصویرسازی ذهنی	۱/۲۰	۰/۷۸	۰/۶۱۸	۶/۰۰۰	۱۹	۰/۰۱**

* $\alpha \leq 0/5$ تفاوت معنادار است.

** $\alpha \leq 0/1$ تفاوت معنادار است.

همان گونه که در جدول ۲ مشخص است، تفاضل بین میانگین عملکرد کلی پرتاب در پیش آزمون و

پس‌آزمون (۴/۱۵-) به‌دست آمده که منفی بودن این اختلاف حاکی از آن است که عملکرد آزمودنی‌ها در گروه مایندفولنس نسبت به پیش‌آزمون بهبود پیدا کرده است؛ این اختلاف به لحاظ آماری در سطح $P = 0/1$ معنادار بوده است؛ بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت تمرینات مایندفولنس بر عملکرد پرتاب شوت در آزمودنی‌های گروه مایندفولنس تأثیر داشته، به‌طوری‌که سبب بهبود آن شده است. تفاضل بین میانگین عملکرد پرتاب در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه تصویرسازی نیز ۲/۵۵- به‌دست آمد که منفی بودن این اختلاف حاکی از آن است که عملکرد آزمودنی‌ها در این گروه نسبت به پیش‌آزمون بهبود پیدا کرده است؛ که این اختلاف به لحاظ آماری در سطح $P = 0/1$ معنادار بوده است؛ بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت تمرینات تصویرسازی ذهنی نیز بر عملکرد کلی پرتاب شوت در آزمودنی‌های گروه تصویرسازی ذهنی تأثیر داشته، به‌طوری‌که سبب بهبود آن شده است. همچنین نتایج برای متغیر پرتاب خطا نشان می‌دهد، تفاضل بین میانگین در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه مایندفولنس ۱/۴۵ به‌دست آمده که مثبت بودن این اختلاف حاکی از آن است که پرتاب خطای آزمودنی‌ها در گروه مایندفولنس نسبت به پیش‌آزمون کاهش پیدا کرده که این اختلاف به لحاظ آماری در سطح $P = 0/1$ معنادار بوده است؛ بنابراین با ۹۹٪ اطمینان بر پرتاب خطا در آزمودنی‌های گروه مایندفولنس تأثیر داشته، به‌طوری‌که سبب کاهش آن شده است. تفاضل بین میانگین پرتاب خطا در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه تصویرسازی نیز ۱/۲۰- به‌دست آمده که مثبت بودن این اختلاف حاکی از آن است که پرتاب خطای آزمودنی‌ها در این گروه نیز کاهش پیدا کرده که این اختلاف به لحاظ آماری در سطح $P = 0/1$ معنادار بوده است؛ بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت تمرینات تصویرسازی ذهنی بر پرتاب خطا در آزمودنی‌های گروه تصویرسازی نیز تأثیر داشته، به‌طوری‌که سبب کاهش آن شده است. همچنین برای مقایسه میزان تأثیر مداخله مایندفولنس و تصویرسازی ذهنی در عملکرد پرتاب آزاد و عملکرد خطا از آزمون آنوا استفاده شد. یکی از شرط‌های استفاده از آزمون آنوا برابری واریانس‌هاست که با استفاده از آزمون لون بررسی شد که فرض برابری واریانس‌ها در سطح معناداری ۰/۵ برای متغیر عملکرد کلی پرتاب شوت تأیید نشده بود که براساس این نتایج برای مقایسه بین گروه‌ها در این متغیر از آزمون ولخ و جیمزهاول استفاده شد (جدول‌های ۳ و ۵). ولی برای متغیر عملکرد خطای که فرض برابری واریانس‌ها در سطح معناداری ۰/۵، رعایت شده بود، از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه و بنفرونی استفاده شد (جدول‌های ۴ و ۵).

جدول ۳. نتایج مقایسه بین گروه‌های مایندفولنس، تصویرسازی ذهنی و کنترل در پرتاب شوت در پس‌آزمون

متغیرها	آماره	اندازه	درجات آزادی ۱	درجات آزادی ۲	سطح معناداری
عملکرد کلی پرتاب شوت	۴۱/۲۵	۲	۳۴/۷۲	۰/۰۱**	

$\alpha \leq 0/05^*$ تفاوت معنادار است.
 $\alpha \leq 0/01^{**}$ تفاوت معنادار است.

همان‌گونه که اطلاعات جدول ۳ نشان می‌دهد، بین آزمودنی سه گروه مایندفولنس، تصویرسازی ذهنی و کنترل در تست پس‌آزمون در پرتاب شوت تفاوت معناداری وجود دارد که برای مشخص کردن اینکه کدام گروه‌ها با هم تفاوت معناداری دارند، از آزمون تعقیبی جیم زل هاول به دلیل رعایت نشدن برابری واریانس‌ها استفاده شد (جدول ۵).

جدول ۴. نتایج مقایسه بین گروه‌های مایندفولنس، تصویرسازی ذهنی و کنترل در پرتاب خطا در پس‌آزمون

متغیر	آماره	مجموع مجزورات	درجات آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
پرتاب خطا	برون گروهی	۲۴/۴۳۳	۲	۱۲/۲۱۷	۱۵/۲۲۱	۰/۰۱**
پیش‌آزمون	درون گروهی	۴۵/۷۵۰	۵۷	۰/۸۰۳		
کل		۷۰/۱۸۳	۵۹	-		

$\alpha \leq 0/05^*$ تفاوت معنادار است.
 $\alpha \leq 0/01^{**}$ تفاوت معنادار است.

همان‌گونه که اطلاعات جدول ۴ نشان می‌دهد، بین آزمودنی سه گروه مایندفولنس، تصویرسازی ذهنی و کنترل در تست پس‌آزمون در پرتاب خطا تفاوت معنادار وجود دارد که برای مشخص کردن اینکه کدام گروه‌ها با هم تفاوت معناداری دارند، از آزمون بنفرونی استفاده شد (جدول ۵).

با توجه به نتایج جدول ۵ مشخص است در عملکرد پرتاب شوت بین گروه مایندفولنس با گروه‌های تصویرسازی ذهنی و کنترل در سطح $P < 0/01$ ، تفاوت معناداری وجود دارد؛ بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت عملکرد گروه مایندفولنس در عملکرد پرتاب شوت نسبت به گروه‌های تصویرسازی ذهنی ($P = 0/02$) و کنترل ($P = 0/01$) بهتر بوده است که به لحاظ آماری نیز معنادار است. همچنین بین گروه

تصویرسازی ذهنی و کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد. نتایج به‌دست‌آمده برای پرتاب خطا نشان می‌دهد، بین آزمودنی‌های گروه‌های مایندفولنس و تصویرسازی ذهنی در تست پس‌آزمون در پرتاب خطا تفاوت معنادار وجود ندارد، ولی بین آزمودنی‌های هر دو گروه مایندفولنس و تصویرسازی ذهنی با گروه کنترل در سطح $P < 0/1$ ، تفاوت معناداری وجود دارد؛ بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت پرتاب خطا در دو گروه مایندفولنس و تصویرسازی ذهنی نسبت به گروه کنترل در پس‌آزمون کاهش پیدا کرده است.

جدول ۵. نتایج آزمون تعقیبی جیم زل هاول (عملکرد پرتاب شوت) و بنفرونی (پرتاب خطا)

متغیرهای وابسته		گروه (I)	گروه‌ها (J)	اختلاف میانگین (I-J)	انحراف استاندارد خطا	سطح معناداری	فاصله اطمینان تفاوت
عملکرد پرتاب شوت	مایندفولنس	تصویرسازی	۳/۲۰۰۰۰*	۰/۸۳۰۳۵	۰/۰۲**	۹۵٪ فاصله اطمینان تفاوت	۵/۲۶۴۰
	کنترل	۵/۲۵۰۰*	۰/۵۸۵۲۳	۰/۰۱**	۳/۸۱۴۹	۶/۶۸۵۱	
	تصویرسازی	مایندفولنس	-۳/۲۰۰۰*	۰/۸۳۰۳۵	۰/۰۲**	-۵/۲۶۴۰	-۱/۱۳۶۰
	کنترل	۲/۰۵۰۰۰*	۰/۹۰۲۸۵	۰/۰۷۵	-۱/۶۸۱	۴/۲۶۸۱	
	کنترل	مایندفولنس	-۵/۲۵۰۰*	۰/۵۸۵۲۳	۰/۰۱**	-۶/۶۸۵۱	-۳/۸۱۴۹
	مایندفولنس	تصویرسازی	-۶۰۰۰۰*	۰/۲۸۳۳۱	۰/۱۱۶	-۱/۲۹۸۸	۰/۰۹۸۸
پرتاب خطا	کنترل	کنترل	-۱/۵۵۰۰*	۰/۲۸۳۳۱	۰/۰۱**	-۲/۲۴۸۸	۰/۸۵۱۲
	تصویرسازی	مایندفولنس	۰/۶۰۰۰۰*	۰/۲۸۳۳۱	۰/۱۱۶	-۰/۹۸۸	۱/۲۹۸۸
	کنترل	کنترل	۰/۰۹۵*	۰/۲۸۳۳۱	۰/۰۴**	-۱/۶۴۸۸	۰/۲۵۱۲
	کنترل	مایندفولنس	۱/۵۵*	۰/۲۸۳۳۱	۰/۰۱**	۰/۸۵۱۲	۲/۲۴۸۸

* سطح $\alpha \leq 0/5$ تفاوت معنادار است.** سطح $\alpha \leq 0/1$ تفاوت معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر عبارت بود از مقایسه تأثیرگذاری دو روش مداخله ارتقای عملکرد ورزشی مبتنی بر مایندفولنس و تصویرسازی ذهنی بر بهبود عملکرد پرتاب آزاد بسکتبال. یافته‌ها نشان داد که بین گروه‌های آزمایشی و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد، بدین صورت که آموزش برنامه مایندفولنس مبتنی بر بهبود عملکرد ورزشی و تصویرسازی ذهنی، هر دو در بهبود عملکرد پرتاب آزاد نوجوانان تأثیرگذار بودند. بین دو گروه آزمایشی نیز تفاوت معناداری وجود داشت که در این مورد، آموزش مایندفولنس در افزایش عملکرد پرتاب آزاد مؤثر بوده و مربوط به کاهش عواطف منفی تجربه‌شده توسط گروه مداخلات مایندفولنس است که با گروه کنترل مقایسه شده است. آموزش مایندفولنس مزیت‌هایی را برای ورزشکاران

نشان می‌دهد که شامل کاهش استرس‌های پیش از مسابقه و تفکرات منفی در ورزشکاران بسیار تأثیرگذار بوده است. بنابراین، فرضیه‌های پژوهشی تأیید شد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات هارت و همکاران (۲۰۱۶) (۳۳)، بالتزال و همکاران (۲۰۱۵) (۳۴)، بالتزال و همکاران (۲۰۱۶) (۳۵)، بیگل و همکاران (۲۰۱۴) (۳۶)، بالتزال و همکاران (۲۰۱۴) (۳۷)، بی‌شاپ و همکاران (۲۰۰۲) (۳۸)، کاسکارت و همکاران (۲۰۱۴) (۳۹)، ادواردز و همکاران (۲۰۱۴) (۴۰)، گاردنر و همکاران (۲۰۰۴-۲۰۰۷) (۲۲-۱۰) همخوانی دارد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که از مداخلات مبتنی بر مایندفولنس می‌توان انتظار داشت که به افزایش شایان توجه و معناداری در درصد پرتاب آزاد موفق منجر شوند؛ مقداری که روی هم‌رفته ممکن است در برد یا باخت یک تیم تأثیر چشمگیری داشته باشد. علاوه بر این، طبق فرضیه ما رابطه معنادار آماری بین درصد پرتاب آزاد گروه مداخله تصویرسازی و مایندفولنس مشاهده شد و این اهمیت اساسی مهارت مایندفولنس در عملکرد بازی را نشان می‌دهد، به طوری که گروه مداخله مایندفولنس نسبت به گروه تصویرسازی پرتاب آزاد موفقیت بیشتری داشتند. در واقع مایندفولنس به فرد این امکان را می‌دهد تا همه اطلاعات داخلی و خارجی را که در حال رخ دادن هستند، بررسی کند و این امر این توانایی را به آنها می‌دهد تا رابطه تغییر یافته را نسبت به واکنش‌های عادی تجربه کنند. برای مثال، به جای داشتن ترس زیاد ورزشکاران پیش از یک رقابت، از تفکر بازدارنده استفاده می‌کند و به عملکرد نمی‌پردازد، ورزشکاران متوجه ترس می‌شوند و آن را قبول می‌کنند، با این نوع دقت مایندفولنس، ورزشکاران توجه خود را در مورد علائم مربوطه متمرکز خواهند کرد (۶). نتایج حاضر از این ایده که تلاش برای افزایش (بهبود) تمرکز به زمان حال به شکل آموزش آگاهی ذهنی ممکن است که تکنیک مؤثر برای افزایش عملکرد ورزشکاران باشد، حمایت می‌کنند (۴۱).

نتایج پژوهش بیگل و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که اصول مدیتیشن مایندفولنس موجب کاهش علائم نگرانی شده است (۳۶). همچنین پژوهش کافمن و همکاران (۲۰۰۹) نشان داد که آموزش مایندفولنس موجب کاهش نگرانی بدنی، اختلالات فکری و افزایش اعتماد به نفس در گلف‌بازان می‌شود (۴۲). همچنین نتایج پژوهش آلفونسا، دلگادو-پاستور و ورجودو-گارکيا (۲۰۱۱) نشان داد که ترکیب هدف‌گزینی و مدیتیشن مایندفولنس سبب ارتقای عملکرد تصمیم‌گیری از طریق کاهش نواقص آن می‌شود که با نتایج این پژوهش همسوست (۴۳).

شواهد تجربی موجود نشان می‌دهد که تمرین مدیتیشن به کاهش تجارب منفی با گذر زمان منجر

می‌شود (چمبرز و همکاران، ۲۰۰۸) (۴۴). آموزش مایندفولنس مدیتیشن ممکن است سازوکارهایی را برای ورزشکاران فراهم کند تا به طرز بهینه‌ای به آشفتگی‌های روانی توأم با ورزش‌های رقابتی واکنش نشان دهند، به‌ویژه کاهش اضطراب، بهبود توجه، تمرکز و خودتنظیمی به شیوه‌ای بهتر عملکرد ورزشی را بهبود می‌بخشد.

در مجموع از شواهد برمی‌آید که تلاش برای کنترل حالت‌های درونی منفی، ممکن است گاهی احتمال وقوع پیامدهای آنها را افزایش دهد؛ بنابراین به‌نظر می‌رسد توسعه مهارت‌هایی چون آگاهانه در زمان حال بودن و پذیرش، آسودمندتر از تلاش برای کنترل پدیده‌های درونی است (۴۵). نتیجه تحقیقات متعدد نشان می‌دهد افراد مورد مطالعه‌ای که جلسات خودآگاهی ذهنی در مورد آنها به‌کار رفت، در حوزه ورزشی و حتی حوزه‌های غیرورزشی عملکرد بهتر و موفق‌تری از خود نشان می‌دهند. استفاده از مایندفولنس نشان می‌دهد که می‌توانیم آموزش مایندفولنس را بازبینی و آن را در حوزه‌های مختلف ورزشی به‌کار گیریم و سازگار کنیم.

فنون مایندفولنس در افزایش آرام‌بخشی عضلانی و کاهش نگرانی و به‌تبع در کاهش اضطراب و استرس مؤثر است (۴۶). به‌نظر می‌رسد سازوکار اصلی مایندفولنس، خودکنترلی توجه باشد، چراکه متمرکز کردن مکرر توجه روی یک محرک خنثی مثل تنفس، محیط توجهی مناسبی را به‌وجود می‌آورد و از اشتغال ذهنی با افکار تهدیدکننده و نگرانی در مورد عملکرد در حین پرتاب آزاد و موقعیت ارزیابی جلوگیری می‌کند. اطلاعات اولیه نشان می‌دهد که تمرین مایندفولنس ممکن است جایگزین مناسبی برای درمان‌های روان‌شناختی متداول در زمینه بهبود عملکرد باشد. به‌ویژه برای آنهایی که نمی‌خواهند در جلسات درمان‌های سنتی شرکت کنند یا آنهایی که به درمان پاسخ نمی‌دهند.

تصویرسازی ذهنی موضوع دیگری بود که در این تحقیق بررسی شد. نتیجه نشان داد تصویرسازی ذهنی بر بهبود مهارت پرتاب آزاد مؤثر بود، به‌طوری‌که این نتیجه با یافته‌های پژوهشی بهرامی (۱۳۷۹) و حمایت‌طلب و همکاران (۱۳۸۶) که نقش تمرین ذهنی را در پیشرفت مهارت پرتاب آزاد بسکتبال مؤثر دانسته بودند، همسویی دارد (۴۷-۴۸). این نتایج همچنین با پژوهش‌های صنعتی منفرد در تنیس روی میز (۱۳۷۹)، شریف‌زاده در فوتبال (۱۳۸۷)، لطفی در پرتاب دارت (۱۳۸۸)، (۴۹-۵۰) و همچنین با پژوهش‌های صورت‌گرفته در خارج از کشور مثل لی (۱۹۹۰) و پدی (۲۰۰۸) همسویی دارد (۵۰).

1. present-moment awareness
2. acceptance

تحقیقات توواریس^۱ (۲۰۱۴) (۵۱) و ویلیامز و هاریس^۲ (۲۰۰۱) (۵۲)، نشان داد که مهارت‌های روانی مانند هدف‌گزینی، تصویرسازی ذهنی، تن‌آرامی و خودگویی در روان‌شناسی ورزشی حائز اهمیت‌اند. راتاناکوسس و همکاران^۳ (۲۰۰۹) (۵۳) معتقدند که تصویرسازی در واقع مهارت استفاده کردن از تمام حواس است که تجربه را در ذهن بازیکنان ایجاد یا بازآفرینی کرده و به آنها کمک می‌کند تا بهتر عمل کنند و اعتمادبه‌نفس خود را افزایش دهند. در تبیین اینکه تصویرسازی عملکرد ورزشی را بهبود می‌بخشد، می‌توان گفت که تصویرسازی علاوه بر جنبه فیزیکی سایر جنبه‌ها را نیز توسعه می‌دهد. فرض بر این است که تصویرسازی ذهنی، تکانش‌های عصبی مختص مهارت را تقویت می‌کند. تصویرسازی همچنین در کنترل پاسخ‌های هیجانی، بهبود تمرکز، ایجاد اعتمادبه‌نفس، تقویت و تصحیح عملکرد مؤثر است (چوبینه سیروس، ۱۳۸۱). در واقع شاید بتوان گفت افرادی که توانایی تصویرسازی آنها بالاست، در واکنش به شرایط واقعی از کنترل و اعتمادبه‌نفس بالاتری برخوردارند و بهتر می‌توانند عوامل منفی مؤثر بر عملکرد را شناسایی و مدیریت کنند. بنابراین چنین افرادی عملکرد ورزشی بهتری را از خود نشان می‌دهند (۴۹).

یک پیشنهاد برای روان‌شناسان ورزشی که به دنبال کمک به بسکتبالیست‌ها در تلاش برای افزایش اجرای پرتاب آزاد است، این است که مداخلات مبتنی بر مایندفولنس را نسبت به تکنیک‌های روتین پیش از پرتاب هنگام کار با ورزشکاران سطح بالا در مشاوره بیشتر استفاده شود. پژوهش‌های آینده باید سهم نسبی روتین پیش از پرتاب و مایندفولنس ورزشکاران جوان‌تر و کمتر موفق را ارزیابی کنند. همچنین تحقیقات بیشتری در زمینه تصویرسازی صورت گیرد تا بتوان از یافته‌های این‌گونه تحقیقات در استعدادیابی و برنامه‌ریزی‌های ورزشی استفاده کرد.

محدودیت‌های عمده پژوهش حاضر عبارت بود از: مطالعه فقط مردان را شامل می‌شد، تنها تمرکز مطالعه روی پرتاب آزاد بسکتبالیست‌ها و فقط شامل ورزشکاران نوجوان بوده است. پژوهش‌های آتی باید ارزیابی کنند که آیا نتایج می‌توانند در بسکتبالیست‌های زن، بازیکنان دوره‌های سنی مختلف و سطوح متفاوت رقابتی و با ورزشکاران با مهارت‌های ورزشی باز و بسته اضافی با تکرار همراه باشند.

-
1. Tovares
 2. Williams & Harris
 3. Rattanakoses, Omar-Fauzee, Geok, Abdullah, Choosakul, Nazaruddin & Nordin

منابع و مآخذ

1. Weinberg, R., J. Butt, and B. Culp, Coaches' views of mental toughness and how it is built. *International journal of sport and exercise psychology*, 2011. 9(2): p. 156-172.
2. Ie, A., C.T. Ngnoumen, and E.J. Langer, *The Wiley Blackwell handbook of mindfulness*. 2014: John Wiley & Sons.
3. Bishop, S.R., What do we really know about mindfulness-based stress reduction? *Psychosomatic medicine*, 2002. 64(1): p. 71-83
4. Cardaciotto, L., *Assessing mindfulness: The development of a bi-dimensional measure of awareness and acceptance*. 2005, Drexel University
5. Kabat-Zinn, J., L. Lipworth, and R. Burney, The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. *Journal of behavioral medicine*, 1985. 8(2): p. 163-190
6. Gardner, F.L. and Z.E. Moore, A mindfulness-acceptance-commitment-based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior therapy*, 2004. 35(4): p. 707-723
7. Repta, V., *Pathways to Well Being: The Influence of Mindfulness on Stress, Appraisals, and Coping*. 2012, Carleton University Ottawa, Canada© 2011
8. Moore, A. and P. Malinowski, Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and cognition*, 2009. 18(1): p. 176-186
9. Marlatt, G.A. and K. Witkiewitz, Harm reduction approaches to alcohol use: Health promotion, prevention, and treatment. *Addictive behaviors*, 2002. 27(6): p. 867-886
10. Gardner, F.L. and Z.E. Moore, A mindfulness-acceptance-commitment-based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior therapy*, 2004. 35(4): p. 707-723
11. Edwards, M., et al., Effects of a mindfulness group on Latino adolescent students: Examining levels of perceived stress, mindfulness, self-compassion, and psychological symptoms. *The Journal for Specialists in Group Work*, 2014. 39(2): p. 145-163
12. Ashrafi, S.V.S. and R. Hemayattalab, A comparison of elite and non-elite athletes' sport imagery ability. *International Journal of Sport Studies*, 2015. 5(4): p. 488-491
13. Epstein, M.L., The relationship of mental imagery and mental rehearsal to performance of a motor task. *Journal of Sport Psychology*, 1980. 2(21): p. 1-220
14. Driskell, J.E., C. Copper, and A. Moran, Does mental practice enhance performance? *Journal of applied psychology*, 1994. 79(4): p. 4. ^\
15. Di Vesta, F.J., G. Ingersoll, and P. Sunshine, A factor analysis of imagery tests. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1971. 10(5): p. 471-479
16. Araujo, D. and K. Davids, Ecological approaches to cognition and action in sport and exercise: Ask not only what you do, but where you do it. *International Journal of Sport Psychology*, 2009. 40(1): p. 5
17. Andersen, M.B., *Doing sport psychology*. 2000: Human Kinetics

18. Gold, P.B., et al., Randomized trial of supported employment integrated with assertive community treatment for rural adults with severe mental illness. *Schizophrenia bulletin*, 2006. 32(2): p. 378-395
19. Williams, D.M., E.S. Anderson, and R.A. Winett, A review of the outcome expectancy construct in physical activity research. *Annals of Behavioral Medicine*, 2005. 29(1): p. 70-79
20. Williams, A M.C.M. Janelle, and K. Davids, Constraints on the search for visual information in sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2004. 2(3): p. 301-318
21. Le Lobbmeyer, D. and E. Wasserman, Preliminaries to free throw shooting: Superstitious behavior. *Journal of Sport Behavior*, 1986. 9(2): p. 70.
22. Gardner, F.L. and Z.E. Moore, *The psychology of enhancing human performance: The mindfulness-acceptance-commitment (MAC) approach*. 2007: Springer Publishing Company
23. Kee, Y.H. and C.J. Wang, Relationships between mindfulness, flow dispositions and mental skills adoption: A cluster analytic approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 2008. 9(4): p. 393-411
24. Kabat-Zinn, J., *Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future*. *Clinical psychology: Science and practice*, 2003. 10(2): p. 144-156
25. Baer, R.A., *Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review*. *Clinical psychology: Science and practice*, 2003. 10(2): p. 125-143.
26. Winters, E.R., R.L. Petosa, and T.E. Charlton, Using social cognitive theory to explain discretionary, "leisure-time" physical exercise among high school students. *Journal of adolescent health*, 2003. 32(6): p. 436-442
27. Shapiro, S.L., K.W. Brown, and G.M. Biegel, Teaching self-care to caregivers: effects of mindfulness-based stress reduction on the mental health of therapists in training. *Training and Education in Professional Psychology*, 2007. 1(2): p. 105
28. Snider, D., *Examining the Effects of Mindfulness Training on Executive Functioning in Older Adults*. 2011
29. Hargus, E., et al., Effects of mindfulness on meta-awareness and specificity of describing prodromal symptoms in suicidal depression. *Emotion*, 2010. 10(1): p. 34
30. Ciesla, J.A., et al., Dispositional mindfulness moderates the effects of stress among adolescents: rumination as a mediator. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 2012. 41(6): p. 760-770
31. Craft, L.L., et al., The relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2003. 25(1): p. 44-65
32. Le Lobbmeyer, D. and E. Wasserman, Preliminaries to free throw shooting: Superstitious behavior. *Journal of Sport Behavior*, 1986. 9(2): p. 70.
33. Ivtzan I, Hart R. *Mindfulness scholarship and interventions: A review*. *Mindfulness and performance*. 2016:3-28.

34. Baltzell AL, Chipman K, Hayden L, Bowman C. Qualitative study of MMTS: Coaches' experience. *Journal of Multidisciplinary Research*. 2015;7(3):5-20.
35. Baltzell AL, McCarthy JM. Langerian mindfulness and optimal sport performance. In *Critical mindfulness 2016* (pp. 159-171). Springer, Cham.
36. Biegel GM, Chang K, Garrett A, Edwards M. Mindfulness-based stress reduction for teens. In *Mindfulness-based treatment approaches 2014 Jan 1* (pp. 189-212). Academic Press.
37. Baltzell, A. and V.L. Akhtar, Mindfulness Meditation Training for Sport (MMTS) intervention: Impact of MMTS with Division I female athletes. *The Journal of Happiness and Well-being*, 2014. 2(2): p. 160-173.
38. Bishop, S.R., What do we really know about mindfulness-based stress reduction? *Psychosomatic medicine*, 2002. 64(1): p. 71-83.
39. Cathcart S, McGregor M, Groundwater E. Mindfulness and flow in elite athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*. 2014 Jun 1;8(2):119-41.
40. Edwards, M., et al., Effects of a mindfulness group on Latino adolescent students: Examining levels of perceived stress, mindfulness, self-compassion, and psychological symptoms. *The Journal for Specialists in Group Work*, 2014. 39(2): p. 145-163.
41. Galantino, M.L., et al., Association of psychological and physiological measures of stress in health-care professionals during an 8-week mindfulness meditation program: mindfulness in practice. *Stress and health*, 2005. 21(4): p. 255-261.
42. Kaufman, Keith A., Carol R. Glass, and Diane B. Arnkoff. "Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A new approach to promote flow in athletes." *Journal of Clinical Sport Psychology* 3.4 (2009): 334-356.
43. Alfonso, José P., et al. "Combined goal management training and mindfulness meditation improve executive functions and decision-making performance in abstinent polysubstance abusers." *Drug and alcohol dependence* 117.1 (2011): 78-81.
44. Chambers, R., B.C.Y. Lo, and N.B. Allen, The impact of intensive mindfulness training on attentional control, cognitive style, and affect. *Cognitive therapy and research*, 2008. 32(3): p. 303-322.
45. Hargus, E., et al., Effects of mindfulness on meta-awareness and specificity of describing prodromal symptoms in suicidal depression. *Emotion*, 2010. 10(1): p. 34.
46. Western and Eastern Perspectives. *The Wiley Blackwell Handbook of Mindfulness*, 2014: p. 881-897.
47. Bahrami, Alireza. "The effect of mental imagery on selected male physical education students' basketball shot in Arak University." *Olympic quarterly*, 2000. 8(15): 85-92 [In Persian].
48. Hemayattalab, R. Sheykh, M. Movahedi, A.R. Asad, M.R. "The effect of pre/post mental training on learning a perceptual-motor skill with emphasis on internal and external imagery". *RESEARCH ON SPORT SCIENCE*, 2007. 14(4): 139-152 [In Persian].
49. Sharifzadeh, V. 2008, "The effectiveness of mental imagery on athletic success" Master Thesis, Islamic Azad University, Roodehen Branch [In Persian].

50. Lee C. Psyching up for a muscular endurance task: effects on image content performance and mood state. *J. sport. Exert. Psych.* 1990;92:66- 73.
51. Tovaes, A. V. (2014). Managing the voices: Athlete self-talk as a dialogic process. *Journal of Language and Social Psychology*, 29 (3), 261-277.
52. Williams, J. M. & Harris, V. D. (2001). Relaxation and energization technique for regulation of arousal. In J. M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance*. California: Mayfield.
53. Rattanakoses, R., Omar-Fauzee, M. S., Geok, S. K., Abdullah, M. C., Choosakul, C., Nazaruddin, M. N. & Nordin, H. (2009). Evaluating the relationship of imagery and self-confidence in female and male athletes. *European Journal of Social Sciences*, 10(3), 129-142.
54. Vaez Mousavi, M, K. Fathabadi, j. Pakdaman, Sh. Jafari, A. " The effect of motivational self-talk training and mental imagery skills on athletic performance of soccer players ". *Quarterly Journal of Psychological Studies*, 2016. 4 (11): 71-95 [In Persian].
55. Caliri P. Enhancing forehand acquisition in table tennis: the role of mental practice. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2008;20(1):88-96.

پیوست: پروتکل MBSR

جلسه اول (حدود ۹۰ دقیقه)

الف) جهت و منطلق ۱. مفهوم کارگاه ۲. منطق کارگاه ۳. تعاریف مهم مرتبط با آموزش مایندفولنس ۴. بررسی فاکتورهای کلیدی روانی در ورزش برای تمرکز (ب) معرفی گروه (پ) تمرین آب نبات و بحث و گفت‌وگو (۲۰ دقیقه) (ت) مقدمات مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس (۱۰ دقیقه) و بحث و گفت‌وگو (ث) بحث درباره تمرین خانه برای هر هفته شامل مدیتیشن نشسته شش بار به مدت هر ۱۰ دقیقه پیش از جلسه دوم ج) خلاصه جلسه اول و بحث و گفت‌وگو

جلسه دوم (حدود ۹۰ دقیقه)

الف) بحث در مورد تمرین منزل (ب) بحث درباره تمرینات مدیتیشن تمرکز به کار برده شده در ورزش (پ) مدیتیشن اسکن بدنی (۳۰ دقیقه) و بحث (ت) مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس (۱۰ دقیقه) و بحث و گفت‌وگو (ث) بحث درباره تمرین در خانه برای هر هفته شامل ۱. یک نوبت تمرین اسکن بدنی (۳۰ دقیقه) پیش از جلسه سوم ۲. تمرین مدیتیشن نشسته در پنج نوبت ۱۰ دقیقه‌ای پیش از جلسه سوم ج) خلاصه و بحث جلسه دوم

جلسه سوم (حدود ۹۰ دقیقه)

الف) بحث درباره تمرین خانه (ب) تمرین مایندفول یوگا (۴۰ دقیقه) و بحث (پ) مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس (۱۵ دقیقه) و بحث و گفت‌وگو (ت) بحث درباره تمرین در خانه برای هر هفته شامل ۱. یک نوبت تمرین اسکن بدنی (۳۰ دقیقه) پیش از جلسه چهارم ۲. یک نوبت تمرین یوگا مایندفول به مدت ۴۰ دقیقه پیش از جلسه چهارم ۳. چهار نوبت تمرین مدیتیشن نشسته ۱۵ دقیقه‌ای پیش از جلسه چهارم ج) خلاصه جلسه سوم و بحث

جلسه چهارم (حدود ۹۰ دقیقه)

الف) بحث درباره تمرین خانه (ب) تمرین یوگا مایندفول (۴۰ دقیقه) و بحث (پ) مدیتیشن قدم زدن (۱۰ دقیقه) و بحث (ت) مدیتیشن نشسته خلاصه با تمرکز بر تنفس شکمی (۳ دقیقه) (ث) بحث درباره تمرین در خانه برای هر هفته شامل ۱. یک نوبت تمرین اسکن بدنی به مدت ۳۰ دقیقه پیش از جلسه پنجم ۲. دو نوبت تمرین یوگا مایندفول به مدت ۴۰ دقیقه پیش از جلسه پنجم ۳. تمرین مدیتیشن قدم زدن در سه نوبت ۱۰ دقیقه‌ای پیش از جلسه پنجم ج) خلاصه جلسه چهارم و بحث

جلسه پنجم (حدود ۹۰ دقیقه)

الف) بحث درباره تمرین خانه (ب) مدیتیشن نشسته با تمرکز بر تنفس، بدن و صدا (۲۳ دقیقه) و بحث (پ) مدیتیشن قدم زدن (۱۰ دقیقه) و بحث (ت) مدیتیشن نشسته خلاصه با تمرکز بر تنفس شکمی (۳ دقیقه) (ث) بحث درباره تمرین در خانه برای هر هفته شامل ۱. سه نوبت تمرین مدیتیشن نشسته به مدت ۲۳ دقیقه پیش از جلسه ششم ۲. یک نوبت تمرین مدیتیشن قدم زدن به مدت ۱۰ دقیقه پیش از جلسه ششم ۳. دو نوبت تمرین مدیتیشن مخصوص ورزش به مدت ۱۳ دقیقه پیش از جلسه ششم ج) خلاصه جلسه پنجم و بحث

جلسه ششم (حدود ۹۰ دقیقه)

الف) بحث درباره تمرین خانه (ب) مدیتیشن مخصوص ورزش (۱۳ دقیقه) و بحث (پ) تمرین اسکن بدن (۳۰ دقیقه) و بحث (ت) مدیتیشن نشسته خلاصه با تمرکز بر تنفس شکمی (۳ دقیقه) (ث) نتیجه‌گیری کارگاه و بحث درباره ادامه تمرین ۱. مرور استراتژی برای ادامه تمرین ۲. بحث و ادامه تمرین در خانه شامل تمرین مایندفولنس شش بار در هفته به مدت ۳۰ دقیقه در هر روز

The effectiveness of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE) and mental imagery (MI) on improving basketball free throws

Saleh Moazam^{*1} - Rasoul hemayat talab² - Hassan gharayagh zandi³-
Mohammad Khazaei⁴

1. *Ph.D* Student, Motor Behavior , Faculty of physical education and sport sciences, University of Tabriz, Iran2. professor, Faculty of physical education and sport sciences, University Of Tehran, Iran3. Assistant Professor, Faculty of physical education and sport sciences, University Of Tehran, Iran4. *Ph.D* Student, Sport Psychology, Faculty of physical education and sport sciences, University Of Tehran, Iran

(Received : 2017/08/01; Accepted :2017/06/28)

Abstract

The present study was conducted to compare the effectiveness of two different methods to enhance free throw shooting among young basketball players. One method is based on mindfulness (MSPE) and the other is based on mental imagery (MI). This is a semi-experimental study and in terms of data collection, the design of the study is experimental with pre-test, post-test and a control group. Statistical population consisted of young basketball players in Tehran from whom 60 players were selected through convenience sampling and put into the following three groups: mindfulness group, mental imagery group and control group. Statistical analyses were presented in two sections: descriptive statistics and inferential statistics. Descriptive statistics included participants' characteristics, distribution of data and the variables' mean and standard deviation. Shapiro-Wilk test was also used to determine whether the data were naturally occurring. Then, the data were analyzed through inferential statistics using paired-samples T-Test, ANOVA, Leven's Test, Games-Howell Test and Bonferroni post hoc Test to test the hypotheses. Significance level of the study was set at 0.05. The results obtained from the pre-test and post-test of both mindfulness and mental imagery groups showed the participants' performance was significant with mean differences of 4.15 and -2.55 respectively. Also, the final findings of the study indicated that treatment in mindfulness group was more effective than that of mental imagery group, in improving free throw shooting ($P=0.2$).

Keywords

Basketball, Free throw, Mindfulness, Mental imagery, Sport performance.

* Corresponding Author: Email: salehmoazam@yahoo.com; Tel:+989124754896