

## تأثیر تصویرسازی شناختی و انگیزشی بر یادگیری مهارت‌های پایه بسکتبال

## The Effect of Cognitive and Motivational Imagery on learning Basic Basketball Skills

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۹/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۱/۲۵

مهدي سهرابی<sup>۱</sup>، سيد رضا عطارزاده حسینی<sup>۲</sup>،  
زهرا نامنی<sup>۳</sup>M. Sohrabi, R. Attarzadeh Hoseini,  
Z. Nameni

## Abstract

**Introduction:** Mental Imagery is mental skills that athletes in sport psychologists recommend. The aim of this study was to compare the effects of cognitive and motivational imagery on learning the basic skills of basketball. **Methodology:** 51 beginner student volunteers were randomly divided into three groups: 1) physical training (21 patients), 2) physical training with cognitive imagery (19), and 3) physical training with emotional imagery (19 people). Each group rehearsed seven weeks, two sessions per week of physical training, cognitive and motivational imagery. Before and after the intervention, participants took part in similar circumstances test shoot, pass and dribble the basketball. Results were analyzed using repeated measures at a significance level of  $P < 0/05$ . **Results:** The scores of the within groups showed that 14 session training a significant improved on performance in basic basketball skills ( $P < 0/05$ ). In throwing the ball, physical training combined with cognitive and motivational imagery groups had significantly improved ( $P < 0/05$ ). In passing, two groups physical training with cognitive and motivational imagery experienced greater improvements. Variance between groups was significant only at dribbling skills ( $P < 0/05$ ), such that the motivational imagery combined with physical training group was better than physical training. **Conclusions:** As respects, the mental imagery improves athletic performance; Emotional imagery is more effective in motivational and cognitive task's performance.

**Key Word:** Cognitive and motivational imagery, Shooting, Passing, Dribbling, Basketball

## چکیده

تصویرسازی ذهنی از مهارت‌های روانی است که روان‌شناسان ورزشی به ورزشکاران توصیه می‌کنند. هدف از انجام این پژوهش مقایسه اثر تصویرسازی شناختی و انگیزشی بر یادگیری مهارت‌های پایه بسکتبال است. ۵۹ دانشجوی مبتدی و داوطلب به‌طور تصادفی به سه گروه تمرین بدنی (۲۱ نفر)، تمرین بدنی با تصویرسازی شناختی (۱۹ نفر) و تمرین بدنی با تصویرسازی انگیزشی (۱۹ نفر) تقسیم شدند. هر گروه هفت هفته و هر هفته دو جلسه به انجام تمرین بدنی، تصویرسازی شناختی و انگیزشی پرداختند. پیش و پس از مداخله از آزمودنی‌ها در موقعیت مشابه آزمون پرتاب آزاد، پاس و دریبل بسکتبال گرفته شد. با استفاده از روش اندازه‌های تکراری نتایج تحلیل و در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  مقایسه شدند. تغییرات نمرات درون گروه‌ها نشان داد ۱۴ جلسه تمرین سبب بهبود معنی‌دار عملکرد مهارت‌های پایه بسکتبال شده است ( $P < 0/05$ ). در پرتاب توپ، دو گروه تمرین بدنی در ترکیب با تصویرسازی انگیزشی و شناختی، در مقایسه با گروه تمرین بدنی پیشرفت معنی‌داری داشتند ( $P < 0/05$ ). در پاس، دو گروه تمرین بدنی در ترکیب با تصویرسازی انگیزشی و شناختی، در مقایسه با گروه تمرین بدنی پیشرفت بیشتری را تجربه کردند. تنها تغییرات واریانس بین گروهی در مهارت دریبل معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ) طوری که عملکرد گروه تمرین بدنی توأم با تصویرسازی انگیزشی از گروه تمرین بدنی بهتر بود. با تأکید بر این راه-کار آموزشی که تصویرسازی اجرای ورزشی را بهبود می‌دهد، تصویرسازی انگیزشی تأثیر مطلوب و مؤثرتری بر عملکردهای مختلف اعم از انگیزشی و شناختی دارد.

**کلیدواژه‌های فارسی:** تصویرسازی شناختی و انگیزشی، پرتاب، پاس، دریبل، بسکتبال

## مقدمه

نظریه یادگیری اجتماعی یا وساطت شناختی باندورا (۱۹۷۷) پنج کارکرد عمده را برای فراگیری مهارت حرکتی مد نظر قرار داده است که عبارت‌اند از: توجه<sup>۱</sup>، ثبت تصویر بینایی<sup>۲</sup>، یادداری<sup>۳</sup>، تولید حرکتی<sup>۴</sup> و انگیزش<sup>۵</sup>. وی معتقد است اگر مثلاً مربی بسکتبال بخواهد خود مدل خوبی از سرویس را نمایش دهد یا از اجراکننده دیگری استفاده کند، این نمایش‌ها در صورتی سودمند خواهد بود که نمایش‌دهنده یا مدل در وضعیتی موفقیت‌آمیز یا مهم قرار داشته باشد. جنبه‌های نمایش مثل وضعیت تنه برجسته شود (توجه)، نمایش تکرار شود و تصویر ذهنی (تجسم) مشاهده‌گر به‌طور دائمی ذخیره شود (یادداری)، مهارت مورد نظر تمرین جسمانی یا مرور ذهنی شود (تولید حرکتی) و در نهایت پاداش‌هایی مثل تعریف و تمجید یا مدال و حکم برای تکرار مدل و یادگیری مهارت مورد تشویق قرار دهد. (انگیزش). ورزشکاران از تمرین مهارت به دو روش عمده استفاده می‌کنند: تمرین بدنی و ذهنی. تمرین ذهنی به‌عنوان شکلی خاص از تصویرسازی در نظر گرفته می‌شود (شاو و همکاران، ۲۰۰۵) و تصویرسازی ذهنی از اصلی‌ترین مداخلات روان‌شناسی ورزش است (کوملیوس<sup>۶</sup> ۲۰۰۲) که شامل استفاده از یک یا چند حس برای ایجاد یا بازآفرینی مهارت یا موقعیت ورزشی است (وایت و هاردی<sup>۷</sup> ۱۹۹۸). ورزشکاران می‌توانند از تصویرسازی ذهنی برای بهبود یادگیری، عملکرد و خودسودمندی استفاده کنند (هال<sup>۸</sup> ۲۰۰۱). ورزشکاران

و مربیان در تمام سطوح به‌طور وسیعی از تصویرسازی ذهنی استفاده می‌کنند (مونرو- کندلر و هال<sup>۹</sup>، ۲۰۰۷).

ورزشکاران با استفاده از تصویرسازی ذهنی اهداف مختلفی را دنبال می‌کنند (کوسرت و مونرو- کندلر<sup>۱۰</sup> ۲۰۰۷). این اهداف قبلاً توسط هازنبلاس و همکاران<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۹) معرفی شده است: الف) تصویرسازی ذهنی ظاهری یا نمایشی که ورزشکارانی از آن استفاده می‌کنند که دست‌یابی به اهداف ظاهری را تجسم می‌کنند مثل لاغرتر و بهتر شدن؛ ب) تصویرسازی انرژی که برای قوی‌تر شدن و غلبه بر استرس استفاده می‌شود؛ ج) ورزشکارانی که از تصویرسازی تکنیک برای مرور اجرای صحیح وضعیت و شکل بدن هنگام اجرا استفاده می‌کنند.

تصویرسازی ظاهری و انرژی به‌منظور کارکرد انگیزشی در نظر گرفته می‌شود، درحالی‌که تصویرسازی تکنیک، کارکرد شناختی دارد. تصویرسازی ظاهری بیشتر به‌کار گرفته می‌شود. بعد از آن تصویرسازی تکنیک و در نهایت، تصویرسازی انرژی (هازنبلاس و همکاران ۱۹۹۹). همچنین دلایل استفاده از تصویرسازی توسط مربیان متفاوت است. برخی از مربیان قدیمی‌تر و آن‌هایی که با تجربه‌ترند از تصویرسازی انگیزشی کمتر استفاده می‌کنند. محتوای انگیزشی ممکن است برای مربیان کم تجربه‌تر و دانشجویانی مهم‌تر باشد که در مرحله میانی یادگیری قرار دارند (مونسما و همکاران<sup>۱۲</sup> ۲۰۱۱). تحقیقات قبلی نشان داده است ورزشکاران مبتدی بیشتر از تصویرسازی شناختی به جای انگیزشی در مقایسه با ورزشکاران ماهر استفاده

- 1 . Attention;
- 2 . recording a visual image
- 3 . Retention
- 4 . Motor production
- 5 . Motivation.
- 6 . Cornelius
- 7 . White & Hardy
- 8 . Hall

9 . Munroe-Chandler & Hall

10 . Kossert & Munroe- Chandler

11 . Hausenblas et al

12 . Monsma

و اجرای راه کارهای بازی مفید باشد در حالی که فواید استفاده از تصویرسازی شناختی عمومی برای تمرین بازی های فوتبال (فنکر و لامبیوت<sup>۳</sup> ۱۹۸۷) و فنون کشتی (راشل<sup>۴</sup> ۱۹۸۸) گزارش شده است. مونرو- کندلر و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) طی شش هفته تمرین تصویرسازی شناختی عمومی هیچ بهبودی در اجرای راهبردهای بازیکنان فوتبال نیافتند. همچنین درباره مؤثر بودن تصویرسازی اختصاصی شناختی بر یادگیری و اجرای مهارت حرکتی مدارکی متناقضی وجود دارد، در حالی که دریسکل<sup>۶</sup> و همکاران (۱۹۹۴) حال (۲۰۰۱) مفید بودن تصویرسازی اختصاصی شناختی را برای یادگیری مهارت، به ویژه مبتدیان تصدیق کردند. گریج و هال<sup>۷</sup> (۲۰۰۵) در تحقیقی که روی ورزشکاران حرفه ای دو و میدانی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که این تصویرسازی اثری بر اجرای دو و میدانی کاران حرفه ای ندارد، هرچند در تحقیقات بعدی نشان داده شده است که این تصویرسازی می تواند اجرای ورزشی را بهبود بخشد؛ برای مثال در تحقیقی که شورت<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۰۲) انجام دادند نشان داده شد هر دو نوع تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی و اختصاصی شناختی می تواند بر اجرا اثر داشته باشد به طوری که در مردان تصویرسازی اختصاصی شناختی و در زنان تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی بیشترین تأثیر را بر اجرا داشتند. همچنین نتایج این تحقیق نشان داد در مردان تصویرسازی اختصاصی شناختی و در زنان تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی باعث افزایش خودکارآمدی شده است. آن ها اظهار می کنند که

می کنند (موریتز و همکاران<sup>۱</sup> ۱۹۹۶). در سال ۱۹۸۵ پایویو<sup>۲</sup> الگویی را مطرح کرد که در آن دو کارکرد شناختی و انگیزشی برای تصویرسازی ورزشکاران تعریف شد. وی این دو کارکرد را در دو سطح عمومی و اختصاصی قابل بررسی دانست. بعد از اصلاح الگوی پایویو پنج کارکرد برای تصویرسازی تعریف شد: شناختی اختصاصی (تصویرسازی مهارت ها)، شناختی عمومی (تصویرسازی راه کارها و طرح های بازی)، انگیزشی اختصاصی (تصویرسازی دستیابی به هدف)، تبحر عمومی انگیزشی (تصویرسازی اعتماد به نفس، ثبات ذهنی، تمرکز و مثبت بودن) و برانگیختگی عمومی انگیزشی (تصویرسازی استرس، اضطراب و هیجان).

در سال ۱۹۹۹ مارتین و همکارانش الگوی کاربردی استفاده از تصویرسازی را برای استفاده مفیدتر ورزشکاران از تصویرسازی و همچنین راهنمایی برای تحقیقات و پژوهش هایی در این زمینه ارائه کردند. این الگو ورزشکاران را به استفاده از نوعی تصویرسازی تشویق می کند که برای دستیابی به اهداف مورد نظرشان طبق قانون ساده «آنچه می بینید، همان چیزی است که به آن می رسید» مؤثرترین نوع تصویرسازی است؛ برای مثال، ملاحظه شده که تصویرسازی شناختی اختصاصی برای رسیدن به نتایج مربوط به مهارت مناسب ترین است و یا تصویرسازی برانگیختگی عمومی انگیزشی برای رسیدن به نتایج مربوط به انگیزشی مناسب است. هرچند مدارکی وجود دارند که این پیش بینی ها را تأیید کرده اند، تحقیقاتی نیز وجود دارد که با الگوی پیشنهادی مارتین سازگار نیستند؛ برای مثال در تحقیقات زیادی نشان داده شده است که استفاده از تصویرسازی شناختی عمومی می تواند برای یادگیری

---

3 . Fenker & Lambiotte  
4 . Rushall  
5 . Munroe-Chandler  
6 . Driskell  
7 . Gregg & Hall  
8 . Short

---

1 . Moritz et al.  
2 . Paivio

می‌رسد انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه ضروری باشد. در خصوص اثرگذاری تصویرسازی شناختی و انگیزشی بر اجرای مهارت نتایج متناقضی در دست است؛ بنابراین در تحقیق حاضر سعی شده است تا تأثیر دو نوع تصویرسازی شناختی و انگیزشی بر مهارت پرتاب آزاد بسکتبال بررسی شود.

### روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل است. هدف آن مقایسه تأثیر دو نوع تصویرسازی شناختی و انگیزشی بر یادگیری مهارت‌های بسکتبال (پرتاب آزاد، پاس و دریبل) در دختران مبتدی است. برای این منظور، نخست پرسشنامه تجدیدنظرشده تصویرسازی حرکت<sup>۲</sup> در میان دانشجویانی که واحد تربیت بدنی عمومی یک را انتخاب کرده بودند، به‌عنوان جامعه آماری، توزیع شد. نکته قابل ذکر اینکه پرسشنامه تصویرسازی حرکتی در کشور توسط سهرابی و همکاران (۱۳۸۸) اعتباریابی و ثبات درونی ۰/۷۳ و پایایی زمانی ۰/۷۷ برای آن گزارش شده است. از میان آزمودنی‌ها، ۵۹ نفر که نمره توانایی تصویرسازی حرکت آن‌ها از همه بیشتر بود و تمایل داشتند در در تحقیق شرکت کنند و نیز سابقه ورزش بسکتبال نداشتند، انتخاب و به‌طور تصادفی به سه گروه تمرین بدنی (۲۱ نفر)، تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی (۱۹ نفر) و تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی (۱۹ نفر) تقسیم شدند. سپس در پیش‌آزمون، با استفاده از آزمون مهارت‌های پایه بسکتبال آهبرد وابسته به انجمن تربیت بدنی و تفریحات سالم آمریکا<sup>۳</sup>، مهارت‌های بسکتبال (پرتاب آزاد، پاس و دریبل) تمامی آزمودنی‌ها اندازه‌گیری شد. بعد از اتمام پیش-

ممکن است رابطه تصویرسازی اختصاصی شناختی و اجرا به آن روشی که در تحقیقات قبلی پیشنهاد شده نباشد. همچنین در تحقیقی رستمی و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی تأثیر تصویرسازی انگیزشی و شناختی همراه با تمرین بدنی بر عملکرد و یادگیری پرتاب آزاد بسکتبال پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تصویرسازی شناختی، در مقایسه با تصویرسازی انگیزشی باعث یادگیری بیشتری می‌شود. علی‌حالی و همکاران (۲۰۱۱) با بررسی تأثیر تصویرسازی انگیزشی و شناختی بر زمان عکس‌العمل انتخابی دریافتند عملکرد گروه‌های تصویرسازی بهتری از گروه کنترل بود، ولی بین تصویرسازی شناختی و انگیزشی تفاوتی مشاهده نشد. نوردین و کامینگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) نیز تحقیقی انجام دادند و در آن به بررسی جهت و نوع تصویرسازی بر اجرای پرتاب دارت و خودکارآمدی پرداختند. آن‌ها نیز به نتایج مشابه شورت و همکاران (۲۰۰۲) رسیدند و نشان دادند تصویرسازی اختصاصی شناختی می‌تواند با خودکارآمدی در ارتباط باشد و تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی نیز می‌تواند اجرا را بهبود بخشد با این تفاوت که در این تحقیق تفاوت معنی‌داری بین زنان و مردان یافت نشد.

با توجه به نتایج تحقیقات، به نظر می‌رسد یک نوع تصویرسازی می‌تواند چندین عملکرد داشته باشد و چند نوع تصویرسازی نیز ممکن است به عملکردی خاص منجر شود (نوردین و کامینگ ۲۰۰۸)؛ بنابراین ممکن است قانون ساده «آنچه می‌بینید، همان چیزی است که به آن می‌رسید» که الگوی کاربردی استفاده از تصویرسازی بر اساس آن ایجاد شده است دیگر کاملاً درست نباشد. با توجه به تناقضات موجود در مطالعات و نیز برای کامل شدن الگوی کاربردی استفاده از تصویرسازی مارتین و همکارانش به نظر

2. MIQ-R, Hall et al 1997  
1. Association American Health and Physical Education and Recreational and Dance (AAHPERD)

1. Nordin & Cumming

آزمون، سه گروه در هفت هفته و هر هفته دو جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (۱۴ جلسه) تحت آموزش قرار گرفتند. بدین صورت که گروه تمرین بدنی در هر جلسه تنها به انجام تمرین بدنی پرداختند، گروه تصویرسازی انگیزشی علاوه بر تمرین بدنی، تصویرسازی انگیزشی را نیز انجام دادند و گروه تصویرسازی شناختی ضمن انجام تمرین بدنی به تصویرسازی شناختی پرداختند. پس از گذشت ۱۴ جلسه تمرین، در موقعیتی مشابه پیش‌آزمون مجدداً عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون‌های پرتاب آزاد، پاس و دریبل بسکتبال اندازه‌گیری شد.

**برنامه آموزشی گروه تمرین بدنی:** آزمودنی‌ها در هر جلسه به تمرین بدنی می‌پرداختند به طوری که در هر جلسه ۱۰ دقیقه اول به گرم کردن، ۲۵ دقیقه به انجام تمرین مهارت‌های مربوط و ۵ دقیقه آخر به سرد کردن اختصاص داده شده بود. این گروه در بین تمرینات مربوط به مهارت، زمانی (حدود ۱۰ دقیقه) را به انجام تمرینات بی‌اثر بر مهارت مورد نظر مانند حرکات ساده ایروبیک و بازی می‌گذراندند.

**برنامه آموزشی گروه تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی:** افراد این گروه در اولین جلسه با چگونگی انجام پژوهش آشنا شدند. بعد از آشنایی کلی با ماهیت تصویرسازی به انجام تمرینات پرداختند. تمرینات بدنی مربوط به مهارت این گروه مشابه گروه تمرین بدنی (کنترل) بود با این تفاوت که بین هر تمرین ۳ تا ۵ دقیقه به تصویرسازی شناختی می‌پرداختند. بعد از تصویرسازی، دوباره تمرین مورد نظر را انجام می‌دادند. در تصویرسازی شناختی مربوط به این گروه از عبارات کلیدی شناختی برای پرتاب آزاد استفاده می‌شد. در اینجا به نمونه‌ای از این کلمات اشاره می‌کنیم:

قبل از پرتاب: پای دست پرتاب جلوتر؛ زانوها خم؛ زاویه بازو، آرنج و مچ ۹۰ درجه؛ حلقه بین مثلث دو دست؛ توپ روی بند انگشتان و سینه دست، کف

دست خالی.

لحظه پرتاب: تمامی زوایای بدن از پایین به بالا را باز کن؛ بدن کاملاً باز به سمت بالا؛ دست کاملاً کشیده در لحظه آخر مچ دست را به جلو بشکن؛ حرکت کامل مسیر توسط توپ را با چشم دنبال کن.

**برنامه آموزشی گروه تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی:** این برنامه مشابه گروه تصویرسازی شناختی بود با این تفاوت که در متن تصویرسازی به کار رفته برای این گروه از جمله‌های کلیدی انگیزشی استفاده شد. نمونه‌ای از این کلید جملات عبارت بود از: خودت را با اعتماد به نفس کامل تصور کن؛ بهترین پرتاب را انجام می‌دهی و بهترین نتیجه یعنی گل را تصور کن؛ بین که توپ مستقیم و بدون برخورد با تخته یا حلقه وارد سبد می‌شود؛ صدای تشویق دوستانت را می‌شنوی؛ صدای مربی‌ات را می‌شنوی که تو را تشویق می‌کنند؛ احساس خوبی از نتیجه اجابت داری.

در پایان، پس از جمع‌آوری داده‌ها، شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد محاسبه شد. برای اطمینان از نرمال بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس‌ها به ترتیب از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف و لون استفاده شد. همچنین برای تعیین همسانی گروه‌ها پیش از اعمال مداخله از آزمون آنالیز واریانس، برای تعیین تفاوت درون‌گروهی، بین گروهی و تعامل آن‌ها از اندازه‌گیری تکراری و در صورت معنی‌داری تفاوت درون‌گروهی و بین‌گروهی به ترتیب از آزمون تی استیودنت وابسته و تعقیبی بونفرونی استفاده شد. نتایج در سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  آزمون شد.

#### یافته‌های پژوهش

داده‌های جدول ۱ مربوط به آنالیز واریانس توانایی تصویرسازی گروه‌ها پیش از مداخله برنامه‌های تمرین است. همان‌طور که اشاره شد، با استفاده از پرسشنامه

تجدیدنظرشده تصویرسازی حرکت، توانایی تصویرسازی آزمودنی‌ها آموخته شد و افرادی که نمره آن‌ها کمتر از ۳۳؛ یعنی کمتر از میانگین نمره پرسشنامه تصویرسازی حرکت بود کنار گذاشته شدند. براساس جدول ۱ میانگین توانایی تصویرسازی حرکتی گروه‌ها بیش از ۴۵ است و از طرفی، بر اساس

نتایج آنالیز واریانس سطح توانایی تصویرسازی شرکت‌کنندگان در سه گروه تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشت ( $P < 0/08$ )؛ به عبارت دیگر سه گروه از نظر توانایی تصویرسازی حرکت همسان بودند.

جدول ۱. آزمون تحلیل واریانس نمره توانایی تصویرسازی حرکتی گروه‌های تحقیق

گروه تمرینی	نمره توانایی تصویرسازی حرکتی (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	مقدار F	معنی‌داری <sup>‡</sup>
تمرین بدنی (کنترل) (۲۱ نفر)	۴۶/۲۳ $\pm$ ۷/۰۹	۰/۱۹	۰/۸۲
تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی (۱۹ نفر)	۴۵/۰۵ $\pm$ ۵/۶۵		
تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی (۱۹ نفر)	۴۵/۲۶ $\pm$ ۶/۲۲		

<sup>‡</sup> سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  در نظر گرفته شده است.

داده‌های جدول ۲ مربوط به آزمون اندازه‌های تکراری، مقایسه میانگین‌های درون‌گروهی، بین‌گروهی و تعاملی گروه‌ها در مهارت پرتاب آزاد بسکتبال معنی‌دار نیست ( $P < 0/05$ ). همان‌طور که نشان داده شده است، تفاوت درون‌گروهی معنی‌دار است ( $P = 0/000$ )، ولی

مقایسه میانگین‌های بین‌گروهی و تعاملی گروه‌ها در مهارت پرتاب آزاد بسکتبال معنی‌دار نیست ( $P < 0/05$ ).

جدول ۲. آزمون اندازه‌های تکراری مقایسه میانگین‌های درون‌گروهی، بین‌گروهی و تعاملی گروه‌ها

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	معنی‌داری <sup>‡</sup>
درون‌گروهی	۸۸۴/۸۰	۱	۸۸۴/۸۰	۳۷/۱۹	۰/۰۰۰ <sup>‡</sup>
بین‌گروهی	۹۴/۹۲	۲	۴۷/۴۶	۰/۵۷۴	۰/۵۶۷
تعامل درون‌گروهی و بین‌گروهی	۱۰۴/۸۸	۲	۵۲/۴۴	۲/۲۰۵	۰/۱۲۱

<sup>‡</sup> سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  در نظر گرفته شده است.

نظر به اینکه مقایسه میانگین‌های درون‌گروهی در مهارت پرتاب آزاد بسکتبال معنی‌دار است ( $P = 0/000$ )، با استفاده از آزمون تی استیودنت وابسته تغییرات درون‌گروهی هر کدام از گروه‌ها را به‌طور مجزا در جدول ۳ پیگیری می‌کنیم. همان‌طور که نشان داده شده است، تفاوت درون‌گروهی گروه

تمرین بدنی معنی‌دار نیست ( $P = 0/067$ ) در حالی که تفاوت درون‌گروهی گروه تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی ( $P = 0/002$ ) و تفاوت درون‌گروهی گروه تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی ( $P = 0/001$ ) معنی‌دار است ( $P < 0/01$ ).

جدول ۳. نتایج آزمون t وابسته - مقایسه میانگین درون گروهی گروه‌های تحقیق در مهارت پرتاب آزاد بسکتبال

معنی‌داری*	مقدار t	نمره مهارت پرتاب آزاد بسکتبال*		گروه تمرینی
		پس آزمون	پیش آزمون	
۰/۰۶۷	۱/۹۷	۲۷/۱۸±۵/۸۶	۲۳/۹۳±۴/۰۰	تمرین بدنی (کنترل) (۲۱ نفر)
۰/۰۰۲*	۳/۶۶	۲۹/۰۵±۸/۶۰	۲۳/۰۰±۵/۶۰	تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی (۱۹ نفر)
۰/۰۰۱*	۴/۹۴	۳۱/۸۸±۹/۸۹	۲۳/۶۶±۷/۵۷	تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی (۱۹ نفر)

\* اعداد به صورت میانگین و انحراف استاندارد بیان شده‌اند. سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  در نظر گرفته شده است.

داده‌های جدول ۴ مربوط به آزمون اندازه‌های تکراری مقایسه میانگین‌های درون گروهی و تعاملی گروه‌ها در مهارت پاس بسکتبال معنی‌دار است ( $P = 0.000$ )، ولی مقایسه میانگین‌های بین گروهی و تعاملی گروه‌ها در مهارت پاس بسکتبال معنی‌دار نیست ( $P < 0.05$ ). همان‌طور که نشان داده شده است، تفاوت درون گروهی

جدول ۴. آزمون اندازه‌های تکراری مقایسه میانگین‌های درون گروهی، بین گروهی و تعاملی گروه‌ها در مهارت پاس

معنی‌داری*	مقدار F	میانگین مجزورات	درجه آزادی	مجموع مجزورات	منبع تغییرات
۰/۰۰۰*	۱۶۸/۰۳	۱۴۴۷۹/۸۳	۱	۱۴۴۷۹/۸۳	درون گروهی
۰/۳۶۳	۱/۰۳۲	۲۸۸/۰۴	۲	۵۷۶/۰۸	بین گروهی
۰/۷۵۲	۰/۲۸۶	۲۴/۶۷	۲	۴۹/۳۴	تعاملی درون گروهی و بین گروهی

\* سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  در نظر گرفته شده است.

نظر به اینکه مقایسه میانگین‌های درون گروه‌ها در مهارت پاس بسکتبال معنی‌دار است ( $P = 0.000$ )، با استفاده از آزمون تی استیوونت وابسته تغییرات درون گروهی هر کدام از گروه‌ها را به‌طور مجزا در جدول ۵ پیگیری می‌کنیم. همان‌طور که نشان داده شده است، تفاوت درون گروهی گروه تمرین بدنی ( $P = 0.001$ )، گروه تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی ( $P = 0.001$ ) و گروه تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی ( $P = 0.001$ ) معنی‌دار است.

جدول ۵. نتایج آزمون t وابسته - مقایسه میانگین درون گروهی گروه‌های تحقیق در مهارت پاس بسکتبال

معنی‌داری*	مقدار t	نمره مهارت پاس بسکتبال*		گروه تمرینی
		پس آزمون	پیش آزمون	
۰/۰۰۱*	۶/۴۸	۸۴/۰۹±۱۵/۷۶	۶۳/۷۱±۱۶/۴۹	تمرین بدنی (کنترل) (۲۱ نفر)
۰/۰۰۱*	۷/۶۲	۸۰/۳۶±۱۵/۲۲	۵۷/۲۱±۹/۶۸	تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی (۱۹ نفر)
۰/۰۰۱*	۸/۷۸	۸۱/۵۲±۱۱/۴۱	۵۸/۵۲±۱۰/۱۲	تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی (۱۹ نفر)

\* اعداد به صورت میانگین و انحراف استاندارد بیان شده‌اند. سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  در نظر گرفته شده است.

داده‌های جدول ۶ مربوط به آزمون اندازه‌های تکراری مقایسه میانگین‌های درون گروهی، بین گروهی و تعاملی گروه‌ها در مهارت دریبل بسکتبال است. همان‌طور که نشان داده شده است، تفاوت درون گروهی ( $P = 0.000$ ) و مقایسه میانگین‌های بین گروه‌ها معنی‌دار است ( $P = 0.029$ ). همچنین تعامل تغییرات درون و بین گروه‌ها در مهارت دریبل بسکتبال معنی‌دار است ( $P = 0.001$ ).

جدول ۶. آزمون اندازه‌های تکراری مقایسه میانگین‌های درون گروهی، بین گروهی و تعاملی گروه‌ها در مهارت دربیال

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	معنی‌داری <sup>‡</sup>
درون گروهی	۲۶۷۱/۴۶	۱	۲۶۷۱/۴۶	۲۱۵/۷۲	۰/۰۰۰ <sup>‡</sup>
بین گروهی	۲۷۹/۴۴	۲	۱۳۹/۷۲	۳/۷۷	۰/۰۲۹ <sup>‡</sup>
تعامل درون گروهی و بین گروهی	۲۱۰/۱۹	۲	۱۰۵/۰۹	۸/۴۸	۰/۰۰۱ <sup>‡</sup>

<sup>‡</sup> سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  در نظر گرفته شده است.

نظر به اینکه مقایسه میانگین‌های درون گروهی، بین گروهی و تعاملی گروه‌ها در مهارت دربیال بسکتبال معنی‌دار است ( $P < 0.05$ )، با استفاده از آزمون تی استیوونت وابسته تغییرات درون گروهی هر کدام از گروه‌ها را به‌طور مجزا در جدول ۷ پیگیری می‌کنیم. همان‌طور که نشان داده شده است، تفاوت درون گروهی گروه تمرین بدنی ( $P = 0.001$ )، گروه تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی ( $P = 0.001$ ) و گروه تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی ( $P = 0.001$ ) معنی‌دار است ( $P < 0.01$ ).

جدول ۷. نتایج آزمون t وابسته - مقایسه میانگین درون گروهی گروه‌های تحقیق در مهارت دربیال بسکتبال

گروه تمرینی	نمره مهارت دربیال بسکتبال <sup>°</sup>		مقدار t	معنی‌داری <sup>‡</sup>
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون		
تمرین بدنی (کنترل) (۲۱ نفر)	۳۲/۲۸ ± ۵/۱۶	۲۵/۴۸ ± ۲/۸۳	۸/۷۹	۰/۰۰۱ <sup>‡</sup>
تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی (۱۹ نفر)	۳۴/۸۸ ± ۶/۶۰	۲۶/۲۶ ± ۲/۵۰	۷/۲۶	۰/۰۰۱ <sup>‡</sup>
تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی (۱۹ نفر)	۳۹/۲۰ ± ۷/۲۹	۲۶/۰۴ ± ۳/۴۱	۹/۵۱	۰/۰۰۱ <sup>‡</sup>

<sup>°</sup> اعداد به صورت میانگین و انحراف استاندارد بیان شده‌اند. <sup>‡</sup> سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  در نظر گرفته شده است.

با توجه به داده‌های جدول ۶، چون مقایسه میانگین‌های بین گروه‌ها در مهارت دربیال بسکتبال معنی‌دار است ( $P = 0.029$ )؛ با استفاده از آزمون تعقیبی بونفرونی محل این تغییرات در جدول ۸ پیگیری شد. همان‌طور که نشان داده شده است، تنها تفاوت میانگین‌های بین دو گروه تمرین بدنی و تمرین بدنی توأم با تصویرسازی انگیزشی معنی‌دار است ( $P = 0.024$ ).

جدول ۸. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی مقایسه میانگین بین گروه‌ها در مهارت دربیال بسکتبال

گروه تمرینی	تفاوت میانگین‌ها	خطای معیار میانگین	معنی‌داری <sup>‡</sup>
تمرین بدنی (کنترل)	تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی	۱/۳۶	۰/۶۵۶
تمرین بدنی (کنترل)	تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی	۱/۳۶	۰/۰۲۴ <sup>‡</sup>
تمرین بدنی و تصویرسازی شناختی	تمرین بدنی و تصویرسازی انگیزشی	۱/۳۹	۰/۴۴۳

<sup>‡</sup> سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  در نظر گرفته شده است.



### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد اجرای پرتاب آزاد و دریل گروه تصویرسازی انگیزشی، در مقایسه با دو گروه دیگر بهبود بیشتری داشته است که با نتایج تحقیقات نوردین و کامینگ (۲۰۰۵) و شورت و همکارانش (۲۰۰۲) همخوان بوده است، اما در الگوی کاربردی مارتین و همکارانش (۱۹۹۹) این رابطه بیان شده و با نتایج رستمی و همکاران نیز همخوانی ندارد. مؤثر بودن تصویرسازی انگیزشی، به‌ویژه تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی در حیطه‌های شناختی از جمله اجرای مهارت‌ها در تحقیقات زیادی ثابت شده است (بیوچامپ و همکاران ۲۰۰۲). از سوی دیگر، محققانی در مؤثر بودن تصویرسازی شناختی بر اجرای مهارت‌ها تردید داشته‌اند و به نظر می‌رسد رابطه تصویرسازی اختصاصی شناختی و اجرا به آن روشنی نباشد که تحقیقات قبلی پیشنهاد داده‌اند (شورت و همکاران ۲۰۰۲). همچنین طبق نظر هازنبلاس و همکاران (۱۹۹۹) تصویرسازی ظاهری که کارکردی انگیزشی دارد، بیشتر از تصویرسازی تکنیک که کارکرد شناختی دارد استفاده می‌شود. همچنین یافته‌های این تحقیق با یافته‌های مونسما (۲۰۱۱) همخوانی دارد. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تصویرسازی با محتوای انگیزشی ممکن است برای مربیان کم‌تجربه‌تر و دانشجویانی که در مرحله مقدماتی یادگیری قرار دارند مهم‌تر باشد. ایجاد انگیزه در افراد مبتدی جزء اولین ملاحظات قبل از آموزش مهارت‌های ورزشی به شمار می‌رود. طبق نظریه یادگیری اجتماعی یا وساطت شناختی باندورا (۱۹۷۷) مهارت مورد نظر باید به صورت جسمانی و ذهنی تکرار شود و آن مهارت با تصویرسازی ذهنی (تجسم) دائماً ذخیره شود (یادداری). همچنین مهارت مورد نظر با تمرین جسمانی یا مرور ذهنی باز تولید حرکتی بشود و در نهایت، پاداش‌هایی مثل تعریف و تمجید یا مدال و حکم برای تکرار مدل و یادگیری مهارت

مورد تشویق قرار می‌دهد. (انگیزش)؛ بنابراین برای یادگیری تشویق و انگیزش بعد از تصویرسازی و تمرین جسمانی گام مهمی به شمار می‌آید. از طرفی این یافته‌ها با یافته‌های موریتز و همکاران (۱۹۹۶) همخوانی ندارد. آن‌ها معتقدند که ورزشکاران مبتدی، در مقایسه با ورزشکاران ماهر بیشتر از تصویرسازی شناختی به جای انگیزشی استفاده می‌کنند. 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 بسیاری مؤثری است که می‌تواند در اجرای موفق این مهارت تأثیر به‌سزایی داشته باشد. اثرگذاری تصویرسازی انگیزشی و مؤثر نبودن تصویرسازی شناختی می‌تواند به دلیل همین عوامل مهم روانی باشد که در پرتاب آزاد مؤثرند؛ مانند ایجاد تمرکز زیاد، ایجاد اطمینان از نتیجه پرتاب، افزایش اعتماد به نفس با تصحیح ذهنی اشتباهات توسط تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی، تصور کردن پرتاب‌های موفق برای ایجاد حس پیروزی و نگرش مثبت نسبت به نتیجه کار توسط تصویرسازی اختصاصی انگیزشی و کاهش اضطراب و نگرانی از اشتباه و نتیجه پرتاب، کنترل احساسات منفی، کنترل استرس و انگیزشگی بیش از حد توسط تصویرسازی برانگیختگی عمومی انگیزشی می‌تواند از دلایل تأثیرگذاری تصویرسازی انگیزشی بیش از تصویرسازی شناختی در اجرای مهارت پرتاب آزاد باشد. در مهارت دریل، سرعت و قدرت از عوامل مؤثری محسوب می‌شوند و به نظر می‌رسد جنبه‌های جسمی بیشتر از جنبه‌ای ذهنی و روانی بر این مهارت تأثیرگذار است آنچه مسلم است، انگیزش می‌تواند قدرت و سرعت بازیکن را افزایش داده و در اینجا باعث بهبود عملکرد مهارت دریل شده است. یکی از اثرات تصویرسازی انگیزشی ایجاد احساسات هیجانی

اعم از اضطراب، تشویش، بی‌علاقگی، اعتماد به نفس کم از جمله اصولی است که علاوه بر عوامل جسمی می‌تواند به یادگیری و اجرای بهتر مهارت‌های حرکتی و فنون مختلف شاگردان کمک کند.

#### منابع:

- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall - See more at: <http://www.simplypsychology.org/bandura.html#sthash.acqy9Gk4.dpuf>
  - Cornelius, A. (2002). Interventions techniques in sport psychology. In J.M. Silva & D.E. Stevens (Eds.), *Psychological foundations of sport* (pp. 177-196). Boston: Allyn and Bacon.
  - White, A & Hardy, L. (1998). An in-depth analysis of the uses of imagery by high-level slalom canoeists and artistic gymnasts. *The Sport Psychologist*, 12, 387-403.
  - Hall, C. R. (2001). Imagery in sport and exercise. In R.N. Singer, H. A. Hausenblas, & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (2nd ed., pp. 529-549). New York: John Wiley & Sons.
  - Munroe-Chandler, K., & Hall, C. (2007). Sport psychology interventions. In P. R. E. Crocker (Ed.), *Sport psychology: A Canadian perspective* (pp. 184-213). Toronto, ON: Pearson Prentice Hall.
  - Smith, D., & Collins D. (2004). Mental practice, motor performance and the late CNV. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 412-426.
  - Bull, S. J., Albinson, J. G., & Shambrook, J. (1996). *The mental game plan: Getting psyched for sport*. Brighton, UK: Sports Dynamic.
  - Martin, K., Moritz, S., Hall, C. (1999). Imagery use in sport: A literature
- و ذهنی در موقعیت‌های خاص است؛ مثل احساس پیروزی که توسط تصویرسازی اختصاصی انگیزشی ایجاد می‌شود و این تصویرسازی می‌تواند عاملی برای افزایش انگیزش فرد در انجام مهارت با سرعت و قدرت هرچه تمام‌تر برای ثبت بهترین نتیجه باشد. در آزمون ایفرد مهارت پاس علاوه بر سرعت، دقت نیز اهمیت زیادی دارد. همه گروه‌ها با تمرین این مهارت توانستند اجرای خود را بهبود بخشند؛ زیرا سرعت و دقت با ممارست در انجام مهارت‌ها بهبود خواهد یافت، اما در پیشرفت گروه‌ها تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. تصویرسازی شناختی با تأکید بر سازوکار تکنیکی و جزئیات درگیر در هر مهارت می‌تواند به اجرای صحیح آن مهارت کمک کند، اما در مهارت پاس علاوه بر تکنیک درست، سرعت زیاد نیز عاملی تعیین‌کننده در نمره کسب شده محسوب می‌شود که تصویرسازی شناختی بر این عامل اثر قابل ملاحظه‌ای ندارد. تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی که بزرگ‌ترین بخش تصویرسازی انگیزشی را در این تحقیق شامل می‌شد عاملی برای بهبود تمرکز و دقت در اجرای مهارت‌هاست. از طرفی، تصویرسازی اختصاصی انگیزشی هم - که بخشی از متن تصویرسازی انگیزشی این گروه بود - می‌تواند عاملی برای افزایش سرعت اجرا تکنیک باشد؛ زیرا می‌تواند محرک و برانگیزاننده باشد، اما شاید متن تصویرسازی انگیزشی نتوانسته هر دو این عوامل را به صورت متعادل تقویت نماید. این شاید به دلیل حساسیت زیاد آزمون پاس ایفرد باشد که سرعت و دقت را با هم و در حد زیاد می‌طلبد.
- پیشنهاد می‌شود مربیان ورزشی در کلاس‌های آموزشی از تصویرسازی با تکیه بر جنبه‌های انگیزشی آن به‌عنوان ابزاری کمک آموزشی استفاده کنند. توجه مربی به بازخوردهای انگیزشی اعم از تشویق در اجراهای موفق، روحیه دادن در اجراهای ناموفق و دقت در حالات روحی و روانی یادگیرنده در کلاس

17. Munroe-Chandler, K. J., Hall, C. R., Fishburne, G. J., & Shannon, V. (2005). Using cognitive general imagery to improve soccer strategies. *European Journal of Sport Science*, 5, 41-49.
18. Driskell, J.E., Copper, C., & Moran, A. (1994). Does mental practice enhance performance? *Journal of Applied Psychology*, 79, 481-492.
19. Gregg M, Hall C (2005) the imagery ability imagery use and performance relationship, *sport psychologist*, 19: 93-99, Human Kinetics Publisher Inc.
20. Martin, K. A., Moritz, S. E., & Hall, C. R. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist*, 13, 245-268.
21. Short, S. E., Bruggeman, J. M., Engel, S. G., Marback, T. L., Wang, L. J., Willadsen, A. et al. (2002). The effect of imagery function and imagery direction on self-efficacy and performance on a golf-putting task. *The Sport Psychologist*, 16, 48-67.
22. Beauchamp, M. R., Bray, S. R., & Albinson, J. G. (2002). Pre-competition imagery, self-efficacy and performance in collegiate golfers. *Journal of Sport Sciences*, 20, 697-705.
23. Nordin, S. M., & Cumming, J. (2005a). More than meets the eye: Investigating imagery type, direction, and outcome. *The Sport Psychologist*, 19, 1-17.
۲۴. رستمی ربابه ، واعظ موسوی سید محمد کاظم، بهرام عباس ، کاظم نژاد انوشیروان (۱۳۸۸) دوفصلنامه علوم حرکتی و ورزش، سال هفتم، جلد دوم، شماره ۱۴، صفحه ۵۰-۳۹
25. Alikhani. Hassan, Vaez Mousavi. Mohammad and Mokhtari. Pouneh, (2011). The Effect of Cognitive and Motivational Imagery on Choice Reaction Time. *World Applied Sciences Journal* 12 (6): 792-796.
- review and applied model. *The Sport Psychologist*, 13, 245-268.
9. Cumming, J., & Hall, C. (2002). Athletes' use of imagery in the off-season. *The Sport Psychologist*, 16, 160-172.
10. Kossert, A. L., & Munroe-Chandler, K. (2007). Exercise imagery: A systematic review of the empirical literature. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, 2. Retrieved January 8, 2008, from www.bepress.com/jirspa/vol2/iss1/art2
11. Hausenblas, H. A., Hall, C. R., Rodgers, W. M., & Munroe, K. J. (1999). Exercise imagery: Its nature and measurement. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 171-180.
12. Monsma, Eva V.; Trier, Caroline; Perreault, Melanie E.; Seiler, Brian D.; Torres-McGehee, Toni M.; Steinberg, Jane; and Short, Sandra E. (2011) "The Cognitive and Motivational Functions of Imagery Among Athletic Trainers," *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*: Vol. 6: Iss. 1, Article 5.
13. Moritz, S. E., Hall, C. R., Martin, K. A., & Vadocz, E. (1996). What are confident athletes imagining? An examination of image content. *The Sport Psychologist*, 10, 171-179.
14. Paivio, A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10, 22S-28S.
15. Fenker, R. M., & Lambiotte, J. G. (1987). A performance enhancement program for a college football team: One incredible season. *The Sports Psychologist*, 1, 224-236.
16. Rushall, B. S. (1988). Covert modeling as a procedure for altering an elite athletes' psychological state. *The Sport Psychologist*, 2, 131-140.

- Psychologist, 18, 341-349.
29. Vealey, R. S., & Greenleaf, C. A. (2006). Seeing is believing: Understanding and using imagery in sport. In J. M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: personal growth to peak performance* (5<sup>th</sup> ed., pp. 306-348). New York: McGraw-Hill Publishing.
30. Hall, C. R., Mack, D., Paivio, A., & Hausenblas, H. (1998). Imagery use by athletes: Development of the Sport Imagery Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 1-17.
31. Gregg, M., Hall, C., & Hanton, S. (2007). Perceived Effectiveness of Heptathletes Mental
26. Nordin, S. M., Cumming, J. (2008). Types and functions of athletes imagery: Testing predictions from the applied model of imagery use by examining effectiveness. *International Journal of Sport & Exercise Psychology*, 189-206.
27. Nordin, S. M., & Cumming, J. (2005b). Professional dancers describe their imagery: Where, when, what, why, and how. *The Sport Psychologist*, 19, 395-416.
28. Short, S. E., Monsma, E. V., & Short, M. (2004). Is what you see really what you got? Athletes' perceptions of imagery's functions. *The Sport*