MEJDS. 2018; 8:105.

Published online 2019 March. **Research Article**

Perceptual-Motor Training on Motor Skills of Boys with Trainable Mental Retardation

*Baghande H[1], Niknasab F[2], Ghahremani N[3], Ghahremani SH[4]

Author Address

1. PhD student in Motor Learning, Department of Motor Learning, Faculty of Sport Sciences, Urmia, Iran;
2. Master of Motor Behavior, Department of Motor Development, Faculty of Sport Sciences, Tehran, Iran;
3. Master of Biomechanics, Department of Biomechanics, Faculty of Sport Sciences, University of Kharazmi, Tehran, Iran;
4. Master of Biomechanics, Department of Biomechanics, Faculty of Sport Sciences, University of Kharazmi, Tehran, Iran.
5. ***Corresponding Author Email:** hb.baghande13568@gmail.com

Received: 2017 Oct 21; **Accepted:** 2017 Dec 26

Abstract

Background & Objective: Intellectual disability is one of the cognitive-motor abnormalities that happen during the developmental age period. It causes restrictions to different individual functions and usually emerges with a delay in motor and intellectual growth, low academic performance, and poor social and communicative skills. In children with intellectual disability, there is no appropriate relationship between cognition and motor during the process of development and particularly sensitive periods. Therefore, they acquire lower levels of basic motor skills among such children compared to normal individuals, and they carry out such skills in an immature way. Due to poor motor skills in such children and the importance of them, and because physical activities lead to physical health, and improvement in the individual's intellectual performance, behavioral perception, feelings, and personality. The present study was aimed to examine the effect of cognitive-motor exercises on improvement in gross and fine motor skills among educable boys with intellectual disability.

Methods: A purposive sampling method was used to select 20 intellectually disable educable boys with an average age of 8.3±1.11 years and IQ of 39.14±6.84 from welfare center of Marivan (Kurdistan province, West of Iran). The pretest was done for all of the children. Afterward, they purposively divided into two groups (n=10); an intervention group, and a control group. Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency was used to measure gross and fine motor skills. The intervention group carried out the cognitive-motor exercises for 24 sessions of 45 to 60 minutes, 3 times a week. After 24 sessions, both groups took a posttest. Non-parametric tests of Wilcoxon and Mann-Whitney U (SPSS 16.0) used to test the study's hypotheses.

Results: The results of the present study showed that the practice period had a significant effect on gross motor skills in the intervention group (running speed and agility, balance, two-way coordination, and strength) ($p<0.05$). The effect of the practice period; however, was not significant on fine motor skills (response speed, vision control, and speed and agility of the upper limb) ($p>0.05$).

Conclusion: From the results, it can be concluded that the training program used in the present study is suitable for improving motor skills in boys with reactive IQ and can be used as a training program by relevant centers.

Keywords: Perceptual-motor, Mental Retardation, Motor skill.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.12.7]

Copyright © 2016, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۷؛ (۸):۱۰۵.

انتشار برخط اسفندماه ۱۳۹۷ مقاله پژوهشی اصیل

تأثیر تمرینات ادراکی‌حرکتی بر رشد مهارت‌های حرکتی پسران ناتوان هوشی تربیت‌پذیر

*حسن باغنده[۱]، فؤاد نیک‌نسب[۲]، ناجی قهرمانی[۳]، شهاب قهرمانی[۴]

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری یادگیری حرکتی، گروه یادگیری حرکتی، دانشکدهٔ علوم‌ورزشی، ارومیه، ایران؛

۲. کارشناسی‌ارشد رفتارحرکتی، گروه رشد حرکتی، دانشکدهٔ علوم‌ورزشی، تهران، ایران؛

۳. کارشناسی‌ارشد بیومکانیک، گروه بیومکانیک، دانشکدهٔ علوم‌ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران؛

۴. کارشناسی‌ارشد بیومکانیک، گروه بیومکانیک، دانشکدهٔ علوم‌ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

***رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول:** hb.baghande13568@gmail.com

تاریخ دریافت: ۲۹مهر۱۳۹۶؛ **تاریخ پذیرش:** ۵دی۱۳۹۶

چکیده

زمینه و هدف: ناتوان هوشی یکی از ناهنجاری‌های ادراکی‌ـحرکتی دوران رشد است؛ کودکان دارای ناتوانی هوشی علاوه‌بر بهرهٔ هوشی در مهارت‌های حرکتی نیز نمرهٔ کمتری از هم سن و سال‌های خود کسب می‌کنند. پژوهش‌های متعددی تأثیر تمرینات بدنی مختلف بر بهبود مهارت‌های حرکتی سایر کودکان را نشان داده‌اند؛ بنابراین هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی تأثیر تمرینات ادراکی‌ـحرکتی بر رشد مهارت‌های حرکتی پسران ناتوان هوشی تربیت‌پذیر بود.

روش‌بررسی: براساس هدف پژوهش، ۲۰ پسر ناتوان هوشی تربیت‌پذیر از مرکز بهزیستی شهرستان مریوان با میانگین سنی ۸/۱±۳/۱۱ سال و ضریب هوشی ۶/۸۴±۳۹/۱۴ با روش نمونه‌گیری هدفمند مطالعه شدند. از همهٔ کودکان پیش‌آزمون گرفته شد، سپس نمونه‌ها به‌صورت هدفمند به دو گروه ۱۰ نفری کنترل و آزمایش تقسیم شدند. در این پژوهش برای سنجش مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف از آزمون تبحر حرکتی برونینکس‌ـ اوزرتسکی استفاده شد. گروه آزمایش، تمرینات ادراکی‌ـ حرکتی را طی ۲۴ جلسه و هر جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه و سه روز در هفته انجام دادند. پس از ۲۴ جلسه تمرین از هر دو گروه، پس‌آزمون به عمل آمد. داده‌های پژوهش با استفاده از آزمون‌ـهای ناپارامتریک ویلکاکسون و یومن‌ویتنی (نرم‌افزار SPSS16) تجزیه‌وتحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که این دورهٔ تمرینی تأثیر معناداری روی مهارت‌های حرکتی سرعت دویدن و چابکی (p=۰/۰۰۸)، تعادل (p=۰/۰۱۵)، هماهنگی دوسویه (p=۰/۰۱۵) و قدرت (p=۰/۰۱۱) در گروه آزمایش داشته است. درحالی‌که تأثیر این دورهٔ تمرینی روی مهارت‌های حرکتی سرعت پاسخ، کنترل بینایی‌ـ حرکتی و سرعت و چالاکی اندام فوقانی ازنظر آماری معنادار نبود.

نتیجه‌گیری: از نتایج به‌دست‌آمده چنین برداشت می‌شود که برنامهٔ تمرینی به‌کاررفته در پژوهش حاضر برای بهبود مهارت‌های حرکتی درشت در پسران ناتوان هوشی تربیت‌پذیر مناسب بوده و می‌تواند به‌عنوان برنامهٔ تمرینی توسط مراکز مربوطه به کار گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: ادراکی‌ـحرکتی، کودکان ناتوان هوشی، مهارت حرکتی.

حق انتشار محفوظ است © ۱۳۹۵ ، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیارـ غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.12.7]

۱ مقدمه

ناتوانی هوشی یکی از ناهنجاری‌های ادراکی‌حرکتی دوران رشد است که قبل از نوجوانی بروز کرده و به‌طور مشخص به کودکانی اطلاق می‌شود که در سازوکارهای شناختی و برخی رفتارهای سازشی[1] نقص دارند (۱). کودکان ناتوان هوشی در مهارت‌های حرکتی پایه درمقایسه با افراد عادی نمره‌های کمتری کسب می‌کنند و این مهارت‌ها را نابالیده‌تر انجام می‌دهند. همچنین آن‌ها را کندتر یاد می‌گیرند (۲). وستن‌دراپ و همکاران در تحقیق خود مشاهده کردند که کودکان سالم در تمام مهارت‌های حرکتی نمرهٔ بهتری را درمقایسه با کودکان ناتوان هوشی به‌دست آوردند (۳). به اعتقاد برخی متخصصان رشد حرکتی، بسیاری از مشکلات یادگیری حاصل نابسامانی‌هایی است که بر اثر عوامل ژنی و عفونت‌های بارداری یا محرومیت‌های محیطی دوران رشد، در سیستم عصبی ایجاد می‌شود (۴)؛ بنابراین می‌توان گفت در کودکان ناتوان هوشی ارتباط مناسب بین ادراک و حرکت در طول فرآیند رشد و به‌ویژه دوره‌های حساس شکل نگرفته است. برخی مانند کفارت و گزل و ژان‌پیاژه معتقدند حرکت و یادگیری حرکتی مبدأ تمام ادراکات است (۵). عملکردهای مناسب مغز انسان مستلزم این است که ازطریق محرک‌های محیطی تحریک شود. اهمیت این تحریکات برای رشد حسی‌حرکتی دوران کودکی در تحقیقات به‌خوبی تأیید شده است (۳)؛ بنابراین می‌توان گفت تمرینات حرکتی و مهارت‌های ادراکی‌حرکتی می‌تواند نقش تحریک‌کنندگی را برای سیستم عصبی ایفا کند. تمرینات ادراکی‌حرکتی مجموعه‌ای پیچیده و چندبُعدی از توانایی‌های رشدی در کودک بوده که دو جنبهٔ اصلی ادراک و حرکت دارد. کیفیت کارکرد حرکتی به‌درستی ادراک فرد و توانایی وی برای تفسیر این ادراکات به مجموعه‌ای از واکنش‌های حرکتی هماهنگ وابسته است (۶). توانایی افراد ناتوان هوشی تربیت‌پذیر معادل توانایی کودک در سال‌های اول دبستان بوده و تفاوت‌های فردی در میان آن‌ها کمتر از گروه‌های دیگر ناتوان هوشی است. این گروه معمولاً دارای اختلال‌های هوش، همراه با ناهنجاری‌های واضح حسی‌حرکتی هستند (۷). توان‌بخشی این گروه با صرف وقت زیاد و مستمر و شکیبایی بسیار صورت می‌گیرد. این افراد مطالب آموخته‌شده را به‌سرعت از یاد می‌برند؛ بنابراین مداومت و تکرار در آموزش آنان امری ضروری است (۷).

باتوجه به ضعف مهارت‌های حرکتی در این کودکان و اهمیت این مهارت‌ها و همچنین منجرشدن فعالیت‌های بدنی به سلامت جسمانی، بهبود عملکرد عقلانی، ادراک رفتار و احساسات و شخصیت فرد، احتمالاً تمرینات بدنی بتواند مزایای زیادی برای این قبیل کودکان به‌همراه داشته باشد. با بررسی مشکلات این کودکان و مطالعهٔ پژوهش‌های انجام‌گرفته که البته در گروه کودکان باناتوانی ذهنی شدید بسیار اندک است، به‌نظر می‌رسد این کودکان در رشد حرکتی‌شان نیاز به بررسی‌های بیشتری دارند. داورمنش و همکاران نشان دادند با غنی‌سازی محیط رشد و ایجاد فرصت‌های مناسب تمرینی می‌توان تا حدودی این کودکان را به روند عادی زندگی‌شان برگرداند (۸). اگر مغز با محیط‌های متعددی به فعالیت وادار شود، بهرهٔ هوشی فرد تا بیست نمره افزایش نشان می‌دهد (۹).

باتوجه به اهمیت این موضوع هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی تأثیر تمرینات ادراکی‌حرکتی بر رشد مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف پسران ناتوان هوشی تربیت‌پذیر بود.

۲ روش‌بررسی

شرکت‌کنندگان در این پژوهش نیمه‌تجربی، ۲۰ پسر ناتوان هوشی تربیت‌پذیر با میانگین سنی ۱/۱۱±۸/۳ سال و ضریب هوشی ۶/۸۴±۳۹/۱۴ بودند که از بین کودکان تحت پوشش سازمان بهزیستی شهرستان مریوان انتخاب شدند. به این صورت که ابتدا فهرستی از کودکان دارای ملاک‌های مدنظر از بین تمامی کودکان، براساس پروندهٔ پزشکی آن‌ها، جهت آگاهی از سطح هوشی‌شان (برمبنای ارزیابی روان‌شناس با تست وکسلر و وایلند) و بیماری‌های زمینه‌ای تهیه شد. سپس به‌جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، فرآیند و اهداف پژوهش به‌طورکامل به اطلاع والدین ۳۵ کودک دارای شرایط و داوطلب بررسی در این پژوهش، رسید. همچنین اطمینان داده شد که هیچ خطری متوجه کودک آن‌ها نخواهد شد. درنهایت ۲۰ کودک انتخاب شدند. در مرحلهٔ بعد مهارت‌های حرکتی درشت مانند سرعت دویدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوسویه، قدرت و مهارت‌های حرکتی ظریف ازجمله سرعت پاسخ، کنترل بینایی‌حرکتی، سرعت و چالاکی اندام فوقانی در ۲۰ کودک، با استفاده از آزمون تبحر حرکتی برونینکس‌اوزرتسکی سنجیده شد. در ادامه نمونه‌ها به‌صورت هدفمند، براساس نمرات پیش‌آزمون و ضریب هوشی، به دو گروه آزمایش (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) تقسیم گردیدند. بعد از ثبت داده‌ها در مرحلهٔ پیش‌آزمون، گروه آزمایش به تعداد ۲۴ جلسه و ۳ روز در هفته و هر جلسه ۴۵تا۶۰ دقیقه پروتکل تمرینی (۱۱، ۱۰) را انجام دادند که مورد تأیید چند کاردرمان آموزش‌وپرورش استثنائی و نظام‌پزشکی بود (۱۵) (جدول ۱). پس از پایان دوره مجدداً در دو گروه پس‌آزمون اجرا شد.

جدول ۱. برنامهٔ تمرینات ادراکی‌حرکتی

فعالیت	تعادل ایستا و پویا	ادراک فضایی و زمانی، بینایی، شنیداری و ادراک شکل	مهارت‌های جابه‌جایی و دستکاری	برتری جانبی و شناسایی بدن	حرکات هماهنگ و هم‌زمان و طرح حرکت	فعالیت‌های ترکیبی
هفتهٔ اول	راه‌رفتن روی خط مستقیم، ایستادن روی یک‌پا	شمارش تعداد انگشتان خم‌شده از چپ به راست و برعکس	زدن توپ روی زمین در حین راه‌رفتن روی خط مستقیم	نام‌بردن اعضای بدن	رساندن نوک انگشت سبابه به یک‌دیگر	بستن پیچ و مهره

[1] Adaptive Behaviors

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.12.7]

هفتهٔ دوم	حرکت روی خط مستقیم به عقب و پهلو، لی‌لی‌کردن	کشیدن اشکال روی تخته و بیان جهت آن توسط کودک	مچاله‌کردن کاغذهای روزنامه	جهش روی پای برتر درون مربع‌ها	جست‌وجو در شن و ماسه برای پیداکردن اشیاء مخفی کوچک	مرور تمرینات گذشته
هفتهٔ سوم	ایستاده روی یک‌پا با چشمان بسته	عبور به‌حالت زیگزاگ از بین موانع	ضربه با پشت و روی راکت به توپ تنیس	لی با پای برتر و فرود با هر دو پا (بازی هشت خانه)	حدس‌زدن ساختمان اشکال با چشمان بسته	ساختن اشکال با خمیر
هفتهٔ چهارم	ایستادن روی فوم نرم به‌حالت یک‌پا	تعقیب توپ آونگی با چشم	انداختن توپ به داخل سبد	ترسیم بدن انسان و نام‌بردن اعضا	لمس‌کردن نوک بینی در حالت چشم‌بسته	مرور تمرینات گذشته
هفتهٔ پنجم	راه‌رفتن روی تختهٔ تعادل	ضربه‌زدن هماهنگ با مربی توسط دو قطعه چوب	پرش جفت از روی مانع کوچک	لمس اندام توسط مربی و حرکت‌دادن آن و تکرارش توسط کودک	پرتاب حلقهٔ لاستیکی به درون منطقهٔ مشخص	ساختن اشکال با خمیر
هفتهٔ ششم	حرکت تعادلی فرشته	اشاره به جهات مختلف توسط مربی و حرکت کودک به همان طرف	دریبل توپ به چپ و راست	حرکت به پهلو و دریبل‌زدن توپ نزدیک پای برتر	تقلید حرکات پای مربی	ساختن اشکال ترکیبی با خمیر
هفتهٔ هفتم	جهش و چرخش روی یک‌پا	پرتاب توپ به مناطق مختلف	جهش و چرخش روی یک‌پا همراه با نگه‌داشتن توپ در دست	فراگرفتن عملکرد بخش‌های مختلف بدن	زدن توپ به منطقهٔ مشخصی از دیوار	مرور تمرینات گذشته
هفتهٔ هشتم	ایستادن روی تیوپ و غلتاندن آن	چرخاندن توپ درون ظرف در جهت چرخش انگشت مربی	تمرین پرش جفت به چپ و راست، بالا و پایین	نگه‌داشتن توپ با پای برتر و ضربه با همان پا	حباب‌سازی و تعقیب آن‌ها	رنگ‌کردن شکل‌های نقاشی

آزمون تبحر حرکتی برونینکس‌اوزرتسکی، مقیاس حرکتی هنجار مرجعی برای مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان ۴/۵تا۱۴/۵ساله است. این آزمون به محققان کمک می‌کند تا کودکان بهنجار را از کودکان بااختلال حرکتی شناسایی کند. این مقیاس شامل هشت خرده‌آزمون بوده که فرم طولانی ۴۶ و فرم کوتاه آن ۱۴ ماده دارد. ضریب پایای بازآزمایی این آزمون در فرم طولانی ۸۷درصد و در فرم کوتاه ۸۶درصد گزارش‌شده است (۱۴). چهار خرده‌آزمون آن مهارت‌های حرکتی درشت و سه خرده‌آزمون دیگر مهارت‌های حرکتی ظریف و یک‌خرده‌آزمون هر دو مهارت‌های حرکتی را می‌سنجد. این آزمون را محمدکاظم واعظ موسوی در سال ۱۳۸۴ در ایران هنجاریابی کرد (۱۷). ملاک‌های ورود به این مطالعه شامل داوطلب‌بودن و رضایت والدین و نیز بهرهٔ هوشی ۲۰تا۵۰ بود. ملاک‌های خروج نیز عبارت بود از شرکت‌نکردن در طی دورهٔ تمرین در حداکثر پنج جلسه، وجود اختلال‌های تشنج شدید، وجود اختلال‌های قلبی‌ریوی و ابتلای کودک به بیماری بانیاز به بستری‌شدن. همچنین جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آمار توصیفی برای طبقه‌بندی و تنظیم داده‌ها و تعیین شاخص مرکزی (میانگین) و شاخص پراکندگی (انحراف معیار) استفاده شد. به‌دلیل نداشتن توزیع نرمال داده‌های اندازه‌گیری‌شده در بخش آمار استنباطی از آزمون‌های ناپارامتریک ویلکاکسون و یومن‌ویتنی استفاده شد. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۱۶ انجام گردید.

۳ یافته‌ها

نمونه‌های این پژوهش را ۲۰ کودک ناتوان هوشی تربیت‌پذیر در دو گروه ۱۰نفری آزمایش و کنترل تشکیل دادند. میانگین و انحراف استاندارد سنی آزمودنی‌ها ۸/۳±۱/۱۱ سال و ضریب هوشی ۶/۸۴±۳۹/۱۴ بود. نتایج مربوط به آزمون‌های آماری ویلکاکسون و یومن‌ویتنی و میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف در دو گروه کنترل و آزمایش طی پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای مطالعه‌شده به‌تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.12.7]

متغیر	گروه	پیش‌آزمون انحراف معیار±میانگین		پس‌آزمون انحراف معیار±میانگین	مقدار p آزمون ویلکاکسون
سرعت دویدن و چابکی	آزمایش	۱/۰۳±۰/۸		۱/۳۹±۲/۲	
	کنترل	۰/۹۱±۰/۸		۱/۲۸±۰/۹	۰/۰۰۸
مقدار p آزمون من‌ویتنی			۰/۰۳۵		
تعادل	آزمایش	۰/۶۷±۰/۷		۱/۱۳±۱/۸	
	کنترل	۰/۶۷±۰/۷		۰/۶۳±۰/۸	۰/۰۱۵
مقدار p آزمون من‌ویتنی			۰/۰۳۵		
هماهنگی دوسویه	آزمایش	۰/۷۰±۰/۵		۱/۲۶±۱/۶	
	کنترل	۰/۶۹±۰/۴		۰/۶۹±۰/۴	۰/۰۱۵
مقدار p آزمون من‌ویتنی			۰/۰۲۳		
قدرت	آزمایش	۱/۷۱±۲/۶		۱/۸۳±۴/۴	
	کنترل	۱/۱۹±۳/۱		۱/۵۲±۳/۱	۰/۰۱۱
مقدار p آزمون من‌ویتنی			۰/۰۴۳		
سرعت پاسخ	آزمایش	۱/۹۳±۱/۲		۱/۶۸±۱/۲	
	کنترل	۲/۳۱±۱/۴		۱/۷۰±۱/۰	۱/۰۰۰
مقدار p آزمون من‌ویتنی			۰/۷۹۶		
کنترل بینایی‌حرکتی	آزمایش	۱/۴۳±۲/۵		۱/۵۸±۲/۵	
	کنترل	۱/۲۶±۲/۵		۱/۳۵±۲/۶	۰/۸۹۱
مقدار p آزمون من‌ویتنی			۰/۷۳۹		
سرعت و چالاکی اندام فوقانی	آزمایش	۱/۰۳±۳/۲		۱/۱۷±۳/۴	
	کنترل	۱/۰۳±۳/۲		۱/۰۳±۳/۴	۰/۵۸۹
مقدار p آزمون من‌ویتنی			۰/۹۱۲		

همان‌طورکه در جدول ۲ مشاهده می‌شود نتایج آزمون ویلکاکسون برای بررسی تفاوت‌های درون‌گروهی مشخص کرد تمرینات ادراکی‌حرکتی بر مهارت‌های سرعت دویدن و چابکی (p=۰/۰۰۸)، تعادل (p=۰/۰۱۵)، هماهنگی دوسویه (p=۰/۰۱۵) و قدرت (p=۰/۰۱۱) تأثیر معناداری داشته و باعث بهبود این مهارت‌ها شد؛ درحالی‌که تمرینات ادراکی‌حرکتی تأثیر معناداری بر مهارت‌های حرکتی ظریف یعنی سرعت پاسخ (p=۱/۰۰۰) و کنترل بینایی‌حرکتی (p=۰/۸۹۱) و سرعت و چالاکی اندام فوقانی (p=۰/۵۸۹) نشان نداد. برای مشخص‌کردن تفاوت بین گروه تمرینی و کنترل پس از مداخله، از آزمون یومن‌ویتنی استفاده شد که نتایج آن بیان‌کرد تفاوت بین نمرات گروه‌کنترل و آزمایش پس از مداخله در مهارت سرعت دویدن و چابکی (p=۰/۰۳۵)، تعادل (p=۰/۰۳۵)، هماهنگی دوسویه (p=۰/۰۲۳) و قدرت (p=۰/۰۴۳) از نظر آماری معنادار بود؛ درحالی‌که تفاوت بین نمرات پس‌آزمون دو گروه در مهارت‌های سرعت پاسخ و کنترل بینایی‌حرکتی و سرعت و چالاکی اندام فوقانی معنادار نبود.

۴ بحث

به‌دست‌آوردن توانایی‌های لازم در مهارت‌های حرکتی و رشد آن‌ها با نسبت‌های متفاوتی تحت‌تأثیر وراثت و محیط هستند. از عوامل محیطی مهم در رشد این توانایی‌ها، فراهم‌بودن فرصت‌های یادگیری و محیط‌های فعال برای کسب تجربیات ادراکی و حرکتی در دوره‌های حساس رشدی، به‌ویژه دوران کودکی است (۵). باتوجه به این موضوع، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر تمرینات ادراکی‌حرکتی بر رشد مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف پسران ناتوان هوشی تربیت‌پذیر انجام گرفت. براساس یافته‌های به‌دست‌آمده در این پژوهش می‌توان چنین نتیجه گرفت که تمرینات ادراکی‌حرکتی با این تعداد جلسات تمرین می‌تواند مهارت‌های حرکتی درشت را بهبود بخشد؛ اما نمی‌تواند موجب بهبود مهارت‌های حرکتی ظریف کودکان ناتوان هوشی تربیت‌پذیر شود.

در تبیین نتایج پژوهش می‌توان اظهار داشت تمرینات ادراکی‌حرکتی، فعالیت بدنی هدفمند بوده که منطبق با توانایی‌های این کودکان است؛ ازاین‌رو، آن‌ها به انجام این تمرینات و پرورش مهارت‌های خود، بدون تحمیل شکست یا ناامیدی تشویق می‌شوند. ازآنجاکه کودکان ناتوان هوشی دچار نوعی خام‌حرکتی هستند، آموزش بازی و تمرینات گروهی باعث الگوگیری و تقلید مهارت‌های روانی‌حرکتی کودکان شده و آنان فرصت انجام این مهارت‌ها را پیدا می‌کنند (۱۲). لوتان چامووویتز و ویس در پژوهشی به بررسی تأثیر هشت هفته تمرین جسمانی بر بزرگسالان مبتلا به اختلال ناتوان هوشی پرداختند. آن‌ها دریافتند این تمرینات تأثیر معناداری بر میزان ضربان قلب گروه تمرین داشته است (۱۳). یافته‌های پژوهش حاضر در بخش مهارت‌های حرکتی درشت با نتایج مغانلو همسوست. مغانلو با مقایسهٔ دو نوع برنامهٔ حرکتی اسپارک و تکنیک‌های بسکتبال بر بهبود مهارت‌های حرکتی درشت

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.12.7]

پسران ناتوان هوشی آموزش‌پذیر به این نتیجه رسید که مشارکت در برنامهٔ حرکتی اسپارک و تکنیک بسکتبال موجب بهبود مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان ناتوان هوشی آموزش‌پذیر می‌شود. همچنین با مشاهدهٔ میانگین تعدیل‌شدهٔ گروه‌های اسپارک و بسکتبال مشخص شد برنامهٔ حرکتی اسپارک درمقایسه با تکنیک‌های بسکتبال تأثیر بیشتری بر مهارت‌های حرکتی درشت پسران ناتوان هوشی دارد (۱۶). این پژوهش با نتایج تحقیق غیجی و همکاران نیز همسوست. غیجی و همکاران در پژوهش خود تحت‌عنوان اثر بازی‌های بومی‌محلی و بازی‌های معمول بر رشد مهارت‌های دست‌کاری پسران ناتوان هوشی آموزش‌پذیر بیان کردند دو گروه به‌صورت معناداری در مهارت‌های دست‌کاری پیشرفت داشتند؛ اما پیشرفت گروه بازی‌های بومی‌محلی به‌شکل معناداری بیشتر از گروه بازی‌های معمول بود (۱۸).

از دلایل اساسی اثربخشی تمرینات ادراکی‌حرکتی بر مهارت‌های حرکتی درشت، می‌توان به متناسب‌بودن نوع تمرینات با نیازهای این کودکان اشاره کرد (۱۰)؛ بنابراین یکی از راه‌های کم‌هزینهٔ جبران این کاستی‌ها تاحدامکان، درنظرگرفتن برنامه‌های حرکتی مناسب با کیفیت رشدی است (۶،۱۵). عامل دیگر در تأثیر تمرینات ادراکی‌حرکتی بر رشد مهارت‌های حرکتی درشت اصل مشابهت میان اجزای تکلیف در یادگیری اعمال حرکتی است (۱۰). مطابق با این اصل می‌توان نتیجه گرفت تمرینات ادراکی‌حرکتی به تمرین و تکرار مجموعه‌ای از حرکات پرداخته که به‌علت مشابهت با نیاز الگوی مهارتی، اجرای بهتری نشان داده است. کمک به کودک برای یافتن ابزار مناسب و موقعیت‌های مناسب بدنی که به او اجازه دهد تا فعالیت‌ها و بازی‌های مختلف را تجربه کرده، منجربه رشد کودک می‌شود (۶)؛ بنابراین منطقی به‌نظر می‌رسد، تمرینات ادراکی‌حرکتی به‌دلایل ذکرشده توانسته‌اند سبب رشد بیشتر مهارت‌های حرکتی درشت در بین آزمودنی‌های تحقیق حاضر شوند. عواملی مانند امکانات، تجهیزات، زمان و تشویق مناسب، نقش اساسی را در فرصت‌های تمرینی کودکان برای ارتقای مهارت‌های حرکتی ایفا می‌کنند. بسیاری از فرصت‌های تمرینی ممکن است به‌دلیل نبودن امکانات و تجهیزات از دست بروند. نبود تشویق مناسب را هم می‌توان به این عوامل افزود. کودکی که به‌گونهٔ مناسب از طرف اطرافیان تشویق و هدایت نمی‌شود، ممکن است با اولین تجربهٔ نامطلوب ناامید شده و فرصت‌ها را از دست بدهد (۱۹). درواقع امکانات کافی، تجهیزات، زمان و تشویق برای رشد مهارت‌های حرکتی به‌خصوص در کودکان بانیازهای ویژه، حیاتی است؛ اما به‌تنهایی نمی‌توانند موجبات رشد حرکتی را برای این کودکان ایجاد کنند. بدون داشتن برنامهٔ مناسب رشدی بسیاری از کودکان هرگز در مهارت‌های حرکتی بالیده نمی‌شوند (۱۴).

نتایج پژوهش حاضر در خرده‌مقیاس‌های مهارت حرکتی ظریف با یافته‌های پژوهشی قاسم‌پور و همکاران (۲۱) هم‌راستا نیست. آن‌ها سودمندی تمرینات یک‌پارچگی حسی‌حرکتی را بر رشد مهارت‌های حرکتی ظریف کودکان ناتوان هوشی تربیت‌پذیر نشان دادند؛ اما با یافته‌های پژوهشی دیدگاه بالیدگی همسوست. طبق دیدگاه بالیدگی، رشد به‌طورعمده زیست‌شناختی است و محیط تأثیر بسیار اندکی بر آن دارد. در این دیدگاه تأخیرهای حرکتی مستقیم به صدمه‌های سیستم عصبی مرکزی مربوط بوده که مانع انتقال دقیق علائم به عضلات می‌شود (۶). نتایج این بخش از پژوهش ما با یافته‌های پژوهشی دیگر (۲۲) نیز همسوست. آنان در مطالعهٔ فراتحلیل خود بیان کردند برنامه‌های آموزشی ادراکی‌حرکتی روی پیشرفت تحصیلی کودکان ناتوان هوشی که جنبهٔ شناختی داشته، کارآمد نبوده است. در تحقیق حاضر نیز مشخص شد تمرینات ادراکی‌حرکتی استفاده‌شده، بر مهارت‌های حرکتی ظریف پسران ناتوان هوشی تأثیری نداشته است؛ مهارت‌های حرکتی ظریف درمقایسه با مهارت‌های حرکتی درشت جنبهٔ شناختی بیشتری دارند. شاید این مسئله یکی از دلایل همسوبودن پژوهش حاضر با پژوهش دیدگاه بالیدگی (۶) تأثیرنداشتن تمرینات ادراکی‌حرکتی بر مهارت‌های حرکتی ظریف کودکان دارای ناتوانی هوشی باشد؛ بنابراین نباید انتظار داشت با اجرای هر نوع برنامهٔ تمرینی در وضعیت شناختی و حرکتی کودکان تغییر چشمگیری بروز کند (۲۰). این نکته از لحاظ آموزشی‌تربیتی بسیار بااهمیت است؛ زیرا برخی تصور می‌کنند فعالیت‌ها و برنامه‌های تمرینی داروی شفابخشی است که می‌تواند نقص‌های شناختی و حرکتی کودکان ناتوان هوشی را برطرف کند. نتیجهٔ منطقی حاصل از پژوهش حاضر و تحقیقات گذشته مؤید این است که حتی کودکان ناتوان هوشی تربیت‌پذیر نیز جزو گروه‌های خاص اجتماع (کودکان استثنایی) محسوب می‌شوند و مسائل آموزشی آن‌ها به موقعیت خاص و روش‌های متفاوت از کودکان عادی نیاز دارد (۷). باتوجه به اینکه اکثر پژوهش‌های علوم‌انسانی و مداخلاتی با محدودیت‌هایی مواجه است، این پژوهش نیز با محدودیت‌های همراه بود که از آن میان می‌توان به متغیربودن میزان توانایی‌های حرکتی نمونه‌ها اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود پژوهشی با این عنوان بر جنبه‌های دیگر رشدی و دیگر ناتوانی‌ها صورت گیرد.

۵ نتیجه‌گیری

باتوجه به یافته‌های تحقیق می‌توان چنین نتیجه گرفت که تمرینات ادراکی‌حرکتی به‌کارگرفته‌شده در پژوهش حاضر می‌تواند سبب بهبود مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان ناتوان هوشی تربیت‌پذیر شود؛ اما این تمرینات بهبود مهارت‌های حرکتی ظریف را در پی نداشت.

۶ تشکروقدردانی

بدین‌وسیله از مربیان و کارکنان سازمان بهزیستی، مدرسهٔ باغچه‌بان و ساعی شهرستان مریوان و همچنین شرکت‌کنندگان در پژوهش که ما را در انجام این تحقیق یاری دادند، سپاسگزاری می‌شود.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.12.7]

References

1. Mental Retardation Association of America. Mental Retardation, Definition, Classification and Support systems. Behpajooh A, Hashemi H. (Persian translators). 9th ed. Tehran: Tehran University Pub; 2002, pp: 57–70.
2. Afrooz GH. Child Psychology and Rehabilitation Slow Step (mentally retarded). Tehran: Tehran University Pub; 2014. p. 93–112. [Persian]
3. Westendorp M, Houwen S, Hartman E, Visscher C. Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities?. Research in developmental disabilities. 2011 May 1;32(3):1147-53.doi: 10.1016/j.ridd.2011.01.009
4. Harris JC. Intellectual disability: Understanding its development, causes, classification, evaluation, and treatment. Oxford University Press; 2006, p: 11-41.
5. Bradinova I, Shopova S, Simeonov E. Mental retardation in childhood: clinical and diagnostic profile in 100 children. Genetic counseling. 2005;16:239-48.
6. Gregory Payne V, Isaacs L. Human Motor Development. Khalaji H, Ashtari MR, Hidarian S, Kashani V, Mokabarian M. (Persian translators). 8th ed. Tehran: Aeeizh Pub; 2012, p. 497–520.
7. Helmseresht P, Delpisheh A. Handicaps and Principles of Rehabilitation. 1st ed. Tehran: Chehr Pub; 2007, p:49–67.
8. Davarmanesh A, Baratysadeh F. Precedent of Handicaps Rehabilitation Principles. 1st ed. Tehran: Roshd pub; 2006, pp: 169–81. [Persian]
9. Jensen E. Teaching with the brain in mind. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development. Science Teachers Association;1998, p:120-3.
10. Rini W. Increasing and reinforcement of motor-perceptual in children. Tehran: Danzheh press; 2012. [Persian].
11. Johnstone JA, Ramon M. Perceptual-Motor Activities for children. 1st ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2011.
12. Asghari Nekah SM. Karborde amouzeshi tarmimie bazihaye boumie Iran dar amouzesh va tavanbakhsi koodakane daraye niazhaye vijeh [Educational-emendment applications of local games from Iran in training and rehabilitation of children with special needs]. Exceptional Education.2009;6(90):3-11. [Persian]
13. Lotan M, Yalon-Chamovitz S, Weiss PLT. Virtual reality as means to improve physical fitness of individuals at a severe level of intellectual and developmental disability. Research in developmental disabilities. 2010;31:869-74. doi:10.1016/j.ridd.2010.01.010
14. Gallahue Dl, Ozmun Jc. Understanding Motor Development (infants, children, adolescents, adults). Hamayat Talab R, Movahedi AR, Farsi A, Fouladian J. (Persian Translators). 6th ed. Tehran: Elmo Harekat Pub;2006.
15. Salari-Askar M, Zarezadeh M, Amiri-Khorasani M. Effect of Perceptual-motor Training on Dynamic Balance in Boyes Aged 11-14 Years with Mental Retarded. J Res Rehabil Sci. 2014;10(1):139-15. doi:10.22122/jrrs.v10i1.1363
16. Faal Moghanlo H, Sadat Hosseini F, Mikaili Manee F. Comparison the Impact of Spark Motor Program and Basketball Techniques on Improving Gross Motor Skills in Educable Intellectually Disabled Boys. Journal of Ardabil University of Medical Sciences. 2014;14(3):274-84. http://jarums.arums.ac.ir/article-۱-۶۹۲-fa.html
17. Vaez Mousavi SMK, Shojae M. Description and comparison of boy and girl students movement balance ability in secondary school of Tehran in 2004-2005. Olampik. 2005;14:79-96. [Persian]
18. Ghaeje HR, Kordy H, Farokhi A, Bahram A. The effect of the local games and common games on manipulating development skills of mental retarded boys. Journal of Lorestan University of Medical Sciences. 2014;15. http://yafte.lums.ac.ir/article-1-1494-fa.html
19. Vaez Mousavi M. Psychology of sport. Samt Publicatio; 2016. [Persian]
20. Metseler WM. Training patterns in Physical Education. Rezvany Asl R, Azmoun J, Rafiei Deh Bidy V, Mohamadpor M. (Persian translators). Tehran: Samt Publication; 2015.
21. Ghasempour L, Hosseini FS, Mohammadzadeh H. Effect of Sensory Integration Training on Fine Motor Skills in Children with Trainable Mental Retardation. Journal of Disability Studies. 2013;3:27–32. [Persian] http://jdisabilstud.ir/article-۱-۳۴۴-fa.html
22. Battaglia A, Carey JC. Diagnostic evaluation of developmental delay/mental retardation: An overview. InAmerican Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics 2003 Feb 15 (Vol. 117, No. 1, pp. 3-14). New York: Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company. doi:10.1002/ajmg.c.10015

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.12.7]