Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry
Vol. 7/ No. 5/ 2020
Page: 1-14

The effect of PETTLEP and traditional mental imagery on handball triple shooting in novice and professional adolescent handball players

Hasan Gharayagh Zandi[1], Davood Mohammadvalipoor Heris[2]

1-Assistant Professor, Department of Sport Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran.
2- M.A. of Sport Psychology, Department of Sport Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author). E-mail: davoodvalipoor71@ut.ac.ir

Received: 17/08/2020 **Accepted:** 05/10/2020

Abstract

Introduction: Mental imagery is one of the psychological skills that sports psychologists recommend athletes to focus on.

Aim: This study aimed to investigate the effects of PETTLEP and traditional mental imagery on handball triple shooting in novice and professional adolescent handball players.

Method: A semi-experimental study was conducted on all novice and professional adolescent handball players in Maragheh, East Azerbaijan Province, Iran, in 2018-2019. By using the revised Movement Imagery Questionnaire (MIQ-R) (Hall and Martin, 1997), 60 people from the statistical population were purposively selected as the sample. The participants were randomly assigned to 5 groups of 12: two groups of traditional mental imagery at the novice and professional levels, two groups of PETTLEP imagery at the novice and professional levels, and a control group. After the 9-meter line test as the pretest, 3 sessions of group training for 7 weeks and then the posttest were performed. The data were statistically analyzed by using the repeated measures ANOVA and the Tukey's test in SPSS-23.

Results: The results showed that professional participants in the PETTLEP imagery group significantly outperformed their peers in the traditional imagery group in handball triple shooting (P=0.001). By contrast, such a significant difference was not observed between the two groups of novice handball players (P>0.05). The results also indicated that the highest increase in mean score from pretest to posttest was observed among professional handball players in the PETTLEP imagery group.

Conclusion: Mental imagery can effectively improve the performance of athletes. Therefore, it is recommended to be used in combination with physical exercises.

Keywords: Mental imagery, Handball player, Novice, Professional, Athletic performance

How to cite this article : Gharayagh Zandi H, Mohammadvalipoor Heris D. The effect of PETTLEP and traditional mental imagery on handball triple shooting in novice and professional adolescent handball players. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry. 2020; 7 (5): 1-14 .URL: http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-965-en.pdf

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

مجله روانشناسی و روان پزشکی شناخت
سال هفتم، شماره ۵، ۱۳۹۹
صفحات: ۱۴-۱

تأثیر تصویرسازی ذهنی پتلپ و سنتی بر شوت سه‌گام در هندبالیست‌های نوجوان مبتدی و حرفه‌ای

حسن غرایاق زندی[۱]، داود محمدولی پورهریس[۲]

۱.استادیار، گروه روان شناسی ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. کارشناس ارشد روان شناسی ورزشی، گروه روان شناسی ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (مولف مسئول). ایمیل: davoodvalipoor71@ut.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۵/۲۷ **تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۳۹۹/۰۷/۱۴

چکیده

مقدمه: یکی از مهارت‌های روانی که روان‌شناسان ورزشی آن را به ورزشکاران توصیه می‌کنند، تصویرسازی ذهنی است.

هدف: این پژوهش، درصدد بررسی تأثیر تصویرسازی ذهنی سنتی و پتلپ بر شوت سه‌گام در هندبالیست‌های نوجوان مبتدی و حرفه‌ای بود.

روش: روش پژوهش نیمه تجربی بود. جامعه آماری شامل کلیه بازیکنان نوجوان هندبال شهرستان مراغه در سال ۱۳۹۷ در دو سطح حرفه‌ای و مبتدی بودند که از میان آن‌ها ۶۰ نفر به صورت هدفمند از طریق پرسشنامه تجدیدنظر شده تصویرسازی حرکتی (هال و مارتین، ۱۹۹۷) انتخاب شدند و به صورت تصادفی در پنج گروه ۱۲ نفره قرار گرفتند: دو گروه تصویرسازی ذهنی سنتی در سطح مبتدی و حرفه‌ای، دو گروه تصویرسازی ذهنی پتلپ در سطح مبتدی و حرفه‌ای و گروه کنترل. بعد از پیش‌آزمون که شامل آزمون ۹ متر هندبال بود، مرحله تمرین شروع گردید که شامل ۷ هفته سه جلسه‌ای گروهی بود و سپس، پس‌آزمون به عمل آمد. داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی توکی در نرم‌افزار SPSS-۲۳ تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد بین دو گروه حرفه‌ای تصویرسازی پتلپ و سنتی در عملکرد شوت سه‌گام هندبال تفاوت معنی‌داری وجود دارد و در این گروه تصویرسازی پتلپ برتری داشت (P=۰/۰۰۱)؛ اما در گروه مبتدی، تفاوت میانگین‌ها معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵). همچنین بیشترین افزایش میانگین از پیش‌آزمون به پس‌آزمون در گروه حرفه‌ای -تصویرسازی پتلپ بود.

نتیجه‌گیری: تصویرسازی ذهنی می‌تواند در بهبود عملکرد ورزشی مؤثر واقع شود و استفاده از آن در کنار تمرین بدنی توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: تصویرسازی ذهنی، هندبالیست، مبتدی، حرفه‌ای، عملکرد ورزشی

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]

[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

مقدمه

در سال‌های اخیر محققان به طور فزاینده‌ای به اثرات مکانیسم تصویرسازی ذهنی[1] و چگونگی اثربخشی آن بر عملکرد، توجه نشان داده‌اند و از طرفی تصویرسازی ذهنی یکی از روش‌های مورد علاقه ورزشکاران است. تصویرسازی ذهنی به عنوان استفاده از همه حواس برای خلق یا بازآفرینی یک تجربه در ذهن بدون حضور یک محرک خارجی واقعی تعریف می‌شود. چنین بازآفرینی‌هایی که از حافظه فراخوانده می‌شوند منجر به این می‌گردد که فرد تجربه‌ای جدید از محرک‌های اصلی یا محرک‌های جدید را در ذهن خود تداعی نماید (پیرسون، ناسلاریس، هولمز و کوسلین[2]، ۲۰۱۵). بسلر[3] (به نقل از هورنا، ماتسوزاکی، اوتا، شیراشی، هاندا و موری[4]، ۲۰۱۹) تصویرسازی ذهنی را مهارت روانی می‌داند که با استفاده آگاهانه از قوه تخیل، تصاویر ذهنی آشکاری در مغز ایجاد و بازسازی می‌کند. افراد قادر هستند تصاویر ذهنی را در مورد موضوعات ساده‌ای مانند شکل‌ها خلق کنند و یا تصاویر ذهنی را برای یادآوری رویدادهای پیچیده ایجاد کنند. ممکن است تصاویر ذهنی بازتاب مستقیم واقعیت باشند. با این حال می‌توان تصاویر ذهنی را در مورد موضوعات خیالی یا رویدادهایی که اتفاق نیفتاده‌اند خلق کرد (استوپا[5]، ۲۰۰۹).

روش‌های مختلف تصویرسازی وجود دارد که ابتدایی‌ترین و ساده‌ترین روش تصویرسازی، تصویرسازی سنتی[6] است که در محیطی دور از محیط واقعی فعالیت ورزشی و همچنین بدون استفاده از ابزاری که در میدان ورزشی استفاده می‌شود، انجام می‌گیرد و اغلب توجه کمی به حس جنبشی می‌شود و تأکید اصلی بر جنبه‌های دیداری تصویرسازی ذهنی است (اسمیت[7]، ۲۰۰۷). در این نوع تصویرسازی فرد در محیطی آرام و به دور از هیجان به تصور حرکات می‌پردازد و اجرای موفقیت‌آمیز مهارت را در غیاب حرکت بدنی در ذهن مجسم می‌کند (هولمز و کالینز[8]، ۲۰۰۱). در تصویرسازی سنتی، اغلب توجه کمی به حس جنبشی می‌شود و تأکید اصلی بر جنبه‌های دیداری تصویرسازی ذهنی است (کامینگ، ویلیامز، اکلاند و تننباوم[9]، ۲۰۱۴).

روش دیگر مدل تصویرسازی ذهنی پتلپ[10] است که توسط هولمز و کالینز (۲۰۰۱) در پاسخ به انتقاداتی که هال[11](۱۹۹۷)، مبنی بر این‌که تصویرسازی ذهنی سنتی دارای ضعف‌هایی از جمله خستگی‌های روحی است، گسترش داده‌اند. هولمز و کالینز (۲۰۰۱) به این نکته اشاره کردند که توازن عملکرد در آرام‌سازی بدنی مؤثر نیست و حتی به نظر می‌رسد که کاملاً با حالت بدنی اجرای ورزشکاران مغایرت داشته باشد. به نظر آن‌ها تصویرسازی ذهنی زمانی مؤثر است که تمامی حواس درگیر باشند و احساسات جنبشی در خلال اجراهای واقعی مهارت، تجربه شوند. این مدل بر اساس یافته‌ای مربوط به علوم اعصاب معرفی شده است و نشان می‌دهد که همپوشانی‌های قابل توجهی در مناطق فعال مغز در طول انجام تصویرسازی ذهنی یک حرکت جنبشی و اجرای واقعی همان حرکت وجود دارد (ناکس تد[12]، ۲۰۱۱). نتایج اطلاعات اسکن مغز نشان می‌دهد که در

[1]- Mental imagery
[2]- Pearson, Naselaris, Holmes & Kosslyn
[3]- Besler
[4]- Haruna, Matsuzaki, Ota, Shiraishi, Hanada & Mori
[5]- Stopa
[6]- Traditional Imagery
[7]- Smith
[8]- Holmes & Collins
[9]- Cumming, Williams, Eklund & Tenenbuam
[10]- PETTLEP
[11]- Hall
[12]- Knackstedt

ساختارهای فعال مغز در طول تمرین بدنی و تصویرسازی ذهنی یک همپوشانی قابل توجهی وجود دارد (اسمیت، رایت و کانتول[1]، ۲۰۰۸).

مؤلفه‌های مورد نظر در تصویرسازی ذهنی پتلپ هفت جزء دارند که شامل مؤلفه‌های جسمانی (بدنی)، محیط، تکلیف، زمان‌بندی، یادگیری، احساس (هیجان) و چشم‌انداز (منظر) می‌باشند. این رویکرد یک چک لیست برای استفاده از تصویرسازی ذهنی مؤثر برای همه شرکت کنندگان و تلاش برای ارائه هم ارزی کارکردی بین عمل تصویربرداری و اجرای واقعی یک تکلیف را فراهم می‌کند. با توجه به نظر هولمز و کالینز (۲۰۰۱)، به منظور دستیابی به هم ارزی کارکردی از طریق مداخله تصویرسازی ذهنی، باید بر هفت جزء پتلپ تأکید شود. با این حال برخی از جنبه‌های مدل پتلپ از جمله زمان‌بندی و چشم‌انداز در تصویرسازی ذهنی سنتی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند (ناکس تد، ۲۰۱۱).

با توجه به تفاوت نسخه‌های تصویرسازی ذهنی پتلپ با مدل سنتی تصویرسازی ذهنی، می‌توان گفت که در نسخه‌های سنتی عمدتاً بر آنچه شرکت‌کننده در طول تکلیف می‌بیند، تمرکز دارد. همچنین در روش سنتی اغلب جنبه بیرونی تصویرسازی ذهنی مورد تأکید است و این روش اغلب شامل پیشنهادهایی مبنی بر پذیرفتن وضعیت راحت و به حداقل رساندن عواملی که باعث حواس پرتی می‌شوند، در یک محیط آرام، قبل از تجسم فعالیت است؛ اما در مدل پتلپ حواس بیشتری درگیر خواهد شد که بر اساس نظر هولمز و کالینز هرچه میزان درگیری حواس بیشتر شود، موجب افزایش هم‌ارزی کارکردی می‌گردد. یکی از حرکات ورزشی که نیاز به مستلزمات شناختی بیشتر ورزشکار نسبت به حرکات و مهارت‌های ورزشی دیگر دارد شوت سه‌گام هندبال است. حرکت شوت سه‌گام هندبال برای راست دستان به این صورت است که ابتدا توپ را در دست گرفته و برای شروع حرکت، ابتدا پای چپ، بعد پای راست و بعد پای چپ و پرش به سمت بالا و جلو و در بالاترین نقطه توپ رها می‌شود. این حرکت برای چپ دستان برعکس است (پورکیانی و همکاران، ۱۳۸۹).

گروشکو، هایدامشکو، ایبراگیمو، کرنینکو، کوروبینکوا، لیونو و وراکسا[2] (۲۰۱۶) در تحقیقات خود نشان دادند که فوتبالیست‌های حرفه‌ای در مقایسه با فوتبالیست‌های مبتدی از تصویرسازی ذهنی بیشتر استفاده می‌کنند. در این تحقیقات همچنین نشان داده شد که فوتبالیست‌های حرفه‌ای علاقه بیشتری به استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های جدید به منظور افزایش عملکردشان دارند. پارناباس و پارناباس[3] (۲۰۱۵)، ارتباط معنی‌دار مثبتی را بین تصویرسازی ذهنی و عملکرد تکواندوکاران یافتند. همچنین آنووار، کامینگ و ویلیامز[4] (۲۰۱۸) در بررسی‌های خود دریافتند که مؤلفه‌های موجود در تصویرسازی پتلپ اگر همراه با دستورالعمل‌های آموزشی تصویرسازی باشند، منجر به وضوح و شفافیت بیشتر در تصویرسازی حرکت نسبت به نسخه سنتی تصویرسازی می‌گردد. این تحقیق اهمیت استفاده از تصویرسازی ذهنی و به خصوص بهره بردن از نسخه پتلپ تصویرسازی برای ورزشکاران را به خوبی نمایان می‌سازد. پاست، ویلیامز، سیمپسون و برنینگ[5] (۲۰۱۵) نیز با انجام تحقیقی به بررسی تأثیر تصویرسازی پتلپ بر یادگیری مهارت‌های

[1]- Smith, Wright & Cantwell

[2]- Grushko, Haidamashko, Ibragimov, Kornienko, Korobeynikova, Leonov & Veraksa

[3]- Parnabas & Parnabas

[4]- Anuar, Cumming & Williams

[5]- Post, Williams, Simpson & Berning

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

حرکتی پیچیده (پرش طول) پرداختند و نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داد که تصویرسازی ذهنی همراه با تمرین فیزیکی در یادگیری مهارت‌های حرکتی پیچیده مؤثر است. طهماسبی بروجنی و میرحیدری (۱۳۹۱) نیز نشان دادند که تصویرسازی ذهنی پتلپ در تعادل ایستا مؤثر و در تعادل پویا تأثیر چندانی نداشته است و از طرفی در پس‌آزمون گروه‌ها تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

با وجود فراوانی تحقیقات در مورد تصویرسازی ذهنی به نظر می‌رسد که هنوز خلأهای متعددی در استفاده بهترین روش برای تصویرسازی ذهنی وجود دارد. در زمینه تصویرسازی سنتی بسیاری از پژوهش‌ها و نتایج آن‌ها حاکی از تأثیر تصویرسازی بر بهبود مهارت‌ها است و از طرفی امروزه محققان به منظور استفاده از تمام حواس در تصویرسازی ذهنی خصوصاً برای بهبود مهارت‌های جدید در افراد مبتدی، استفاده از تصویرسازی پتلپ را مثمر ثمرتر می‌دانند. از آن جایی که تاکنون تأثیر دو نوع تصویرسازی سنتی و پتلپ روی عملکرد و دقت شوت سه‌گام هندبال مورد مقایسه قرار نگرفته است، محقق در این پژوهش بر آن بوده است تا تأثیر تمرین تصویرسازی سنتی و پتلپ بر عملکرد و دقت مهارت شوت سه‌گام هندبال را در دو گروه ورزشکاران حرفه‌ای و مبتدی با یکدیگر مقایسه کند.

روش

پژوهش حاضر با توجه به ماهیت و هدف از نوع تحقیقات نیمه آزمایشی بود. برای اجرای پژوهش، طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با ۴ گروه آزمایشی و یک گروه کنترل اجرا شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه بازیکنان نوجوان هندبال شهرستان مراغه (N= ۶۰) در سال ۱۳۹۷ و در دو سطح حرفه‌ای و مبتدی با میانگین سنی ۱۸-۱۳ سال بودند. از بین افراد جامعه، ۶۰ نفر به صورت نمونه‌گیری هدفمند و در دسترس که ۳۰ نفر آن‌ها بازیکنان حرفه‌ای هندبال و ۳۰ نفر بازیکنان مبتدی هندبال که سابقه بازی نداشتند، انتخاب شدند و به طور تصادفی در گروه پتلپ (مبتدی و حرفه‌ای) و سنتی (مبتدی و حرفه‌ای) قرار گرفتند.

در ابتدا، رضایت‌نامه، فرم اطلاعات شخصی و پرسشنامه توانایی تصویرسازی ذهنی (هال و مارتین[1]، ۱۹۹۷) بین کلیه بازیکنان نوجوان هندبال شهرستان مراغه توزیع گردید. افراد به صورت کتبی رضایت خود را از شرکت در پژوهش اعلام کردند. افرادی گزینش شدند که هیچ گونه مصدومیت ورزشی نداشتند و ۲۵٪ نمره کل در پرسشنامه تصویرسازی را کسب کرده بودند. افراد به صورت تصادفی در ۵ گروه ۱۲ نفره تقسیم بندی شدند که عبارت بودند از گروه تصویرسازی ذهنی پتلپ بازیکنان حرفه‌ای، گروه تصویرسازی ذهنی سنتی بازیکنان حرفه‌ای، گروه تصویرسازی پتلپ بازیکنان مبتدی، گروه تصویرسازی سنتی بازیکنان مبتدی و گروه کنترل. شرکت‌کنندگان هر پنج گروه در مرحله پیش‌آزمون و در آزمون ۹ متر هندبال، ۱۰ شوت سه‌گام هندبال را انجام دادند. پس از مرحله پیش‌آزمون، مرحله تمرین شروع گردید که شامل ۷ هفته سه جلسه‌ای به صورت گروهی بود. افراد حاضر در گروه تصویرسازی سنتی در هر جلسه قبل از اجرای تمرین جسمانی، ۵ دقیقه به تصویرسازی ذهنی به روش سنتی از منظر درونی از طریق الگوی صحیح شوت سه‌گام هندبال ارائه شده به وسیله نوار صوتی ضبط شده می‌پرداختند. در گروه تصویرسازی پتلپ، در هر جلسه قبل از اجرای عملی،

[1]- Hall and Martin

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

شرکت کنندگان ۵ دقیقه به تصویرسازی ذهنی به روش پتلپ از طریق الگوی صحیح شوت سه‌گام هندبال ارائه شده به وسیله نوار صوتی ضبط شده پرداختند. پس از پایان ۵ دقیقه تمرین تصویرسازی، افراد بلافاصله به مدت ۱۵ دقیقه به تمرین جسمانی پرداختند؛ و بالاخره گروه کنترل که در هر جلسه تنها ۱۵ دقیقه به تمرین جسمانی شوت سه‌گام هندبال پرداختند. شرکت‌کنندگان در این تحقیق هفته‌ای سه جلسه به تمرین پرداختند و سپس از افراد هر گروه پس‌آزمون به عمل آمد. داده‌های به دست آمده با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی توکی در نرم‌افزار SPSS-۲۳ تحلیل شدند.

ابزار

پرسشنامه تجدید نظرشده تصویرسازی حرکتی[1]: جهت ارزیابی توانایی تصویرسازی حرکتی شرکت‌کنندگان، از پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی ذهنی (هال و مارتین[2]، ۱۹۹۷) استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۸ گویه است؛ ۴ گویه دیداری و ۴ گویه حسی-حرکتی که هر آیتم متعلق به حرکات جداگانه‌ای است. هر یک از سؤالات، با مقیاس هفت ارزشی لیکرت ارزیابی می‌شوند. حداکثر امتیازات فرد در این دو مؤلفه، عدد ۵۶ است. این پرسشنامه در واقع نسخه اصلاح شده پرسشنامه تصویرسازی حرکتی هال و پونگراک[3] (۱۹۸۳) است. سهرابی و همکاران (۱۳۸۹) با انجام پژوهشی نشان دادند که پرسشنامه تجدید نظر شده تصویرسازی حرکت با درصد واریانس ۴۰/۷۷ در عامل تصویرسازی ذهنی حرکتی و ۲۳/۹۹ در تصویرسازی ذهنی بینایی، از اعتبار سازه مطلوبی برخوردار است. دامنه بار عاملی در سؤال‌های خرده مقیاس حرکتی از ۰/۵۳ تا ۰/۷۸ و در خرده مقیاس بینایی از ۰/۵۶ تا ۰/۷۸ تشخیص داده شد. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که ثبات درونی (۰/۷۳) و پایایی زمانی (۰/۷۷) پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن مورد تائید است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که نسخه فارسی پرسشنامه تصویرسازی حرکتی از اعتبار و پایایی لازم برخوردار است. ویلیامز، کامینگ، نتومانیس، نوردین-بیتس، رامسی و هال[4] (۲۰۱۲) بر اساس تحقیقی دریافتند که این پرسشنامه با دارا بودن روایی ترکیبی ۰/۸۳ (در تصویرسازی بینایی بیرونی)، ۰/۷۹ (در تصویرسازی بینایی درونی) و ۰/۸۵ (در تصویرسازی حرکتی) از اعتبار و پایایی لازم برخوردار است. بر اساس مطالعات پیشین معیار مناسب برای انتخاب افراد، کسب ۲۵٪ نمره کل در این پرسشنامه است.

نسخه‌های صوتی ضبط شده تصویرسازی ذهنی[5]: بر اساس یافته‌های اسمیت و هولمز[6] (۲۰۰۸)، برای پژوهش حاضر از نسخه صوتی تصویرسازی سنتی و پتلپ به منظور افزایش هم ارزی کارکردی استفاده شد. محتویات ثبت شده در این نسخه شامل تمرین آرام سازی در دو دقیقه اول و دستورالعمل صحیح اجرای شوت سه‌گام هندبال و تمرکز بر دقت در اجرای آن از ابتدا تا انتهای حرکت است که تنها در مکان مشخص شده برای تمرین و اجرای شوت سه‌گام، آزمودنی به آن گوش می‌دهد. در نسخه پتلپ سعی بر آن شد تا بر همه ۷ مؤلفه آن به خصوص (محیط، تکلیف و هیجان) تأکید گردد.

[1]- Revised - Movement Imagery Questionnaire
[2]- Hall & Martin
[3]- Hall & Pongrac
[4]- Williams, Cumming, Ntoumanis, Nordin-Bates, Ramsey & Hall
[5]- Recorded audio version of mental imagery
[6]- Smith & Holmes

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

آزمون پرتاب ۹ متر هندبال: برای به دست آوردن میزان دقت شوت آزمودنی‌ها از آزمون پرتاب ۹ متر در هندبال استفاده شد. این آزمون برای زنان و مردان هندبالیست نوجوان و دبیرستانی طراحی شده است. ضریب اعتبار ۰/۷۶ و ضریب پایایی از طریق آزمون – آزمون مجدد بین ۰/۸۲ تا ۰/۸۹ برای این آزمون برآورد شده است (حسن خلجی، ۱۳۸۴). هدف از اجرای این آزمون، ارزیابی مهارت در پرتاب توپ برای کسب امتیاز است. در این آزمون، آزمودنی مجاز است تا سه‌گام مقدماتی برای شوت سه‌گام را بردارد؛ اما مجاز نیست پا روی خط محدودکننده گذاشته یا از آن عبور کند. آزمودنی می‌بایست ۵ پرتاب همراه با پرش و ۵ پرتاب ایستاده را به سمت دروازه انجام دهد. در این آزمون نقاط بر اساس سختی کار امتیازگذاری شده‌اند. به پرتاب‌هایی که خارج از دروازه بوده و یا قبل از ورود به دروازه به زمین برخورد کنند، امتیازی تعلق نمی‌گیرد. امتیاز نهایی برابر با جمع امتیازهای حاصله از ۱۰ پرتاب خواهد بود. حداکثر امتیاز ممکن ۴۰ خواهد بود. از این آزمون و روش امتیازدهی در تحقیقات گذشته نیز استفاده شده است. وولتا، اسپوریس، تالوویچ و جلسکوویچ (۲۰۱۰) نیز ضریب پایایی این آزمون را ۰/۹۳ برآورد کرده‌اند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۶۰ نفر از نوجوانان هندبالیست شرکت کرده بودند که ۲۴ نفر از آن‌ها در قالب ورزشکاران حرفه‌ای و در دو گروه تصویرسازی سنتی و تصویرسازی پتلپ قرار گرفتند. ۲۴ نفر دیگر مبتدی بودند که آن‌ها هم در قالب دو گروه تصویرسازی سنتی و تصویرسازی پتلپ قرار گرفتند و ۱۲ نفر باقی مانده نیز در گروه کنترل قرار گرفتند. توزیع فراوانی سن شرکت‌کنندگان حاکی از این بود که در هر چهار گروه مداخله و گروه کنترل بین گروه‌ها از نظر توزیع سنی تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد نمونه‌ی مورد مطالعه در پنج گروه را نشان می‌دهد.

جدول ۱ نتایج میانگین و انحراف استاندارد پنج گروه مورد پژوهش

گروه	مبتدی- تصویرسازی سنتی		مبتدی- تصویرسازی پتلپ		حرفه ای- تصویرسازی سنتی		حرفه ای- تصویرسازی پتلپ		کنترل	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	۱۵/۵۸	۲/۶۸	۱۶/۰۰	۲/۳۰	۲۸/۵۸	۱/۸۸	۲۷/۸۳	۲/۷۶	۲۱/۰۸	۳/۵۳
پس‌آزمون	۱۷/۵۰	۲//۶۵	۱۹/۸۳	۱/۱۱	۳۱/۰۰	۱/۴۸	۳۹/۵۸	۱/۷۸	۲۲/۷۵	۳/۳۹

برای تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف – اسمیرنف استفاده گردید. نتایج نشان داد که هر پنج گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون شوت سه‌گام هندبال دارای توزیع نرمال هستند و این مقدار برای هیچ‌کدام از مؤلفه‌ها معنادار نیست ($p>۰/۰۵$). همچنین آزمون امباکس نشان داد که همگنی کوواریانس بین داده‌ها برقرار است ($p>۰/۰۵$). فرض یکنواختی واریانس‌ها برای داده‌های گردآوری شده از طریق آزمون

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

لون تائید شد (p>۰/۰۵). سپس با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نتایج افراد در پنج گروه مورد آزمون قرار گرفت.

جدول ۲ نتایج آزمون مقایسه بین دو مرحله‌ی اندازه‌گیری در شوت سه گام هندبال در گروه‌ها

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	مجذور اتا
گروه	۲۶۹۷/۱۹	۴	۶۷۴/۳۰	۱۲۴/۸۶	۰/۰۰	۰/۹۰
خطا	۲۹۷/۰۲	۵۵	۵/۴۰	–	–	–
زمان	۱۱۱۸/۰۲	۱	۱۱۱۸/۰۲	۳۹۳/۱۲	۰/۰۰	۰/۸۸
زمان × گروه	۸۶۲/۵۷	۴	۲۱۵/۶۴	۷۵/۸۲	۰/۰۰	۰/۸۵
خطا	۱۵۶/۴۲	۵۵	۲/۸۴	–	–	–

نتایج حاکی از این بود که در طی زمان میانگین از پیش‌آزمون به پس‌آزمون افزایش داشته است. همچنین افزایش میانگین بین گروه‌ها در طی زمان متفاوت بوده است همچنین گروه‌ها با یکدیگر تفاوت معناداری را نشان دادند. با توجه به معناداری اثر تعامل گروه×زمان آزمون تعقیبی توکی برای آزمون تفاوت بین گروه مبتدی-تصویرسازی سنتی و پتلپ با سایر گروه‌ها در شوت سه‌گام هندبال پیگیری شد (جدول ۳).

جدول ۳ نتایج آزمون تعقیبی توکی بین گروه مبتدی-تصویرسازی سنتی و گروه مبتدی-تصویرسازی پتلپ با گروه‌های دیگر در شوت سه‌گام هندبال

گروه	مبتدی- تصویرسازی سنتی			مبتدی- تصویرسازی پتلپ		
	تفاضل میانگین (MD)	خطای استاندارد	سطح معناداری	تفاضل میانگین (MD)	خطای استاندارد	سطح معناداری
مبتدی- تصویرسازی پتلپ	-۱/۳۸	۰/۹۵	۰/۶۰	–	–	–
حرفه‌ای- تصویرسازی سنتی	-۱۳/۲۵	۰/۹۵	۰/۰۰۱	-۱۱/۸۸	۰/۹۵	۰/۰۰۱
حرفه‌ای- تصویرسازی پتلپ	-۱۷/۱۷	۰/۹۵	۰/۰۰۱	-۱۵/۷۹	۰/۹۵	۰/۰۰۱
کنترل	-۵/۳۸	۰/۹۵	۰/۰۰۱	-۴/۰۰	۰/۹۵	۰/۰۰۱

نتایج حاکی از این بود بین گروه مبتدی-تصویرسازی سنتی با گروه مبتدی-تصویرسازی پتلپ تفاوت میانگین‌ها معنادار نبود (p>۰/۰۵). همچنین بین گروه مبتدی-تصویرسازی سنتی با گروه‌های حرفه‌ای سنتی، حرفه‌ای پتلپ و گروه کنترل تفاوت معناداری یافت شد (P=۰/۰۰۱) و میانگین گروه مبتدی-تصویرسازی سنتی نسبت به گروه‌های حرفه‌ای سنتی، حرفه‌ای پتلپ و گروه کنترل کمتر بود. گروه مبتدی-تصویرسازی پتلپ نیز با گروه‌های دیگر مقایسه شد و نتایج نشان داد که بین میانگین گروه مبتدی-تصویرسازی پتلپ با گروه‌های حرفه‌ای سنتی، حرفه‌ای پتلپ و گروه کنترل تفاوت معنادار وجود دارد و میانگین گروه مبتدی-تصویرسازی

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

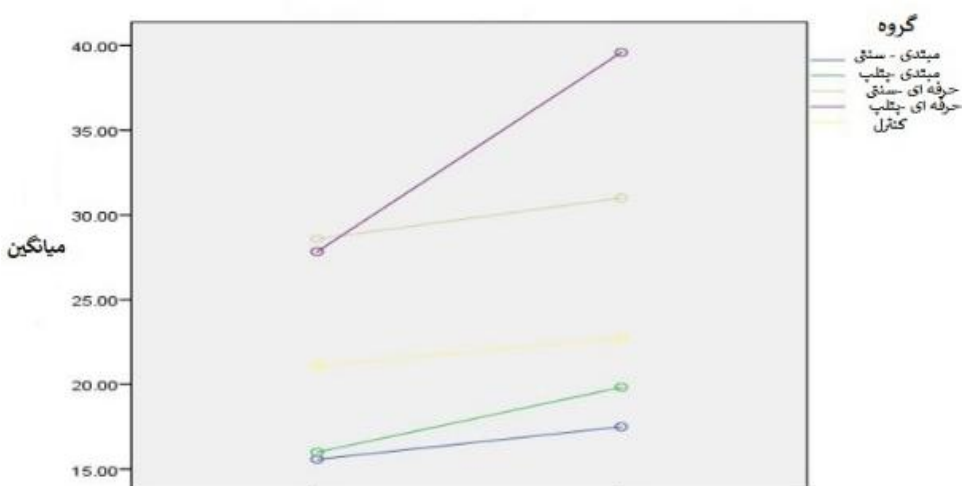
پتلپ کمتر از میانگین گروه‌های حرفه‌ای سنتی، حرفه‌ای پتلپ و گروه کنترل است (P=۰/۰۰۱). گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی و پتلپ با گروه‌های مبتدی-تصویرسازی سنتی، مبتدی-تصویرسازی پتلپ، حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ و کنترل نیز با استفاده از آزمون تعقیبی توکی مقایسه شد (جدول ۴).

جدول ٤ نتایج آزمون تعقیبی توکی بین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی و حرفه ای-تصویرسازی پتلپ با گروه‌های دیگر در شوت سه‌گام هندبال

گروه	حرفه‌ای- تصویرسازی سنتی			حرفه‌ای- تصویرسازی پتلپ		
	تفاضل میانگین (MD)	خطای استاندارد	سطح معناداری	تفاضل میانگین (MD)	خطای استاندارد	سطح معناداری
مبتدی- تصویرسازی سنتی	۱۳/۲۵	۰/۹۵	۰/۰۰۱	۱۷/۱۷	۰/۹۵	۰/۰۰۱
مبتدی- تصویرسازی پتلپ	۱۱/۸۸	۰/۹۵	۰/۰۰۱	۱۵/۷۹	۰/۹۵	۰/۰۰۱
حرفه‌ای- تصویرسازی پتلپ	-۳/۹۲	۰/۹۵	۰/۰۰۱	-	-	-
کنترل	۷/۸۸	۰/۹۵	۰/۰۰۱	۱۱/۷۹	۰/۹۵	۰/۰۰۱

نتایج حاکی از این بود که تفاوت میانگین بین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی با گروه حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ معنادار است (P=۰/۰۰۱). با توجه به منفی بودن تفاوت میانگین می‌توان گفت که میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی کم‌تر از میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ است؛ اما تفاوت میانگین بین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی با گروه‌های مبتدی-تصویرسازی سنتی، مبتدی-تصویرسازی پتلپ و کنترل معنادار است و میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی بیشتر از گروه‌های دیگر است (P=۰/۰۰۱). تفاوت بین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ با گروه‌های مبتدی-تصویرسازی سنتی، مبتدی-تصویرسازی پتلپ، حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی و کنترل نیز نشان داد که این تفاوت معنادار است (P=۰/۰۰۱) و میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ بیشتر از میانگین گروه‌های مبتدی-تصویرسازی سنتی، مبتدی-تصویرسازی پتلپ و کنترل است. همچنین میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ بیشتر از میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی است و این تفاوت میانگین در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. در نهایت نمودار میانگین پنج گروه مبتدی-تصویرسازی سنتی، مبتدی-تصویرسازی پتلپ، حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی، حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون شوت سه‌گام هندبال در نمودار ۱ نشان داده شده است. این نمودار نشان می‌دهد که بیشترین افزایش میانگین از پیش‌آزمون به پس‌آزمون در گروه حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ اتفاق افتاده است.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]



نمودار ۱ میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون شوت سه‌گام هندبال در پنج گروه

بحث

هدف کلی این پژوهش بررسی تأثیر تصویرسازی پتلپ و سنتی بر شوت سه‌گام در هندبالیست‌های نوجوان مبتدی و حرفه‌ای بود. با توجه به نتایج این تحقیق، هر یک از ۵ گروه بر اساس روشی تمرین اتخاذ شده در آن‌ها، در پیش‌آزمون نسبت به پس‌آزمون پیشرفت داشتند که بر اساس قانون تمرین هم این انتظار می‌رفت. یافته‌های این تحقیق نشان داد که ترکیب تمرین بدنی و تصویرسازی ذهنی پتلپ و ترکیب تمرین بدنی و تصویرسازی سنتی بر روی شوت سه‌گام هندبالیست‌های نوجوان مبتدی و حرفه‌ای تأثیر دارد. بدین ترتیب که ترکیب تمرین بدنی و تصویرسازی ذهنی باعث بهبود مهارت شوت سه‌گام هندبال در هندبالیست‌های نوجوان مبتدی و حرفه‌ای می‌شود. لازم به ذکر است که در گروه بازیکنان حرفه‌ای تأثیر تصویرسازی پتلپ بر عملکرد شوت سه‌گام هندبال بیشتر از تصویرسازی سنتی بوده است ؛ولی در گروه هندبالیست‌های نوجوان مبتدی بین تصویرسازی سنتی و پتلپ در عملکرد شوت سه‌گام هندبال در بازیکنان نوجوان مبتدی، تفاوت معنی داری وجود نداشت. این نتایج با یافته‌های به دست آمده از نتایج اکثر تحقیقات انجام شده در این زمینه از جمله پژوهش‌های انئوار و همکاران[1] (۲۰۱۶)، پارناباس و همکاران (۲۰۱۵)، پاست همکاران (۲۰۱۵)، اسمیت و همکاران (۲۰۰۷)، اسمیت و هولمز (۲۰۰۴)، هولمز و کالینز (۲۰۰۱)، هم‌راستا است. این تحقیقات نشان می‌دهند که تصویرسازی ذهنی، تأثیر مثبتی بر عملکرد ورزشکاران رشته‌های ورزشی مختلف داشته و تأثیرگذاری تصویرسازی ذهنی پتلپ در مقایسه با تصویرسازی ذهنی سنتی، بیشتر است. یکی از دلایل اثرگذاری بیشتر تصویرسازی ذهنی پتلپ را بر اساس نظریه پردازش اطلاعات می‌توان ماهیت کارکردی این نوع تصویرسازی دانست (پیتر لانگ[2]، ۱۹۸۴). همچنین انتظار می‌رود با تصویرسازی بر اساس نظریه پیرامونی، مسیرهای عصبی از طریق اجرای حرکتی به صورت پتلپ به طور کامل فعال شده باشند؛ ولی در این مورد که بین تصویرسازی سنتی و پتلپ در عملکرد شوت سه‌گام هندبال در بازیکنان نوجوان مبتدی، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، احتمالاً به دلیل مستلزمات شناختی بیشتری

[1]- Anuar et al
[2]- Peter Long

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

بوده است که برای انجام شوت سه‌گام هندبال وجود داشته است و به این دلیل که مبتدیان در مراحل اولیه یادگیری بیشتر درگیر آشنایی با تکلیف مورد نظر و چگونگی انجام آن بوده‌اند (لی، سوینن و سرین[1]، تفاوتی در عملکرد آنان در نسخه‌های تصویرسازی سنتی و پتلپ وجود نداشته است. با توجه به نتایج تحقیق مبنی بر تأثیرگذاری و برتری ترکیب تمرین بدنی و تصویرسازی ذهنی پتلپ در بازیکنان حرفه‌ای به نظر می‌رسد که در تصویرسازی ذهنی پتلپ همراه با تمرین چون هم عوامل بدنی و هم عناصر شناختی در یادگیری درگیر می‌شود، منجر به عملکرد و یادگیری حداکثری می‌گردد. چنانچه مک موریس[2] (۲۰۱۴)، معتقد است از طریق تصویرسازی استفاده از نیمکره راست مغز در رابطه با اطلاعاتی که درباره آنچه می‌بینیم و احساس می‌کنیم یا روی آن تمرکز داریم، باعث پیشرفت در یادگیری می‌شود.

از طرفی محسن افروزه و محمدصادق افروزه (۱۳۸۹) و اسمیت و همکاران (۲۰۰۷)، معتقدند تصویرسازی ذهنی می‌تواند یکی از فنون بسیار مقبول برای افزایش عملکرد جسمانی باشد و حتی کارکرد مشابه تمرینات جسمانی مخصوصاً در اوایل یادگیری را داشته باشند. در تحقیق حاضر، همه گروه‌ها دارای پیشرفت در عملکردشان بودند و گروه تصویرسازی پتلپ، پیشرفت بیشتری نسبت به گروه تصویرسازی سنتی در گروه حرفه‌ای دارد که با توجه به نظر محققان شناختی نظیر موران[3] و همکاران (۲۰۱۲) و هولمز و همکاران (۲۰۰۱)، قابل تبیین است و با نتایج این تحقیقات هم‌راستا است. آن‌ها معتقدند که تصویرسازی ذهنی در مراحل اولیه یادگیری مهارت حرکتی که ابهامات زیادی وجود دارد، به فرد کمک می‌کند تا به سؤالات بسیاری درباره اجرای حرکت پاسخ بدهد. استفاده از تصویرسازی ذهنی باعث مرور مؤلفه‌های نمادین، درک الگوی حرکت و کدگذاری حرکات مورد نیاز در ارتباط با اجرای مهارت در مغز و خلق برنامه حرکتی در سیستم عصبی مرکزی می‌شود. تصویرسازی ذهنی می‌تواند فرد را به طور مؤثرتری در راهبردهای تمرینی درگیر کند. به نظر می‌رسد که تصویرسازی ذهنی به دلیل تأکید دقیق بر مؤلفه‌های حرکت، توجه فرد را به برگزیده‌ترین ویژگی‌های تکلیف معطوف ساخته و یادگیری را بهتر می‌کند (مورفی، نوردین و کامینگ[4]، ۲۰۰۸). در تبیین این یافته به نظر می‌رسد می‌توان از توضیح مک موریس[5] (۲۰۱۴)، نیز استفاده کرد که ایجاد یک مدل در سیستم عصبی مرکزی را دلیل اثربخشی تصویرسازی معرفی کرد. بنا بر توضیحات وی، یادگیری در زمان تصور یک عمل، شبیه وقتی است که آن عمل به طور واقعی انجام می‌شود؛ بنابراین هنگامی‌که فرد تصویرسازی می‌کند از مزایای تمرین اضافی سود می‌برد. از طرف دیگر با گذر از مرحله شناختی، عوامل حرکتی اهمیت بیشتری می‌یابند. از آنجا که تصویرسازی ذهنی پتلپ هم عناصر شناختی و هم عناصر حرکتی را درگیر می‌کند به نظر می‌رسد در مراحل بعدی یادگیری نیز کاربرد بسزایی دارد. نتایج تحقیق حاضر مبنی بر برتری تصویرسازی ذهنی پتلپ بر تصویرسازی سنتی در گروه ورزشکاران حرفه‌ای نیز گواه بر این واقعیت است. نتایج این پژوهش حاکی از این بود که تفاوت میانگین بین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی با گروه حرفه‌ای-

[1]- Lee, Swinnen & Serrien
[2]- Mc Morris
[3]- Moran
[4]- Murphy, Nordin & Cumming
[5]- McMorris

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

تصویرسازی پتلپ معنادار است و با توجه به منفی بودن تفاوت میانگین می‌توان گفت که میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی کمتر از میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ است؛ اما تفاوت میانگین بین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی با گروه‌های مبتدی-تصویرسازی سنتی، مبتدی-تصویرسازی پتلپ و کنترل معنادار است و میانگین گروه حرفه‌ای-تصویرسازی سنتی بیشتر از گروه‌های دیگر است. این نتایج با نتایج تحقیقات گرج جنی و هال[1] (۲۰۱۶) و اسمیت و همکاران (۲۰۰۷) همسو می‌باشند. این نتایج از مدل تصویرسازی ذهنی به روش پتلپ حمایت می‌کنند.

در این پژوهش با توجه به اینکه نتایج حاکی از این بود که بین گروه مبتدی – تصویرسازی پتلپ با گروه مبتدی – تصویرسازی سنتی، تفاوت میانگین‌ها معنی‌دار نبود، می‌بایست تحقیقات بیشتری در این زمینه صورت گیرد تا مشخص شود که تأثیرگذاری هر کدام از دو نوع نسخه تصویرسازی با توجه به نوع ورزش و تکلیف مدنظر و رده سنی شرکت‌کنندگان در پژوهش به چه صورت است. از سویی دیگر پژوهش‌هایی در تکالیفی مثل پرش خرک و ژیمناستیک، توسط رایت و اسمیت[2] (۲۰۰۸)، انجام شد که تکالیف قدرتی و پیچیده بودند و در این تکالیف تصویرسازی ذهنی پتلپ در عملکرد افراد تأثیر چندانی نداشت. شاید یکی از دلایل این موضوع مربوط به ماهیت تکلیف که در قالب قدرت، دقت و سازمان‌دهی آن‌ها است، باشد. همچنین در این پژوهش مشخص شد که بیشترین افزایش میانگین از پیش‌آزمون به پس‌آزمون در گروه حرفه‌ای-تصویرسازی پتلپ اتفاق افتاده است. شاید یکی از عوامل برتری تصویرسازی به روش پتلپ را بتوان در همسان‌سازی ذهن و نحوه رقابت دانست که با استفاده از تمامی جزئیات، فرد را وادار می‌کند خود را در محیط واقعی تمرین تصور کند (هولمز و کالینز، ۲۰۰۱). در نهایت باید به تأثیر تصویرسازی ذهنی در یادگیری و افزایش دقت مهارت‌های ورزشی اذعان کرد.

نتیجه‌گیری

نتایج حاکی از آن بود که تصویرسازی پتلپ مؤثرتر از تصویرسازی سنتی عمل کرده است به‌ویژه در گروه نوجوانان حرفه‌ای تأثیر بیشتری داشته است. به نظر می‌رسد نتایج چنین تحقیقاتی بتواند راهگشای مربیان، محققان و ورزشکاران در زمینه استفاده از تصویرسازی ذهنی باشد. همچنین انجام مطالعات تصویرسازی ذهنی به طور گسترده‌ای برای استفاده در مداخلات تصویرسازی متنوع و متفاوت است. این تنوع باعث ایجاد دشواری‌هایی در مطالعات انجام شده و عدم قطعیت در مورد این‌که چه روشی باید دنبال شود، شده است. پس نیاز است که این مداخلات برای اطلاع‌رسانی به منظور توصیه‌های کاربردی به روز شود. با توجه به یافته‌های این پژوهش، نقش تصویرسازی ذهنی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته و تأکید بر استفاده از آن در کنار تمرین بدنی توصیه می‌شود.

سپاسگزاری

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران با کد اخلاق IR.SSRI.REC.1397.272 از پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی است. در پایان از تمام کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری فرمودند، کمال تشکر را داریم.

[1]- Gregg Jenny, Hall
[2]- Wright and Smith

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]
[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]

[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]

References

Afroozeh M, Afroozeh M. (2010). Comparison of PETTLEP and traditional mental imagery in learning badminton short service skills (backhand). Journal of development and motor learning, 6 (1), 5-20. (In Persian)

Anuar N, Cumming J, Williams SE. (2016). Effects of applying the PETTLEP model on vividness and ease of imaging movement. Journal of Applied Sport Psychology, 28(2), 185-198.

Anuar N, Williams SE, Cumming J. (2018). Comparing PETTLEP imagery against observation imagery on vividness and ease of movement imagery. International Journal of Sport and Exercise Psychology, 16(2), 150-163.

Cumming J, Williams S, Eklund R, Tenenbuam G. (2014). Imagery. Encyclopedia of sport and exercise psychology, 369-373.

Driskell JE, Copper C, Moran A. (1994). Does mental practice enhance performance? Journal of applied psychology, 79(4), 481.

Gregg MJ, Jenny O, Hall CR. (2016). Examining the relationship between athletes' achievement goal orientation and ability to employ imagery. Psychology of Sport and Exercise, 24, 140-146.

Grushko AI, Haidamashko IV, Ibragimov RR, Komienko DS, Korobeynikova EY, Leonov SV, Veraksa AN. (2016). Does the motivation, anxiety and imagery skills contributes to football (soccer) experience. Procedia-social and behavioral sciences, 233, 181-185.

Hall CR, Martin KA. (1997). Measuring movement imagery abilities: a revision of the movement imagery questionnaire. Journal of mental imagery, 21(1-2), 143–154.

Hall CR, Pongrac J. (1983). Movement imagery questionnaire. Faculty of Physical Education, University of Western Ontario, London, Ontario.

Haruna M, Matsuzaki M, Ota E, Shiraishi M, Hanada N, & Mori R. (2019). Guided imagery for treating hypertension in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews, (4).

Holmes PS, Collins DJ. (2001). The PETTLEP approach to motor imagery: A functional equivalence model for sport psychologists. Journal of applied sport psychology, 13(1), 60-83.

Knackstedt P. (2011). Optimal timing of a PETTLEP mental imagery intervention on a dart throwing task: The University of North Carolina at Greensboro.

Lee TD, Swinnen SP, Serrien DJ. (1994). Cognitive effort and motor learning, Quest, 46(3), 328-344.

McMorris T. (2014). Acquisition and performance of sports skills: John Wiley & Sons.

Moran A, Guillot A, MacIntyre T, Collet C. (2012). Re- imagining motor imagery: Building bridges between cognitive neuroscience and sport psychology. British Journal of Psychology, 103(2), 224-247.

Murphy SH, Nordin S, Cumming J. (2008). Imagery in Sport, Exercise, and Dance. Journal of Sport Psychology, (29), 2424-2432.

Pamabas V, Pamabas J, Pamabas AM. (2015). The Influence of Mental Imagery Techniques on Sport Performance among Taekwondo Athletes. European Academic Research, 11(11), 14729-14734.

Pearson J, Naselaris T, Holmes EA, Kosslyn SM. (2015). Mental imagery: functional mechanisms and clinical applications. Trends in cognitive sciences, 19(10), 590-602.

Post PG, Williams CD, Simpson D, Berning JM. (2015). The effects of a PETTLEP imagery intervention on the learning of a complex motor skill. Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity, 10(1), 19-30.

Pourkiani M, Najafpour M, Miri H. (2010). Handball Training - Technique - Tactics - Rules and Regulations. Bamdad Ketab Publications, Tehran. (In Persian)

Smith D, Holmes PS, Whitemore L, Devonport T. (2001). The effect of theoretically-based imagery scripts on field hockey performance. Journal of sport behavior, 24(4), 408-419.

Smith D, Wright C, Allsopp A, Westhead H. (2007). It's all in the mind: PETTLEP-based imagery and sports performance. Journal of Applied Sport Psychology, 19(1), 80-92.

Smith D, Wright Cj, Cantwell C. (2008). Beating the bunker: The effect of PETTLEP imagery on golf bunker shot performance. Research quarterly for exercise and sport, 79(3), 385-391.

Sohrabi M, Fooladian J. (2010). Determining the validity and reliability of the Persian version of Revised – Movement Imagery questionnaire. Research in Sports Science, 5, 13-24. (In Persian)

Stopa L. (2009). Imagery and the threatened self: Perspectives on mental imagery and the self in cognitive therapy. Routledge.

Tahmasebi BS, Ghods MS. (2012). The effect of different imagery methods on balance in female students of university of Tehran. Journal of Development and Motor Learning, 9, 111-127. (In Persian)

Vuleta D, Sporis G, Talovic M, & Jeleskovic E. (2010). Reliability and factorial validity of power tests for handball players. Sport science, 3(1), 42.

Williams SE, Cumming J, Ntoumanis N, Nordin-Bates SM, Ramsey R, & Hall C. (2012). Further validation and development of the movement imagery questionnaire. Journal of sport and exercise psychology, 34(5), 621-646.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1399.7.5.11.6]

[DOI: 10.52547/shenakht.7.5.1]