

اثر برنامه آموزش تصویرسازی بر اجرا و یادگیری مهارت‌های پایه مینی بسکتبال

راضیه طالبی^۱، ربابه رستمی^۲، و فریبا خوشبخت^۳
تاریخ دریافت: ۹۲/۰۴/۰۲ تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۶/۲۷

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر برنامه آموزش تصویرسازی شناختی، انگیزشی و ترکیبی بر اجرا و یادداری مهارت‌های پایه مینی بسکتبال بود. تعداد آزمودنی بر اساس نمرات پرسش‌نامه تصویرسازی حرکتی هال و مارتین (۱۹۹۷) انتخاب و به صورت تصادفی در ۴ گروه (تصویرسازی شناختی- تمرین بدنی، تصویرسازی انگیزشی- تمرین بدنی، تصویرسازی شناختی و انگیزشی (ترکیبی)- تمرین بدنی و تمرین بدنی) قرار گرفتند. نتایج حاکی از برتری گروه تصویرسازی شناختی- تمرین بدنی در مراحل اکتساب، پس‌آزمون و یادداری بود. اما تعامل معنادار تنها در دو گروه ترکیبی و انگیزشی و در دو مهارت شوت و پاس بدست آمد. الگوی تغییر نمرات از پیش‌آزمون به پس‌آزمون برای هر دو گروه افزایشی اما از پس‌آزمون به مرحله یادداری تنها برای گروه تصویرسازی ترکیبی افزایشی بود. به نظر می‌رسد در مراحل اولیه تمرین، استفاده از تصویرسازی ترکیبی با دارا بودن مؤلفه‌های اجزاء شناختی و انگیزشی همراه با تمرین بدنی منجر به کُدگذاری بهتر مهارت‌های پایه حرکتی از جمله مهارت‌های پایه بسکتبال گردد.

کلید واژه‌ها: تصویرسازی شناختی، تصویرسازی انگیزشی، تمرین بدنی، مهارت‌های مینی بسکتبال.

The Effect of Imagery Training Program on Performance and Learning of Mini-Basketball Basic Skills

Raziye Talebi, Robabeh Rostami, and Fariba Khoshbakht

Abstract

The purpose of this study was to examine the effect of cognitive, motivational, and combined (cognitive and motivational) imagery training on performance and learning of mini-basketball basic skills. 81 subjects were chosen based on their motor imagery questionnaire (Hall & Martin, 1997) scores and then randomly assigned to 4 groups (CIP, MIP, C-MIP and P). Results showed that the cognitive imagery group was superior in acquisition, post-test and retention. But the only significant interactions were found in both combined and motivational imagery groups in shooting and passing skills. The pattern of changing scores from pre-test to post-test was increasing for both groups, but this pattern from post-test to retention stage was increasing only for combined group. It seems that in the first stages of practice, using combined imagery containing cognitive and motivational components accompanied by physical practice, leads to better coding in basic skills such as basketball skills.

Keywords: Cognitive Imagery, Motivational Imagery, Physical Practice, Mini-Basketball Skills.

۱. کارشناس ارشد رفتار حرکتی دانشگاه شیراز

۲. استادیار بخش تربیت بدنی دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول) Email: Rostami@shirazu.ac.ir

۳. استادیار بخش میانی آموزش و پرورش دانشگاه شیراز

مقدمه

برنامه‌ریزی برای رشد و توسعه استعداد حرکتی نه تنها نیاز به تمرینات خاص تکنیکی داشته، بلکه تمرینات روان‌شناختی متناسبی را نیز طلب می‌نماید. بنابراین به نظر می‌رسد گام ضروری در ارائه تمرینات حرکتی توجه به اصول علمی از ابتدای کودکی باشد (رضائی‌نژاد، ۲۰۰۳). از بین دوره‌های مختلف زندگی، دوران کودکی و به دنبال آن دوره نوجوانی از دوره‌های مهم و حساس برای بهبود مهارت‌های حرکتی هستند. لذا به نظر می‌رسد، بسیاری از توانایی‌ها در این دوره یکپارچه می‌شده و با بهبود این توانایی‌ها در دوره کودکی دستیابی به اجرای قابل قبول تکالیف حرکتی بسیار پیچیده در دوران نوجوانی و بزرگسالی تسهیل می‌شود (گالاهو و اُزمون، ترجمه حمایت‌طلب، موحدی، فارسی و فولادیان، ۲۰۱۱).

مهارت از نظر گاتری^۱ (۱۹۵۲) قابلیت است، که با اطمینان معین و صرف حداقل انرژی یا زمان به نتیجه مطلوب برسد (اشمیت، ترجمه نمازی‌زاده و واعظ‌موسوی، ۲۰۰۸). این قابلیت بیانگر سطحی از تبحر است و در یک نوع تقسیم‌بندی به ۱) مهارت‌های بدن (۲) مهارت‌های تکنیکی (۳) مهارت‌های تاکتیکی و (۴) مهارت‌های روانی تقسیم می‌شود. مهارت‌های روانی در برگزیده آماده‌سازی افکار و احساساتی است که ورزشکار برای حفظ آرامش و اعتماد به نفس خود هنگام اجرای مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی به آن نیاز دارد (ریسبرگ، ترجمه عبدلی و فقهی، ۲۰۱۰). از بین مهارت‌های روانی، تصویرسازی ذهنی توجه زیادی را به خود جلب نموده است. نیکلاس^۲ (۲۰۰۵) تصویرسازی را یک ابزار ذهنی مناسب و تأثیرگذار بر رشد مهارت، انگیختگی، انگیزش و اعتماد می‌داند. ادبیات پژوهشی انجام شده از دهه ۱۹۸۰ تمرکز مطالعاتی خود را به سمت

تمرین تصویرسازی سوق داده و مرورهای جامعی در این زمینه انجام شده است (ریچاردسون، ۱۹۶۷؛ کوربین، ۱۹۷۲؛ فلتز و لندرز، ۱۹۸۳؛ لندرز و بکر^۳، ۱۹۸۸)، نتایج این مطالعات شواهد قانع‌کننده‌ای را برای حمایت از اثربخشی تصویرسازی ذهنی در اکتساب و اجرای مهارت حرکتی فراهم نموده‌اند. اما در خصوص استفاده از تصویرسازی با توجه به سطح مهارت و مراحل یادگیری، در نتایج مطالعات تناقضاتی مشاهده می‌شود. بلایر، هال و لیشاون^۴ (۱۹۹۳) در بررسی تأثیر تصویرسازی ذهنی بر عملکرد بازیکنان ماهر و مبتدی فوتبال پیشرفت یکسانی را مشاهده کردند. مارپی^۵ (۱۹۹۲) عنوان کرد که تصویرسازی ذهنی به ندرت برای مبتدیان استفاده می‌شود. در همین رابطه جانسون^۶ (۱۹۸۲) نیز معتقد بود که تصویرسازی در فهم حرکت و رسیدن به فعالیت شناختی و ادراکی بیشتر در طی مراحل اولیه یادگیری مهارت حرکتی کمک می‌کند. فلتز و لندرز (۱۹۸۳) نشان دادند مهارت‌های ظریف که نیاز به سازگاری دیداری- حرکتی در ارتباط با یک هدف را دارد، از تمرین تصویرسازی ذهنی سود بیشتری می‌برند. در همین راستا، پژوهشگران بر اثربخشی بیشتر تمرین‌بدنی همراه با تصویرسازی تأکید داشته و از آن به عنوان یک جانشین مناسب تمرین‌بدنی در هنگام محیا نبودن شرایط تمرینی یاد می‌نمایند (هال^۷، ۱۹۹۸؛ ویلسون^۸ و وینبرگ^۹، ۲۰۰۱).

در ادامه و گاهاً هم‌راستا با سایر مطالعات تصویرسازی، برخی از پژوهشگران با توجه به ایده

3. Richardson, Korbin, Feltz & Landers, Landers & bekr

4. Blayer, Hall & Leyshon

5. Marpy

6. Johnson

7. Hale

8. Wilson

9. Windererg

1. Guthrie

2. Nicklaus

پاویو^۱ (۱۹۸۵) در خصوص کارکردهای شناختی و انگیزشی، مطالعات خود را سازماندهی نموده‌اند. مارتین و هال^۲ (۱۹۹۵) نیز با توجه به چارچوب پاویو در ارتباط با تصویرسازی به طراحی یک مدل کاربردی در این زمینه دست یافتند (رستمی، واعظ‌موسوی و بهرام، ۲۰۰۹). حیطة شناختی در ارتباط با اجرا و یادگیری مهارت و حیطة انگیزشی در ارتباط با مسایل هیجانی، عاطفی، انگیزشی، اعتماد به نفس و هدف‌گزینی می‌باشد. آن چه که بدیهی به نظر می‌رسد استفاده غالب مطالعات از کارکرد شناختی تصویرسازی ذهنی نسبت به کارکرد انگیزشی آن است. رستمی و همکاران (۲۰۰۹) اثر تصویرسازی شناختی و انگیزشی بر اجرا، یادداری و انتقال مهارت شوت پرتاب آزاد بسکتبال را در دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی شیراز مورد بررسی قرار دادند. آنها در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که تصویرسازی شناختی به عنوان یک مداخله ذهنی، اثربخشی بیشتری بر اجرا و یادگیری این نوع مهارت دارد. علیخانی، واعظ‌موسوی و مختاری (۲۰۱۱) نیز به بررسی اثر تصویرسازی شناختی و انگیزشی بر زمان عکس‌العمل انتخابی در دانشجویان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد تصویرسازی شناختی و انگیزشی بر اجرای مهارت اثرگذار است. سهرابی، عطارزاده‌حسینی و نامنی (۲۰۱۳) اثر تصویرسازی شناختی و انگیزشی را بر یادگیری مهارت‌های پایه بسکتبال در دانشجویان مورد بررسی قرار دادند. نتیجه مطالعه آنان حاکی از تأثیر معناداری تصویرسازی انگیزشی بر دو مهارت پرتاب آزاد و دریبل بود. علاوه بر موارد ذکر شده به نظر می‌رسد که استفاده از کارکردهای شناختی و انگیزشی در گروه‌های سنی پایین با محدودیت جدی مواجه بوده است و همچنین در میزان استفاده همزمان و ترکیبی کارکرد شناختی،

انگیزشی و تمرین‌بدنی نیز محدودیت مشاهده می‌شود. به نظر می‌رسد، تنها در یک مطالعه از کارکرد شناختی تصویرسازی ذهنی بر اجرا و یادگیری مهارت شوت فوتبال در گروه سنی ۱۴-۷ سال استفاده شده است (مانرئوچندلر، هال، فیشبورن و مارفی^۳، ۲۰۱۲).

از بین رشته‌های ورزشی تیمی، بسکتبال^۴ و مینی بسکتبال به علت عواملی همچون ظرافت، دقت، زمان‌سنجی و فرزی در اجرای مهارت‌های گوناگون طرفداران زیادی را به خود اختصاص داده است (رجبی و ظریفی، ۲۰۰۹). مینی بسکتبال بازی است که توسط هر دو جنس انجام می‌شود. در واقع مینی بسکتبال بازی اصلاح شده بسکتبال بزرگسالان است که با نیازهای کودکان سازگار است. هدف بازی مینی بسکتبال که به طور معمول از سن ۱۱-۹ سالگی شروع می‌شود، ایجاد فرصت مناسب برای کودکان است تا لذت و تجربه کسب کنند و بتوانند مهارت‌های خود را به بازی بسکتبال انتقال دهند. مداخله‌های روان‌شناختی در رشته‌های ورزشی حائز اهمیت است و در روان‌شناسی ورزش بسکتبال نیز اهمیت دارد. زیرا تفاوت‌های جزئی در کارکردهای بازیکنان به نیازهای روان‌شناختی ویژه‌ای اشاره دارد. برخی پژوهشگران معتقدند باید این مداخله‌ها را در زمینه‌های روان-شناسی ورزش بسکتبال اشاعه داد. مداخله‌های روان‌شناختی به عنوان مهم‌ترین فعالیت‌های روان‌شناسان ورزش کاربردی به دنبال آن است که با اعمال شیوه-های روان‌شناختی از جمله تصویرسازی ذهنی، مشاوره‌های فردی و گروهی، صحبت کردن با خود، مرور دیداری - حرکتی، مراقبه و آرام‌سازی تدریجی، کارکردهای روان‌شناختی ورزشکاران نخبه را افزایش دهند و در نتیجه عملکرد ورزشی آنان را بهبود بخشند

3. Hall , Munroe-Chandler, Fishburne&Murphy
4. Basketball

1. Paivio
2. Martin , Moritz & Hall

شروع می‌شوند و تداوم می‌یابند. مهم است که هر دو مهارت‌های ذهنی و جسمی تمرین شود (سلطانی، ۱۹۹۸). سؤالی که در اینجا مطرح می‌گردد این است که آیا تمرین تصویرسازی ذهنی می‌تواند بر مهارت‌های پایه مینی بسکتبال تأثیر داشته باشد و یا اینکه تفاوتی بین روش‌های مختلف تصویرسازی ذهنی (شناختی، انگیزشی و ترکیبی) در اجرا و یادداری مهارت‌های پایه مینی بسکتبال در دختران پایه ششم مقطع ابتدایی وجود دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی و میدانی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری است. جامعه آماری این پژوهش مشتمل بر کلیه دختران دانش‌آموز کلاس ششم ابتدایی شهر شیراز بود. نمونه این پژوهش با صورت خوشه‌ای تصادفی انتخاب گردید، برای این منظور ابتدا از بین چهار ناحیه آموزش و پرورش بنابر نظر کارشناسان، ناحیه یک (نماینده از نظر وضعیت اقتصادی-اجتماعی) به عنوان ناحیه معرف انتخاب گردید و از بین مدارس این ناحیه یک مدرسه به طور تصادفی انتخاب شد. مدرسه‌ای به عنوان نمونه برگزیده شد، که حداقل چهار کلاس ششم داشت. پس از انتخاب نمونه‌ها، پرسش‌نامه تصویرسازی دیداری-حرکتی هال و مارتین (۱۹۷۷) را تکمیل و آزمودنی‌هایی که نمرات خوب تا عالی (۵۶-۴۰) را در این آزمون کسب کردند، به عنوان نمونه در پژوهش حاضر شرکت نمودند. در ادامه افراد به صورت تصادفی در گروه‌های (تصویرسازی شناختی-تمرین بدنی، تصویرسازی انگیزشی-تمرین بدنی، تصویرسازی شناختی و انگیزشی (ترکیبی)-تمرین بدنی و تمرین بدنی) قرار گرفتند. هر گروه شامل ۲۰ نفر (یک گروه ۱۹ نفری و یک گروه ۲۲ نفری) و در کل ۸۱ نفر نمونه مطالعه حاضر را تشکیل دادند. لازم به ذکر است آزمودنی‌هایی که دارای سابقه

تا در زمینه‌های رقابتی، موفقیت‌های چشمگیری را کسب کنند.

بسکتبال ورزش سرعتی است که مستلزم استعداد جسمی و ذهنی بسیار زیادی است. یکی از چالش‌های همیشگی بازی کردن خوب در بسکتبال، حفظ تمرکز و تمرکز کردن روی اجرای درست در زمان مناسب است. بازیکنان و مربیان با این موضوع که نیمه ذهنی بسکتبال بسیار مهم است، موافق هستند. مهارت‌های پایه بسکتبال به دو دسته عمده بدون توپ و با توپ تقسیم می‌شود. یادگیری این مهارت‌ها پیش‌زمینه یادگیری مهارت‌های تاکتیکی بازی بسکتبال هستند. از بین مهارت‌های با توپ سه مهارت پاس و دریبل و شوت در مطالعه حاضر اجرا شد. مهارت پرتاب آزاد، مهارتی شناختی-حرکتی است که هم مطالبات جسمی و هم مطالبات ذهنی را در حد بالایی دارد (دارلینگ، ۲۰۰۸). ایجاد تمرکز، داشتن اعتماد به نفس زیاد، توجه به هدف، کاهش اضطراب از نتیجه پرتاب از جمله عوامل بسیار مؤثری است که می‌تواند در اجرای موفق این مهارت تأثیر بسزایی داشته باشد. در مهارت دریبل، سرعت و قدرت از عوامل مؤثری محسوب می‌شود و به نظر می‌رسد؛ جنبه‌های جسمی بیشتر از جنبه‌های ذهنی و روانی بر این مهارت تأثیرگذار است. آنچه مسلم است، انگیزش می‌تواند قدرت و سرعت بازیکن را افزایش دهد. در پاس تکنیک درست و سرعت زیاد عامل تعیین‌کننده محسوب می‌شود. در مهارت پاس علاوه بر تکنیک درست، سرعت نیز عامل تعیین‌کننده‌ای محسوب می‌شود. برای اینکه بتوان یک بازیکن خوب شد باید مهارت‌های جسمانی و ذهنی را با هم تمرین کرد. به منظور موفق شدن واقعی در بسکتبال، نیاز به ۱۰۰ درصد مهارت‌های جسمانی و ۱۰۰ درصد تلاش در زمینه مهارت‌های ذهنی است. این دو مهارت با هم

۲. آزمون ایفرد

مهارت‌های پایه بسکتبال به دو دسته عمده بدون توپ و با توپ تقسیم می‌شوند. یادگیری این مهارت‌ها پیش‌زمینه یادگیری مهارت‌های تاکتیکی بازی بسکتبال هستند. از بین مهارت‌های با توپ سه مهارت پاس و دریبل و شوت در مطالعه حاضر اجرا شد. از آزمون‌های مهارتی بسکتبال ایفرد سه آزمون پرتاب آزاد، آزمون پاس، و آزمون دریبل کنترلی اجرا شد (هادوی، ۱۹۹۸). یکی از آزمون‌هایی که به طرز مطلوبی طراحی شده و دارای نورم خاص خود می‌باشد، آزمونی است که توسط مؤسسه ایفرد^۱ در سال (۱۹۸۴) ساخته شد. در مطالعه حاضر نیز پایایی به شیوه آلفای کرونباخ محاسبه شد. آزمون در هر دو جنس دختر و پسر قابل اجرا بوده و قابلیت‌های مهارتی خاصی را اندازه می‌گیرد. روایی این آزمون‌ها به وسیله کمیته‌ای که مهارت‌های بنیادی بسکتبال را مورد شناسایی قرار دادند تأیید شده است. زمینه‌یابی این آزمون‌ها به وسیله مردان و زنان مربی که در سطح حرفه‌ای، دانشگاهی، دبیرستان و ابتدایی فعالیت داشتند انجام شده و از مریبان مزبور خواسته شد تا چهار مهارت بنیادی بسکتبال را شناسایی کرده و آزمون‌های عملی برای ارزیابی و اندازه‌گیری این مهارت‌ها پیشنهاد کنند. اعتبار سازه آزمون‌ها از طریق اختلاف عملکرد گروه‌هایی که در تیم‌های بسکتبال کالج و مدرسه عضویت داشتند با گروه‌هایی که عضو هیچ تیمی نبودند شناسایی و محاسبه شد. این نوع اعتبار این فرصت را به فرد می‌دهد که دانش‌آموزان را از نظر آموزشی طبقه‌بندی نموده یا از آزمون‌ها به عنوان بخشی از یک برنامه منتخب استفاده نماید. اعتبار هم‌زمان به وسیله آزمون همبستگی بین نمرات هر آزمون و عملکرد گروه‌ها در بازی بسکتبال محاسبه شد. اعتبار هم‌زمان، این امکان را برای ما

نیمه‌حرفه‌ای و حرفه‌ای بسکتبال، بیماری عصبی، آسیب جدی به جمجمه یا سابقه بی‌هوشی بوده و به دلیل عوارض عصبی و روانی تحت درمان دارویی قرار دارند، از گروه‌ها حذف شدند. عدم وجود ناهنجاری‌ها با توجه به مطالعه پرونده آن‌ها در مدرسه انجام گرفت. همچنین توجه شد که همه آزمون‌ها دارای بنیایی طبیعی یا اصلاح شده (با استفاده از عینک) باشند و هیچ‌گونه اختلال شنوایی و حرکتی نداشته و بر اساس انجام اطلاعات جمع‌آوری شده اولیه در خصوص مهارت، کاملاً مبتدی بودند.

آزمون‌ها در یک جلسه پیش‌آزمون، دوازده جلسه اکتساب (دو روز در هفته)، یک جلسه پس‌آزمون که ۲۴ ساعت پس از آخرین جلسه برگزار شد و یک آزمون یادداری که آن هم ۲۴ ساعت بعد از پس‌آزمون گرفته شد، شرکت کردند. گروه‌های تجربی تحت برنامه آموزشی قرار گرفته و سپس به تمرین‌بدنی پرداختند. در این پژوهش از تکنیک گرم کردن ذهنی و نسخه تصویرسازی شناختی و انگیزی استفاده شد.

ابزار پژوهش

۱. پرسش‌نامه توانایی تصویرسازی حرکتی
تجدید نظر شده هال و مارتین: این پرسش‌نامه توسط هال و مارتین (۱۹۹۷) تهیه شده است. هدف این پرسش‌نامه ارزیابی توانایی دیدن (تصویرسازی بینایی) و احساس (تصویرسازی جنبشی) آزمودنی است. این پرسش‌نامه از هشت بخش (چهار بخش بینایی و چهار بخش جنبشی) است. هر بخش نیز از یک حرکت مجزا تشکیل شده است. پایایی ۰/۸۹ برای زیر مقیاس بینایی و ۰/۸۸ برای زیر مقیاس جنبشی گزارش شده است (سهرابی و فتحی، ۲۰۰۹). همچنین ضرایب آلفای این پرسش‌نامه توسط سهرابی (۲۰۰۳) به میزان ۰/۹۰ و رستمی (۲۰۰۸) به میزان ۰/۹۳ و طالبی (۲۰۱۳) به میزان ۰/۸۰ نیز گزارش شده است.

هر پاسی که به درون مربع زده شود ۲ امتیاز و اگر بین مربع‌ها برخورد کند ۱ امتیاز می‌گیرد (هادوی، ۱۹۹۸).

۳. آزمون دربیبل کنترلی^۳

این آزمون نیز برای سنین ۱۰ سال به بالا و هر دو جنس قابلیت اجرا دارد. آزمون‌شونده با علامت رو از پنج مخروط به صورت زیگزاک عبور کرده و در پایان مسیر کورنومتر متوقف می‌شود. آزمون سه بار اجرا می‌شود. اولین اجرا، تمرینی است و امتیاز کل، مجموع دو زمان اجرای فرد خواهد بود (هادوی، ۱۹۹۸).

روش تحلیل اطلاعات

در این پژوهش برای تحلیل اطلاعات از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. از آمار توصیفی جهت به دست آوردن آماره‌های میانگین و انحراف استاندارد استفاده گردید. در بررسی تفاوت معنادار در اجرا و یادداری مهارت‌های پایه مینی بسکتبال (پاس، دریبل و پرتاب آزاد) از تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی به طور جداگانه برای هر کدام از مهارت‌های مینی بسکتبال استفاده شد. همه محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس^۴ نسخه ۱۶ انجام شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد قد و وزن آزمودنی‌های چهار گروه شامل ۱. گروه تصویرسازی شناختی-تمرین بدنی (قد $154/32 \pm 5/50$ ، وزن $11/08$ $\pm 49/21$)، ۲. گروه تصویرسازی انگیزشی-تمرین بدنی (قد $10/31 \pm 149/65$ ، وزن $15/50 \pm 46/25$)، ۳. تصویرسازی ترکیبی-تمرین بدنی (قد $155/55 \pm 7/95$ ، وزن $12/39 \pm 48/05$)، و ۴. تمرین بدنی (قد $147/95 \pm 5/36$ ، وزن $17/91 \pm 39/09$) می‌باشد.

فراهم می‌کند که از این آزمون‌ها به عنوان یک ابزار در درجه‌بندی کردن افراد استفاده کنیم. ضریب پایایی بالایی برای چهار آزمون در هر دو جنس در مدارس ابتدایی، راهنمایی دبیرستان و دانشگاه در بازآزمایی آزمون‌ها بدست آمد. دامنه این ضرائب بین $0/84$ تا $0/98$ نوسان داشت. ضریب اعتبار هم‌زمان در هر دو جنس در کلیه گروه‌های یاد شده قابل قبول بود (سلطانی، ۱۹۹۸).

الف) آزمون شوت سریع^۱

این آزمون با هدف اندازه‌گیری سرعت و دقت شوت در پنج منطقه برای سنین پنجم دبستان تا دانشگاه برای هر دو جنس قابل استفاده است. فاصله نقطه شوت برای دانش‌آموزان ابتدایی $2/7$ متر است. آزمون‌شونده در مدت ۶۰ ثانیه زمان آزمون می‌تواند از شوت‌های متفاوت (جفت، ثابت یا سه گام) استفاده کند. نمره‌گذاری بدین صورت است که اولین آزمون ۶۰ ثانیه‌ای تمرینی است و نتایج دو آزمون به طور کلی جمع و به عنوان امتیاز فرد منظور می‌شود. هر توپ گل شده دو امتیاز و هر توپ که به حلقه یا درون مربع کوچک برخورد کند، یک امتیاز خواهد داشت (هادوی، ۱۹۹۸).

ب) آزمون پاس^۲

این آزمون از سن ۱۰ سال تا دانشگاه برای هر دو جنسیت قابل استفاده است. آزمون‌شونده پشت خط استارت که به فاصله $2/10$ از دیوار تعیین شده قرار می‌گیرد، با شروع کار کورنومتر و با علامت رو در مدت ۳۰ ثانیه توپ را به مربع‌های A تا F که به فواصل مشخص روی دیوار علامت‌گذاری شده است پاس سینه می‌دهد. در ۳۰ ثانیه این مسیر را هر چند بار که قادر باشد انجام می‌دهد. هر فرد این آزمون را ۳ بار انجام می‌دهد، که بار اول به صورت آزمایشی است.

3. Control of Dribbling Test
4. SPSS

1. Fast Shooting Test
2. Passing Test

مهارت پاس

در بررسی تفاوت معنادار در اجرا و یادداری مهارت پاس در دختران پایه ششم مقطع ابتدایی، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. نمرات آزمودنی‌ها در گروه‌های مورد مطالعه در مهارت

پاس در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری در جدول ۱ ارائه شده است. در جدول ۲، نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر در مهارت پاس ارائه شده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی گروه‌ها در مهارت پاس

گروه	مجموع مجدورات	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
پیش‌آزمون	بدنی	۲۲	۲۱/۱۸	۴/۳۳
	شناختی	۱۹	۲۶/۹۴	۶/۶۱
	انگیزشی	۲۰	۲۴/۰۰	۴/۵۵
پس‌آزمون	ترکیبی	۲۰	۲۴/۲۰	۵/۰۲
	بدنی	۲۲	۲۴/۲۷	۶/۵۶
	شناختی	۱۹	۳۷/۲۸	۶/۹۶
یادداری	انگیزشی	۲۰	۳۳/۴۰	۶/۶۵
	ترکیبی	۲۰	۳۲/۵۲	۸/۷۰
	بدنی	۲۲	۲۷/۹۰	۹/۱۰
	شناختی	۱۹	۴۲/۷۶	۱۱/۸۴
	انگیزشی	۲۰	۳۴/۹۷	۶/۴۰
	ترکیبی	۲۰	۳۷/۷۲	۷/۵۷

جدول ۲. یافته‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در مهارت پاس

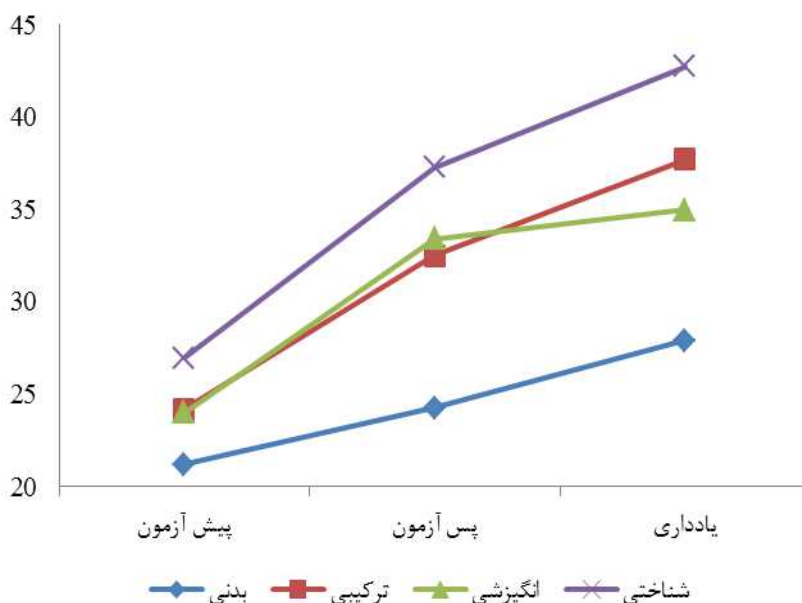
منبع	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت اف	معناداری
آزمون (اندازه)	۵۵۸۶/۰۸	۱	۵۵۸۶/۰۸	۱۵۹/۵	*۰/۰۰۱
گروه	۳۹۹۳/۶۱	۳	۱۳۳۱/۲۰	۱۲/۵۶	*۰/۰۰۱
گروه×آزمون	۴۷۰/۹۷	۳	۱۵۶/۹۹	۴/۴۸	*۰/۰۰۶
خطا	۲۶۹۷/۷۲۲	۷۷	۳۵/۰۳		

همان‌طور که جدول بالا نشان می‌دهد بین نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری تفاوت معناداری دیده شد ($F = ۱۵۹/۵$ و $P \leq ۰/۰۱$)، همچنین تعامل بین گروه و نوع آزمون (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری) معنادار شده است. همچنین گروه نیز دارای تفاوت معنادار بود ($F = ۱۲/۵۶$ و $P < ۰/۰۰۱$). برای نشان دادن معناداری، تفاوت بین کدام یک از آزمون‌ها (اندازه) بوده است از آزمون تعقیبی بونفرونی و برای پیدا کردن تعامل معنادار از نمودار تعامل

استفاده شد که در ادامه نتایج آمده است. تفاوت نمرات پیش‌آزمون با نمرات پس‌آزمون ($۷/۷۹$) معنادار بوده است به طوری که آزمودنی‌ها در پس-آزمون عملکرد بهتری نسبت به پیش‌آزمون داشتند. عملکرد آزمودنی‌ها در یادداری به صورت معناداری بالاتر از پیش‌آزمون ($۱۱/۷۶$) بوده است. آزمودنی‌ها در یادداری عملکرد بهتری نسبت به پیش‌آزمون داشتند. نمرات آزمودنی‌ها در یادداری به صورت معناداری

معنادار بوده است. نمودار ۱ چگونگی تعامل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون یادداری را در مهارت پاس نشان می‌دهد.

بالاتر از پس‌آزمون (۳/۹۷) بوده است. آزمودنی‌ها در یادداری عملکرد بهتری نسبت به پس‌آزمون داشتند. با توجه به جدول بالا مشاهده می‌شود که در مهارت پاس در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری تفاوت



نمودار ۱. مقایسه میانگین نمرات مهارت پاس گروه‌ها در آزمون‌ها

مهارت دریبل

در مرحله پیش‌آزمون گروه بدنی کمترین میانگین (۲۲/۳۳) و گروه انگیزشی بیشترین میانگین (۲۵/۷۸) را داشته است. در پس‌آزمون و یادداری کمترین میانگین متعلق به گروه شناختی به ترتیب (۱۳/۱۸) و (۱۱/۹۱) است.

در جدول ۳ نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر در مهارت دریبل ارائه شده است.

همان‌طور که نمودار بالا نشان می‌دهد معناداری تعامل مربوط به گروه‌های انگیزشی و ترکیبی بوده است، بدین معنا که الگوی تغییرات نمرات در گروه ترکیبی به صورت افزایشی از پیش‌آزمون به سمت پس‌آزمون و سپس نمرات تعاقبی بوده است، در حالی که این الگو در گروه انگیزشی از پیش‌آزمون به پس‌آزمون افزایشی داشته اما پس از آن به سمت نمرات تعاقبی تغییر افزایشی وجود نداشته است.

جدول ۳. یافته‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در مهارت دریبل

منبع تغییرات	شاخص	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	نسبت اف	معناداری
آزمون (اندازه)		۲۱۸۹۳/۴۹۵	۱	۲۱۸۹۳/۴۹۵	۹۲۶/۹۸۲	*۰/۰۰۱
گروه		۴۶/۳۶۵	۳	۱۵/۴۵۵	۰/۵۸	۰/۶۲
آزمون × گروه		۸۱/۳۵۹	۳	۲۷/۱۲۰	۱/۱۴۸	۰/۳۳۵
خطا		۱۷۹۴/۹۷۰	۷۶	۲۳/۶۱۸		

در مرحله پیش‌آزمون گروه شناختی بیشترین میانگین (۱۱/۳۴) و گروه بدنی کمترین میانگین (۲۱/۱۸) را داشته است. در پس‌آزمون و یادداری نیز گروه شناختی بیشترین میانگین (۱۱/۶۵)، (۱۵/۵۰) را به دست آورد. در جدول ۴ نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر در مهارت شوت ارائه شده است.

همان‌طور که جدول بالا نشان می‌دهد بین نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری تفاوت معناداری دیده شد ($F = ۹۲۶/۹۸$ و $P \leq ۰/۰۰۱$). اما تعامل بین گروه و نوع آزمون (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری) معناداری نشده است.

مهارت شوت

جدول ۴. یافته‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در مهارت شوت

منبع تغییرات	شاخص	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	نسبت اف	معنی داری
آزمون (اندازه)		۴۰۹/۵۲۵	۱	۴۰۹/۵۲۵	۸۹/۳۸۴	*۰/۰۰۱
گروه		۶۲۵/۴۶۳	۳	۲۰۸/۴۸۸	۶/۴۴۳	*۰/۰۰۱
آزمون × گروه		۱۲۱/۸۹۵	۳	۴۰/۶۳۲	۸/۸۶۸	*۰/۰۰۱
خطا		۳۵۲/۷۸۴	۷۷	۴/۵۸۲		

همان‌طور که جدول بالا نشان می‌دهد بین تمام اندازه‌ها (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری) تفاوت معناداری دیده می‌شود بنابراین در کل نمونه:

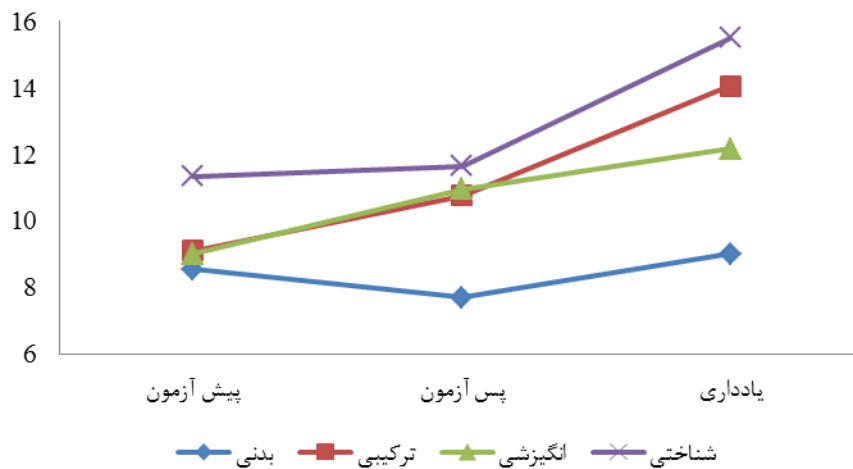
- تفاوت نمرات پیش‌آزمون با نمرات پس‌آزمون شوت (۰/۷۷) معنادار بوده است به طوری که آزمودنی‌ها در پس‌آزمون عملکرد بهتری نسبت به پیش‌آزمون داشتند.
- عملکرد آزمودنی‌ها در یادداری به صورت معناداری بالاتر از پیش‌آزمون (۳/۱۸) بوده است. آزمودنی‌ها در یادداری عملکرد بهتری نسبت به پیش‌آزمون داشتند.
- نمرات آزمودنی‌ها در یادداری به صورت معناداری بالاتر از پس‌آزمون (۲/۴۰) بوده است.

همان‌طور که جدول بالا نشان می‌دهد بین نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری تفاوت معناداری دیده شد ($F = ۸۹/۳۸$ و $P \leq ۰/۰۰۱$). همچنین تعامل بین گروه و نوع آزمون (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری) معنادار شده است ($F = ۸/۸۶$ و $P < ۰/۰۰۱$). برای نشان دادن معناداری تفاوت بین آزمودنی‌ها از آزمون تعاقبی بونفرونی و برای پیدا کردن تعامل معناداری از نمودار تعامل استفاده شد که در ادامه نتایج آمده است.

برای نشان دادن معناداری تفاوت بین کدام یک از آزمودنی‌ها (اندازه) بوده است از آزمون تعقیبی بونفرونی و برای پیدا کردن تعامل معنادار از نمودار تعامل استفاده شد که در ادامه نتایج آمده است.

معنادار بوده است. نمودار ۲: چگونگی تعامل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری را در مهارت شوت نشان می‌دهد.

آزمودنی‌ها در یادداری عملکرد بهتری نسبت به پس‌آزمون داشتند. با توجه به جدول بالا مشاهده می‌شود که در مهارت شوت در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری تفاوت



نمودار ۲. مقایسه میانگین نمرات مهارت شوت گروه‌ها در آزمون‌ها

پس‌آزمون و سپس نمرات تعاقبی بوده است، در حالی که این الگو در گروه انگیزشی از پیش‌آزمون به پس‌آزمون افزایشی داشته اما پس از آن به سمت نمرات تعاقبی تغییر افزایشی وجود نداشته است.

مینی بسکتبال در دختران دانش‌آموز پایه ششم ابتدایی شکل گرفت. نتایج این مطالعه از چند جنبه حائز اهمیت می‌باشد. اول این که بُعد شناختی تصویرسازی ذهنی به عنوان یک مداخله ارزشمند بر اجرا و یادگیری مهارت‌های پایه مینی بسکتبال (شوت، پاس و دریبل) شناخته شد. این نتیجه هم‌راستا با مطالعه مارتین و هال، ۱۹۹۵؛ سوپورگ، پورتا و سوتلیو، ۱۹۹۵؛ اوردورف، پیچ، اسپچگارد، مک‌گرات، ۲۰۰۴؛ رستمی و همکاران، ۲۰۰۹؛ سهرابی و همکاران، ۲۰۱۳ و ناهمسو با مطالعات مالدر و همکاران، ۲۰۰۴؛ علیخانی و همکاران (۲۰۱۱) بود. در

همان‌طور که نمودار بالا نشان می‌دهد معناداری تعامل مربوط به گروه‌های انگیزشی و ترکیبی بوده است بدین معنا که الگوی تغییرات نمرات در گروه ترکیبی به صورت افزایشی از پیش‌آزمون به سمت

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعاتی که تاکنون در زمینه تصویرسازی ذهنی انجام شده است حاکی از نقش مثبت تصویرسازی ذهنی بر اجرا و یادگیری مهارت‌های حرکتی بوده، اما با توجه به کمبودهای مشاهده شده در ابعاد شناختی و انگیزشی تصویرسازی، در استفاده از تصویرسازی با ابعاد ذکر شده در گروه سنی پایین و با توجه به بررسی اثرات موقت و دائم این ابعاد، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر برنامه آموزش تصویرسازی شناختی، انگیزشی و ترکیبی بر اجرا و یادگیری مهارت‌های پایه

مطالعه رستمی و همکاران در سال (۲۰۰۹) تنها از سه گروه و یک مهارت شوت پرتاب آزاد آن هم در دختران دانشجو استفاده شده بود. در مطالعه علیخانی (۲۰۱۱) اثر دو نوع تصویرسازی ذکر شده آن هم بر یک تکلیف آزمایشگاهی زمان عکس‌العمل انتخابی استفاده شد. در مطالعه فوق پژوهشگران به تأثیر معنادار دو برنامه اعمال شده دست یافتند. تفاوت مطالعه حاضر با مطالعه سهرابی و همکاران (۲۰۱۳) استفاده از یک گروه ترکیبی اضافی، سنین کمتر آزمودنی‌ها و مدت جلسات و برنامه طولانی‌تر بوده است.

ماهیت حرکتی مهارت‌های پاس، دریبل و شوت نیز با هم متفاوت می‌باشند. مهارت‌های پاس و شوت را می‌توان از نظر عضلات درگیر جز مهارت‌های ظریف، از لحاظ پیش‌بینی محیط جزء مهارت‌های بسته، از لحاظ زمان اجرا جزء مهارت مجرد و از نظر تصمیم‌گیری در طبقه شناختی - حرکتی قرار دارد. در مقابل مهارت دریبل بسکتبال در طبقه‌بندی در ردیف مهارت‌های ظریف، باز، مداوم و شناختی- حرکتی قرار می‌گیرد. همچنین آزمودنی‌های مطالعه حاضر مبتدی بودند. احتمال می‌رود برتری گروه تصویرسازی شناختی به دلیل مرحله یادگیری است که آزمودنی‌ها در آن قرار داشتند. نظریه‌پردازانی مانند فیتز و پوسنر (۱۹۷۶)، نیویل (۱۹۸۵) و جنتایل (۱۹۸۷) عمدتاً موافقت که اولین مرحله یادگیری یک مهارت حرکتی، فعالیت شناختی زیادی دارد. پژوهشگران این گونه استدلال کردند که اگر تمرین ذهنی در یادگیری اساساً یک پدیده شناختی باشد، باید در یادگیری مهارتی که جنبه شناختی بیشتری دارد مؤثرتر باشد. بنابراین استفاده از تصویرسازی ذهنی باعث مرور مؤلفه‌های نمادین، درک الگوهای حرکتی و کدگذاری حرکات در مغز می‌شود.

در همین ارتباط بوهان^۱ و همکارانش (۱۹۸۸) نشان دادند که تمرین ذهنی در مراحل اولیه یادگیری (مرحله کلامی - شناختی) بیشترین تأثیر را دارد و یک ارتباط معکوس بین سطح تجربه و اثربخشی تمرین ذهنی وجود دارد. این مطلب را می‌توان بر اساس تئوری ساکت (۱۹۳۴) این گونه استنباط کرد که در مراحل اولیه یادگیری و کسب کردن مهارت، فرد به فعالیت شناختی زیادی نیاز دارد و تمرین ذهنی بر اساس این نظریه حداقل در مرحله اول یادگیری که جنبه شناختی و ذهنی بیشتری دارد مفید می‌باشد. بر اساس این نظریه، تصویرسازی ذهنی در مهارت‌هایی سودمندتر است که نیاز به فعالیت شناختی بیشتری داشته باشد. به عبارت دیگر مهارت‌هایی که ظرافت و پیچیدگی بالایی (مانند بسکتبال) دارند از تمرین ذهنی بهره‌مند می‌شود. همچنین بروزیانی و مولینارو^۲ (۲۰۰۵) نشان دادند که بر خلاف نظر عمومی در خصوص وابستگی اثربخشی تمرین ذهنی به سطح تجربه، افراد مبتدی نیز می‌توانند از تمرین ذهنی در یادگیری مهارت‌های حرکتی استفاده کنند. همچنین نظریه آندرسون^۳ (۲۰۰۰) نیز بیان می‌کند که با فکر کردن به یک مهارت، ما در سیستم عصبی مرکزی خود از چگونگی اجرای مهارت، یک تصویر یا مدلی را ایجاد می‌کنیم. آندرسون نظریه خود را در رابطه با ایده شناختی سیستم عصبی مرکزی بیان کرد. وی معتقد است که مرحله اول یادگیری منجر به کسب دانش اخباری می‌گردد. دانش اخباری یعنی دانستن این‌که چه کار باید انجام دهیم. با تمرین از دانش اخباری به سمت دانش رویکردی حرکت می‌کنیم. دانش رویکردی یعنی خود را قادر به انجام مهارت بدانیم (مک‌موریس، ۲۰۰۷).

1. Bohan

2. Broozyne & Molinaro

3. Anderson

ناشی از تمرین این است که معمولاً پیشرفت در ابتدای اجرا زیاد است و بعدها با ادامه تمرین به طور سیستماتیک کاهش می‌یابد. بنابراین این موضوع که آیا اجرا با تمرین افزایش یا کاهش می‌یابد را می‌توان از منحنی‌های اجرا فهمید. معمولاً منحنی‌های اجرا دارای شتاب منفی هستند و بیانگر این موضوع هستند که با ادامه تمرین پیشرفت به صفر نزدیک می‌شود. در این مطالعه برای این که بتوان اثرات تمرین بدنی را به حداکثر رسانده شود و اُفت ناشی از ادامه تمرین را با توجه به قانون توانی تمرین که در بالا ذکر شد، کاهش یابد، همراه با تمرین بدنی از تمرین تصویرسازی در گروه‌های تجربی استفاده شد. گروه تصویرسازی شناختی و گروه تصویرسازی انگیزشی و گروه ترکیبی علاوه بر تمرین ذهنی، تمرین بدنی را همانند گروه بدنی انجام دادند. در مطالعه حاضر گروه ترکیبی مهارت‌های مورد نظر را به صورت بدنی و ذهنی (شناختی همراه با انگیزشی) تمرین نمود. در این مطالعه همان‌طور که پیش‌تر نیز بیان شد از گروه تصویرسازی ترکیبی نیز استفاده شد. که در پژوهش‌های گذشته از چنین گروهی استفاده نشده بود.

در ارتباط با اثرگذاری برنامه‌های اعمال شده در گروه سنی پایین می‌توان به نظریه پیاژه استناد نمود. با توجه به نظریه پیاژه (۱۹۵۲، ۱۹۶۹) عملیات ذهنی در کودکان در مرحله عملیات عینی (۷ تا ۱۱ سالگی) شکل می‌گیرد. اما عملیات ذهنی کودک در این سن هنوز بر اساس دستکاری‌های جسمانی محیط است. از سن ۱۱ سالگی به بعد که مرحله عملیات منطلق صوری یا رسمی است، کودک باید در تصمیم‌گیری‌های خود از ساختارهای شناختی پیشرفته‌تری استفاده کند و در این سن است که فرد عملیات ذهنی را یاد می‌گیرد (مک‌موریس^۱، ۲۰۰۷). همچنین سن شروع

در ارتباط با نکته دوم و بررسی اثر تعاملی در گروه‌های مورد مطالعه در مراحل اجرا و یادداری مهارت مشخص شد که استفاده هم‌زمان دو بُعد انگیزشی و شناختی در قالب گروه (ترکیبی) همراه با تمرین بدنی و گروه انگیزشی همراه با تمرین بدنی در مرتبه دوم اثرگذاری پس از تصویرسازی شناختی بر اجرای مهارت‌های پاس و شوت مورد نظر بوده‌اند، بدین معنا که الگوی تغییرات نمرات در دو مهارت ذکر شده و در گروه ترکیبی به صورت افزایشی از پیش‌آزمون به سمت پس‌آزمون و سپس نمرات تعاقبی بوده است، در حالی که این الگو در گروه انگیزشی از پیش‌آزمون به پس‌آزمون افزایشی داشته اما پس از آن به سمت نمرات تعاقبی تغییر افزایشی وجود نداشته است. بنابراین و با توجه به دستیابی به نتیجه حاصل در مرحله بعد از تصویرسازی ترکیبی و نهایتاً انگیزشی آن هم در مهارت‌های که نیاز به سازگاری عصبی-عضلانی ظریف داشته (مانند شوت و پاس) توصیه می‌گردد. در ارتباط با نتیجه حاضر مطالعه‌ای یافت نشد که به بررسی اثر تعاملی نوع برنامه‌های تمرینی اعمال شده و بررسی اثرات تعاملی بپردازد.

اریکسون، کرامپ و تشرومیر (۱۹۹۳) عنوان کردند؛ که واژه تمرین می‌تواند معانی متعددی داشته باشد. واژه تمرین عمدی به انواعی از فعالیت‌ها اشاره دارد که آموزش‌دهندگان، معلمان و کاردرمانان به طور روزمره از آن استفاده می‌کنند. اریکسون و همکارانش تمرین عمدی را به عنوان فعالیت‌هایی تعریف کردند که به طور ویژه برای بهبود سطح جاری عملکرد طراحی شده است. متغیر تمرین به لحاظ اهمیت، متغیرهای دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگر شرایط تمرین یکسان باشد، یادگیری بیشتر در نتیجه تکرارهای تمرینی زیاد رخ می‌دهد. شاید این امر در قانون توانی تمرین بسیار آشکار باشد. یکی از معمول‌ترین ویژگی‌های مشاهده شده در تغییرات عملکرد

1. McMorris

تمرین سود می‌برند اگر فقط از تمرین بدنی یا تصویرسازی شناختی و انگیزشی به طور مجزا استفاده شود تغییرپذیری کمتری ایجاد می‌شود. بنابراین جهت یادداری مهارت به نظر می‌رسد که علاوه بر تمرین بدنی، بهتر است از ترکیب تمرین تصویرسازی شناختی و انگیزشی استفاده شود.

به طور خلاصه می‌توان چنین نتیجه گرفت که تمرین تصویرسازی ذهنی روی اجرا و یادداری مهارت‌های پایه مینی بسکتبال نسبت به سایر روش‌ها موثرتر باشد. تصویرسازی قطعاً به عنوان یک مکمل اثرگذار بر یادگیری مهارت همراه با تمرین بدنی توصیه می‌گردد. به نظر می‌رسد پژوهش‌ها در زمینه تصویرسازی شناختی و انگیزشی در گروه‌های سنی جوان و بزرگسال با کمبود و در دوران کودکی و نوجوانی اصلاً مورد توجه قرار نگرفته است. بنابراین تلاش این مطالعه در بررسی تأثیر این نوع مهارت‌ها در دختران نوجوان شکل گرفت. آنچه از نتایج پژوهش حاضر حاصل شد، اثر مثبت معنادار تصویرسازی شناختی بر اجرا و یادداری مهارت‌های پایه مینی بسکتبال بود.

نتیجه کاربردی دیگر این مطالعه نقش تصویرسازی ترکیبی (شناختی/ انگیزشی و بدنی) بر یادداری مهارت بود. تصویرسازی شناختی اثرات کوتاه مدت و طولانی مدتی بر اجرا و یادداری مهارت مورد نظر داشته‌اند، اما تصویرسازی انگیزشی در مرحله اجرا و تصویرسازی ترکیبی در مرحله یادداری پس از تصویرسازی شناختی مؤثرتر بودند. بنابراین به نظر می‌رسد در یادداری مهارت‌های حرکتی علاوه بر تصویرسازی شناختی گروه ترکیبی نسبت به گروه انگیزشی برتری بارزی داشته باشد. به نظر می‌رسد، آن چه بر یادداری مهارت حرکتی مؤثرتر است، اثرات شناختی تصویرسازی نسبت به انگیزشی باشد.

مهارت‌های پایه بسکتبال بر اساس برخی نظرات مربیان فدراسیون بسکتبال ۶ تا ۱۲ سالگی است. یکی از ویژگی‌های ذهنی دخترهای نوجوان رشد منظم در توانایی ذهنی است به عبارتی قدرت استدلال و قضاوت تصور در حال افزایش است. آنان انجام کارهای ذهنی و مهارت‌های عقلی بدون استدلال را دوست ندارند. با وجود تشابه زیاد نوجوانان در ویژگی‌ها و مهارت‌ها، در سن ۱۲ سالگی تفاوت‌های فردی بارزتر می‌گردد، این سن اوج مرحله رشد سریع دختران است (پویان فرد، ۱۹۹۵).

همچنین تئوری عصبی - عضلانی - روانی را در تبیین این سؤال به کار برد. بر اساس این اصل، تصویرسازی ذهنی به خاطر فعال ساختن الگوهای عصبی عضلانی، یادگیری مهارت‌های حرکتی را تسهیل می‌کند. این نظریه ادعا می‌کند که تصویر روشن از وقایع یا رفتارها، پاسخ‌های عصبی عضلانی شبیه به تجارب واقعی ایجاد می‌کند. بدین ترتیب که تصورات ایجاد شده در ذهن تکانه‌ها را برای مهارت تصور شده به عضلات منتقل می‌کند. اگرچه این تکانه‌ها ممکن است به قدری کوچک باشند که واقعاً حرکتی را ایجاد نکنند، یا حرکات ایجاد شده غیر قابل رؤیت باشند. اگرچه تئوری عصبی - عضلانی - روانی - عضلانی مورد سؤال واقع شده است، با این حال، اکثر پژوهشگران در این مورد اتفاق نظر دارند، که تصویرسازی ذهنی باعث ایجاد یک دستور کار مغزی از چگونگی اجرای مهارت در سیستم عصبی مرکزی می‌گردد، که نتیجه آن اجرای مهارت با سرعت مناسب، دقت در تصمیم‌گیری برای اجرا، ایجاد اعتماد به نفس و توسعه تمرکز است.

در مجموع افزایش فعالیت روانی عصبی عضلانی به ساختن مهارت‌های حرکتی روان، سلیس و خودکار منجر می‌شود. با توجه به روش تعاملی استفاده شده در مطالعه حاضر مشخص می‌شود که با توجه به اینکه گروه‌های سنی دختران نوجوان از تغییرپذیری

edition. *Tehran. Tarbiat Moallem Publication. In Persian.*

10. Hale, B., & Crisfield, P. (2005). *Imagery training: A guide for sports coaches and performers*: Coachwise 1st4sport.
11. Martin, K. A., & Hall, C. R. (1995). Using mental imagery to enhance intrinsic motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 54-54.
12. McMorris, T. (2014). *Acquisition and performance of sports skills* (R. Hemayat-Talab, A. Ghasemi. & 2007, Trans.). Tehran. : Bamdad Ketab Publication. In Persian. .
13. Munroe-Chandler, K. J., Hall, C. R., Fishburne, G. J., Murphy, L., & Hall, N. D. (2012). Effects of a cognitive specific imagery intervention on the soccer skill performance of young athletes: Age group comparisons. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(3), 324-331.
14. Overdorf, V., Page, S. J., Schweighardt, R., & McGrath, R. E. (2004). Mental and physical practice schedules in acquisition and retention of novel timing skills. *Percept Mot Skills*, 99(1), 51-62.
15. Paivio, A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian journal of applied sport sciences. Journal canadien des sciences appliquées au sport*, 10(4), 22S-28S.
16. Pouyanfard, A. (1995). Teaching physical education in Guidance schools. . *Tehran. Ministry of education, the department of physical education publication. In Persian.*
17. Ramazani Nezhad, R. (2003). Physical

منابع

1. Alikhani, H., Vaez Mousavi, M., & Mokhtari, P. (2011). The Effect of Cognitive and Motivational Imagery on Choice Reaction Time. *World Applied Sciences Journal*, 12(6), 792-796.
2. Andersen, M. B. (2000). *Doing sport psychology*: Human Kinetics.
3. Blair, A., Hall, C., & Leyshon, G. (1993). Imagery effects on the performance of skilled and novice soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 11(2), 95-101.
4. Burhans, R. S., Richman, C. L., & Bergey, D. B. (1988). Mental imagery training: Effects on running speed performance. *International Journal of Sport Psychology*.
5. Darling, T. V. (2008). *Podcasting mental images: Technological application of sport imagery*: ProQuest.
6. Epstein, M. L. (1980). The relationship of mental imagery and mental rehearsal to performance of a motor task. *Journal of Sport Psychology*, 2(21), 1-220.
7. Feltz, D. L., & Landers, D. M. (1983). The effects of mental practice on motor skill learning and performance: A meta-analysis. *Journal of Sport Psychology*.
8. Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (1998). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (R. Hemayat-Talab, A. Ghasemi & 2011, Trans.). Tehran: Elm va Harkat Publication. In Persian.
9. Hadavi, F. (1998). Measurement and Evaluation in Physical Education 3rd education in schools. . *Tehran. SAMT*

- Publication. In Persian.*
18. Rostami, R., Vaezmousavi, M. K., Bahram, A., & Kazemnejad, A. (2009). Effects of Cognitive and Motivational Imagery Accompanied with Physical Practice on Performance and Learning of the Basketball Free Throw.
 19. Schmidt, R. A. (1991). *Motor Learning & [and] Performance: From Principles to Practice* (M. Namazizadeh, S. M. K. V. Mousavi & 2008, Trans.). Tehran. : SAMT Publication. In Persian.
 20. Sohrabi, M., Attarzadeh Hoseini, S., & Nameni, Z. (2013). The Effect of Cognitive and Motivational Imagery on learning Basic Basketball Skills. *Sport Psychology Review, 1*(2), 15-26.
 21. Sohrabi, M. F., M. (2009). The use of mental skills in sports. . *Tehran. Noor Giti Publication. In Persian.*
 22. Soltani Hafshejani, B. (1998). Measurement for evaluation in physical education. . *Tehran. Tehran Publication. In Persian.*
 23. Surburg, P. R., Porretta, D. L., & Sutlive, V. (1995). Use of imagery practice for improving a motor skill. *Adapted Physical Activity Quarterly, 12*, 217-217.
 24. Wrisberg, C. A. (2007). *Sport skill instruction for coaches*. (B. Abdoli, I. Fegghi & 2010, Trans.). Tehran: Elm va Harkat Publication. In Persian.

