MEJDS. 2022; 12:54.

Published online 2022 Jul. **Original Article**

Comparing the Effectiveness of Group Games in School on Motor Skills and Perceived Body Competence in Normal Girls and Those With Developmental Coordination Disorder

Khanjani M[1], *Bagherli J[2], Nasiri I[3], Namazizadeh M[4]

Author Address
1. PhD Student, Department of Motor Behavior, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran;
2. Assistance Professor of Motor Behavior, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran;
3. Assistance Professor of Motor Behavior, Physical Education and Sport Science Department, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran;
4. Associate Professor of Motor Behavior, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Esfahan, Iran.
Corresponding Author Email: Bagherli@kiau.ac.ir

Received: 2021 February 1; **Accepted:** 2021 May 8

Abstract

Background & Objectives: Developmental Coordination Disorder (DCD) is a motor neurodevelopmental disorder characterized by a significant delay in acquiring coordinated motor skills as expected according to the chronological age and learning opportunities. Motor and behavioral problems in children with chronic DCD severely limit their daily activities, academic achievement, and class performance. Children with DCD show great difficulties in social and academic tasks and scholastic achievements. It is found that motor coordination difficulties in 5-8 years old children were associated with impaired reasoning, numerical skills, pattern imitation, fine motor skills, and memory function. Therefore, children with DCD experience more learning-related problems than normal children. One of the psychological aspects that is affected by DCD is perceived competence. This competence is one of the crucial factors in social activities such as participation in games and sports and is one of the most important prerequisites of motivation. This study aimed to compare the effectiveness of school group games on motor skills and perceived competence between normal girls and those with DCD.

Methods: The method of the present study was quasi-experimental with a pretest-posttest design and a control group. The study's statistical population consisted of all primary school students in Babol City, Iran, aged 9 to 12 years, and studying in the academic year 2019-2020. Of them, 30 DCD children and 30 normal children were selected and divided into four groups: control-DCD, experimental-DCD, control-normal, and experimental-normal (n=15 for each group). Initial diagnosis of DCD was performed using the Revised Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ-7) (Wilson et al., 2009). The final diagnosis of DCD and motor proficiency was performed using Movement Assessment Battery for Children-Second Edition (MABC-2) (Henderson et al., 2007). To evaluate the perceived competence, we used the Physical Self-Description Questionnaire (Marsh et al., 1994). Both experimental groups underwent the training program 5 days a week for 8 weeks, while the two control groups performed only daily activities. In the end, all four groups participated in the posttest. The obtained data were analyzed using descriptive (mean and standard deviation) and inferential statistics (analysis of variance, analysis of covariance, and LSD post hoc test) in SPSS software version 19. The significance level of all statistical tests was 0.05.

Results: The results showed a significant difference between the four groups in the variables of manual dexterity ($p<0.001$), receiving and throwing ($p<0.001$), balance ($p<0.001$), the total score of motor skills ($p<0.001$), and perceived competence ($p<0.001$). Experimental groups performed better than control groups in the posttest of all studied variables ($p<0.05$). Also, the difference in the scores of the experimental groups of DCD and normal was negative in all variables. However, this difference was significant only in the subscales of receiving and throwing ($p=0.023$) and balance ($p=0.009$).

Conclusion: According to the findings, group games improve motor skills and perceived competence in normal and DCD children. However, these games have a more significant impact on DCD children.

Keywords: Developmental coordination disorder, Motor skills, Perceived competence, Group games.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-02-06]

Copyright © 2022, 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 ۱۴۰۱؛ (۱۲):۵۴.

انتشار برخط تیر ۱۴۰۱ مقاله پژوهشی اصیل

مقایسهٔ اثربخشی بازی‌های گروهی در مدرسه بر تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی دختران با اختلال هماهنگی رشدی (DCD) و عادی

مینا خانجانی[۱]، *ژاله باقرلی[۲]، اسماعیل نصیری[۳]، مهدی نمازی‌زاده[۴]

توضیحات نویسندگان

۱. گروه رفتار حرکتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛

۲. گروه رفتار حرکتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران؛

۳. گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکدهٔ علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران؛

۴. گروه رفتار حرکتی، واحد خوراسگان، دانشگاه آزاد اسلامی ، اصفهان، ایران.

***رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول:** Bagherli@kiau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳ بهمن ۱۳۹۹؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۸ اردیبهشت ۱۴۰۰

چکیده

زمینه و هدف: از مشکلات رایج کودکان دچار اختلال هماهنگی رشدی، تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی ضعیف است. هدف پژوهش حاضر، مقایسهٔ اثربخشی بازی‌های گروهی در مدرسه بر تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی دختران دارای اختلال هماهنگی رشدی و عادی بود.

روش‌بررسی: روش پژوهش، نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعهٔ آماری تحقیق را تمامی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی دخترانهٔ شهرستان بابل با دامنهٔ سنی ۹تا۱۲ سال در سال تحصیلی ۹۹ـ۱۳۹۸ تشکیل دادند. از بین آن‌ها سی کودک دارای اختلال هماهنگی رشدی و سی کودک عادی، داوطلب واجد شرایط وارد مطالعه شدند و به‌صورت تصادفی در چهار گروه گواه ـ دارای اختلال هماهنگی رشدی، تجربی ـ دارای اختلال هماهنگی رشدی، گواه ـ نرمال و تجربی ـ نرمال قرار گرفتند. تشخیص اولیهٔ اختلال هماهنگی رشدی با استفاده از نسخهٔ تجدیدنظرشدهٔ پرسش‌نامهٔ اختلال هماهنگی رشدی (ویلسون و همکاران، ۲۰۰۹) بود. تشخیص نهایی آن و تبحر حرکتی با استفاده از مجموعه آزمون‌های ارزیابی حرکتی کودکان ـ ویرایش دوم (هندرسون و همکاران، ۲۰۰۷) و ارزیابی شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی با استفاده از پرسش‌نامهٔ خودتوصیفی بدنی (مارش و همکاران، ۱۹۹۴) انجام شد. گروه‌های تجربی به‌مدت هشت هفته به بازی‌های گروهی پرداختند. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تحلیل واریانس، تحلیل کوواریانس و آزمون تعقیبی LSD در سطح خطای ۰/۰۵ با کمک نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۱۹ تحلیل شد.

یافته‌ها: بین چهار گروه در متغیرهای چالاکی دستی، دریافت و پرتاب، تعادل، نمرهٔ کل تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شده تفاوت معناداری وجود داشت ($p<۰/۰۰۱$). گروه‌های تجربی درمقایسه با گروه‌های گواه در پس‌آزمون همهٔ متغیرهای بررسی‌شده عملکرد بهتری داشتند ($p<۰/۰۵$). اختلاف نمرهٔ گروه‌های تجربیِ اختلال هماهنگی رشدی و نرمال در همهٔ متغیرها منفی بود؛ هرچند این اختلاف تنها در خرده‌مقیاس‌های دریافت و پرتاب ($p=۰/۰۲۳$) و تعادل ($p=۰/۰۰۹$) معنادار بود.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این پژوهش، بازی‌های گروهی باعث بهبود تبحر حرکتی و شایستگی ادراک شده بدنی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی و عادی شد که تأثیرگذاری آن بر کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی بیشتر بود.

کلیدواژه‌ها: اختلال هماهنگی رشدی، تبحر حرکتی، شایستگی ادراک‌شده، بازی گروهی.

حق انتشار محفوظ است © ۱۴۰۱، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار ـ 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 2026-02-06]

۱ مقدمه

اختلال هماهنگی رشد[1] نوعی اختلال در رشد عصبی‌حرکتی است که با تأخیر درخورتوجهی در کسب و اجرای مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف هماهنگ، مطابق با سن تقویمی کودک و فرصت‌های یادگیری شناخته می‌شود. این اختلال تقریباً ۵تا۱۹درصد از کودکان سنین مدرسه را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد که این آمار باتوجه به معیارهای تشخیصی و در کشورهای گوناگون، متفاوت است (۱). مشکلات حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی فعالیت‌های روزمره ازجمله پیشرفت تحصیلی، کارهای اجتماعی و عملکرد کلاسی آنان را محدود می‌کند (۲). محققان دریافتند، مشکلات هماهنگی حرکتی با اختلال در استدلال، مهارت‌های ریاضی، تکرار الگو، تأخیر درخورتوجه در کسب مهارت‌های حرکتی یا خام حرکتی[2] و نیز در ورزش و دست‌نویسی همراه است (۱). طبق راهنمای تشخیصی اختلالات روانی انجمن روان‌پزشکی آمریکا[3]، اختلال هماهنگی رشدی با چهار معیار زیر تعریف شده است: ۱. عملکرد هماهنگی و تبحر حرکتی باتوجه به سن تقویمی و فرصت یادگیری، به‌طور اساسی کمتر از حد انتظار است؛ ۲. این کمبود هماهنگی حرکتی به‌طور چشمگیر و مداوم در فعالیت‌های معمول زندگی روزمره و عملکرد مدرسه تداخل می‌کند؛ ۳. اختلال مذکور از بدو تولد وجود دارد؛ ولی علائم آن از بدو ورود به مدرسه نمایان‌تر می‌شود؛ ۴. کمبود هماهنگی حرکتی با نقص ذهنی یا اختلال بینایی همراه نیست و نمی‌تواند ناشی‌از یک بیماری عصبی مؤثر بر حرکت باشد (به‌نقل از ۱). همچنین تأثیر اختلال بیان‌شده بر عملکرد حرکتی، پیامدهای عمده‌ای در رشد اجتماعی، روانی و شناختی این کودکان به‌همراه دارد و این مشکلات ثانویه به‌طور عمده در دوران نوجوانی و بزرگسالی نیز ادامه پیدا می‌کند.

یکی از جنبه‌های روان‌شناختی که تحت‌تأثیر این اختلال قرار می‌گیرد، ادراک شایستگی[4] است. ادراک شایستگی، از عوامل مؤثر در فعالیت‌های اجتماعی، مشارکت در بازی‌ها و ورزش است و از متغیرهای مهم‌تر تشکیل‌دهندهٔ انگیزه به‌شمار می‌رود (۳). شایستگی، اعتمادبه‌نفس را افزایش می‌دهد و بیشتربودن اعتمادبه‌نفس باعث ایجاد ادراک مثبت فرد دربارهٔ خود می‌شود؛ بنابراین شایستگی ادراک‌شده بر گرایش، استمرار علاقه و انگیزهٔ مشارکت فرد در بازی و فعالیت ورزشی و نیز افزایش تبحر حرکتی[5] تأثیر می‌گذارد و ارزیابی ضعیف فرد از شایستگی جسمانی احتمالاً منجربه کاهش انگیزهٔ مشارکت ورزشی می‌شود (۳،۴). بازی و ورزش با گروه همسالان برای کودکان بسیار جذاب است. ضعف تبحر حرکتی در کودکان از یک سو و ترس از قضاوت و ارزیابی منفی دوستان، همسالان و حتی مربیان از عملکرد، شایستگی و توانایی‌ها از سوی دیگر، باعث ایجاد نگرانی و استرس و مشارکت‌نکردن در بازی‌ها و ورزش در جمع همسالان خواهد شد (۵). سطح ضعیف ادراک شایستگی جسمانی و اضطراب ناشی‌از عملکرد ضعیف و ناهماهنگ در مهارت‌های حرکتی، منجربه مشارکت‌نکردن در بازی‌ها و فعالیت‌های ورزشی در این کودکان خواهد شد. به‌عبارتی شکست‌های پی‌درپی، نگرانی از اشتباه و ارزیابی منفی دیگران، اضطراب کودک را افزایش می‌دهد و ممکن است باعث شود کودک از موقعیت‌های اجتماعی بترسد و از آن اجتناب کند (۶). نتایج مطالعه‌ای با هدف بررسی مداخلات مؤثر بر افزایش مهارت‌های حرکتی کودکان نشان داد، هرگونه مداخله با انجام‌دادن مهارت‌های حرکتی و بازی نتایج بهتری را در بهبود مهارت‌های حرکتی و روان‌شناختی کودکان، درمقایسه با نبود مداخله دارد و باعث برطرف‌شدن مشکلات حرکتی در کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی می‌شود (۷). ماهیت بازی‌ها نقش مهمی در بهره‌وری آن‌ها دارد و درمقایسه با کودکان عادی، کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی از بازی‌های انفرادی، رقابتی و چالش‌برانگیز، بهرهٔ کمتری می‌برند (۸). مربیان با تکیه‌نکردن بر برد و باخت و به‌کارگیری رفتارهای حمایتی می‌توانند شرایط مطلوبی را برای افزایش سطح شایستگی ادراک‌شده و به‌دنبال آن افزایش مشارکت در بازی‌ها و فعالیت‌های ورزشی فراهم آورند که این امر سطح مهارت‌های حرکتی کودکان را بهبود خواهد بخشید؛ به‌طوری‌که یافته‌های پژوهش بانی و همکاران دربارهٔ بررسی اثربخشی مداخلات حرکتی در رفع اختلالات حرکتی و سایر مشکلات ثانویهٔ کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی، مزایای بالقوهٔ مداخلات حرکتی مبتنی‌بر فعالیت را در کاهش اختلالات، بهبود عملکرد حرکتی و افزایش مشارکت برجسته کرد. این نتایج ارزش مداخلات حرکتی را در تمام سطوح عملکرد نشان داد (۷). تحقیق دلگادو-لوبت و همکاران با بررسی شیوع اختلال هماهنگی رشدی و بررسی توانایی‌های حرکتی آن‌ها، مشخص کرد که کودکان مبتلا اختلال هماهنگی رشدی درمقایسه با همسالان عادی خود، مشارکت کمتری در بازی‌ها و فعالیت‌های ورزشی در مدرسه دارند و این روند کم‌کم به الگویی در آن‌ها تبدیل شده است. ازطرفی مدارس بهترین محیط برای تشخیص زودهنگام مشکلات یادگیری مربوط به اختلال هماهنگی هستند و فراهم‌کردن شرایط مساعد برای مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی و بازی‌های گروهی می‌تواند نقش مؤثری در بهبود مهارت‌های حرکتی و مشکلات روان‌شناختی کودکان داشته باشد (۱).

یکی از چالش‌های پیش روی مربیان فراهم‌کردن شرایط مطلوب برای کودکان، تکیه‌نداشتن بر برد و باخت و جنبهٔ رقابتی بازی‌ها و به‌کارگیری رفتارهای حمایتی است که سبب کاهش ترس شوند و متناسب با آن سطح مشارکت در بازی و ورزش را افزایش دهند که این خود می‌تواند تبحر حرکتی و اعتمادبه‌نفس کودک را بهبود بخشد (۹). یکی از رویکردهایی که می‌توان به‌کار برد، بازی گروهی است. در بازی گروهی موفقیت یک فرد در گروه بستگی به موفقیت دیگر اعضای گروه دارد و هر کدام از افراد بخشی از کار را برای دست‌یافتن به هدف انجام می‌دهد (۹).

باتوجه به مطالب مذکور، انجام‌دادن مطالعاتی در زمینهٔ مقایسهٔ اثربخشی بازی‌های گروهی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی و عادی ضروری به‌نظر می‌رسد. همچنین باتوجه به تفاوت‌های

1. Developmental Coordination Disorder (DCD)
2. Motor clumsiness
3. American Psychiatric Association Diagnostic Guide to Mental Disorders
4. Perceived competence
5. Motor proficiency

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-02-06]

عمده‌ای که بین کودکان عادی با کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی وجود دارد و ازآنجاکه در مدارس و در کلاس‌های تربیت‌بدنی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی و عادی از هم تفکیک نمی‌شوند، این سؤال مطرح است که آیا کودکان مذکور از یک پروتکل تمرینی به یک اندازه سود می‌برند یا نه؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر، مقایسهٔ اثربخشی بازی‌های گروهی در مدرسه بر تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی دختران دارای اختلال هماهنگی رشدی و عادی بود.

۲ روش‌بررسی

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی و طرح تحقیق شامل پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه و اعمال هشت هفته بازی‌های گروهی بر مهارت‌های حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی و عادی بود. جامعهٔ آماری تحقیق را تمامی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی دخترانهٔ شهرستان بابل با دامنهٔ سنی ۹تا۱۲ سال در سال تحصیلی ۹۹ـ۱۳۹۸ تشکیل دادند. ابتدا ازطریق غربالگری به‌وسیلهٔ نسخهٔ تجدیدنظرشدهٔ پرسش‌نامهٔ اختلال هماهنگی رشدی[1] (فرم والدین) (۱۰) تعداد ۳۵۰ کودک از میان دانش‌آموزان دختر با دامنهٔ سنی ۹تا۱۲ سال از تمامی مدارس ابتدایی دخترانهٔ شهرستان بابل که در سال تحصیلی ۹۹ـ۱۳۹۸ مشغول به تحصیل بودند، مشکوک به داشتن اختلال هماهنگی رشدی شناخته شدند (با نقطهٔ برش ۱۵تا۵۵ و ۱۵تا۵۷ به‌ترتیب برای کودکان ۸ سال و صفر ماه تا ۹ سال و ۱۱ ماه و ۱۰ سال و صفر ماه تا ۱۵ سال). از این میان تعداد چهل کودک حاضر به همکاری، توسط مجموعه آزمون‌های ارزیابی حرکتی کودکان‌ـ ویرایش دوم[2] (۱۱) دارای اختلال هماهنگی رشدی شناخته شدند که از این تعداد ده نفر معیارهای ورود به تحقیق را نداشتند؛ بنابراین نمونه‌های کودکان اختلال هماهنگی رشدی سی نفر بودند. همچنین از همین مدارس سی کودک عادی به‌عنوان گروه نرمال انتخاب شدند. تعیین حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار تعیین حجم نمونهٔ جی‌پاور[3] (ورژن ۳.۰.۱۰) انجام گرفت. براساس فراتحلیل انجام‌شده توسط پلس و کارلسون، حداقل اندازهٔ اثر برای تمرین مهارت‌های درشت (تمرین گروهی) به‌منظور بهبود تبحر حرکتی افراد دچار اختلال هماهنگی رشدی ۰/۵۴ است (۱۲)؛ بنابراین نمونهٔ دوازده نفر برای هر گروه لازم بود تا توان آماری ۰/۸ با سطح آلفای ۰/۰۵ به‌دست آید. روش انتخاب نمونه‌ها به‌صورت دردسترس بود. معیارهای ورود شرکت‌کنندگان به تحقیق شامل داشتن سن تقویمی در دامنهٔ ۹تا۱۲ سال، داشتن نمرهٔ استاندارد کمتر از ۵ (رتبهٔ درصدی کمتر از ۰/۰۵) براساس مجموعه آزمون‌های ارزیابی حرکتی کودکان‌ـ ویرایش دوم (۱۱) برای کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی و بیشتر از ۷ (رتبهٔ درصدی بیشتر از ۰/۱۶) برای کودکان عادی، نداشتن نشانگان بیش‌فعالی و کمبود توجه براساس مقیاس علائم مرضی کودکان[4]، نداشتن مشکلات حاد عصب‌شناختی، اسکلتی و عضلانی، سیستم دهلیزی به تشخیص پزشک و متخصص فیزیوتراپی بود. معیار خروج شرکت‌کنندگان از تحقیق مشارکت‌نکردن منظم در جلسات تمرین در نظر گرفته شد.

برای جمع‌آوری داده‌ها ابزارهای زیر در پژوهش به‌کار رفت.

ـ نسخهٔ تجدیدنظرشدهٔ پرسش‌نامهٔ اختلال هماهنگی رشدی: ویلسون و همکاران در سال ۲۰۰۹ نسخهٔ تجدیدنظرشدهٔ پرسش‌نامهٔ اختلال هماهنگی رشدی را ساختند (۱۰). این پرسش‌نامه برای گروه سنی ۵تا۱۵ سال تهیه شد و شامل پانزده سؤال است که این سؤالات درمجموع سه عامل کنترل در حین حرکت، حرکات ظریف/دستخط و هماهنگی عمومی را ارزیابی می‌کند. هر سؤال دارای پنج گزینه است و گزینه‌ها از «اصلاً شباهتی به فرزند شما ندارد (نمرهٔ ۱) تا کاملاً شبیه فرزند شما است (نمرهٔ ۵)» را شامل می‌شود. این پرسش‌نامه گزارش والدین است که به‌منظور کمک به شناسایی اولیهٔ اختلال هماهنگی رشدی برای کودکان به‌کار می‌رود (۱۰). حساسیت و ویژگی این پرسش‌نامه به‌ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۷۱ به‌دست آمد. همچنین همسانی درونی آن ۰/۹۴ بود (۱۰). صالحی و همکاران پایایی بازآزمایی نسخهٔ ترجمه‌شدهٔ فارسی پرسش‌نامه را برای پسران شش تا دوازده‌سالهٔ ایرانی ۰/۹۳ گزارش کردند. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد، پرسش‌نامهٔ اختلال هماهنگی رشدی فارسی چندعاملی است و با نسخهٔ اصلی آن همخوانی دارد (۱۳).

ـ مجموعه آزمون‌های ارزیابی حرکتی کودکان‌ـ ویرایش دوم: این مجموعه آزمون، آزمونی استاندارد و هنجارشده است که در سال ۲۰۰۷ توسط هندرسون و همکاران به‌طور اختصاصی برای متخصصان رشدی به‌منظور کمک به کودکان با مشکلات حرکتی بازنگری شد (۱۱). این مجموعه آزمون دو بخش دارد: بخش عملکردی و بخش چک‌لیست آزمون. بخش عملکردی آزمون دارای سه خرده‌مقیاس است: ۱. چالاکی دستی (سه آیتم)؛ ۲. مهارت‌های هدف‌گیری و دریافت (دو آیتم)؛ ۳. تعادل (سه آیتم). این آزمون برای سه تا شانزده‌ساله‌ها مناسب است و سه ردهٔ سنی متفاوت دارد: سه تا شش سال؛ هفت تا ده سال؛ یازده تا شانزده سال. مدت‌زمان لازم برای اجرای آزمون، حدود بیست تا سی دقیقه برای هر نفر است. در نسخهٔ تجدیدنظرشدهٔ آزمون برای سهولت و کمک به تفسیر نمرات از سیستمی مشابه چراغ راهنما با سه رنگ سبز و زرد و قرمز استفاده می‌شود که در هر دو چک‌لیست و آزمون عملکردی کاربردی است. در آزمون عملکردی و براساس هنجار مربوط، هر شرکت‌کننده‌ای که نمرهٔ استاندارد ۵ (معادل رتبهٔ درصدی ۵) را به‌دست آورد، به‌عنوان فردی با اختلال حرکتی درخورتوجه و معنادار است و در ناحیهٔ قرمز در نظر گرفته می‌شود. نمرهٔ استاندارد ۷، معادل رتبهٔ درصدی بین ۶تا۱۵ به‌عنوان فردی با خطر (احتمال مشکل حرکتی) در ناحیهٔ زرد است و افراد بیشتر از رتبهٔ درصدی ۱۶ راکه بعید است مشکل حرکتی در آن‌ها وجود داشته باشد، در ناحیهٔ سبز قرار می‌دهد (۱۱). نسخهٔ اصلی آزمون در جامعهٔ بریتانیا هنجاریابی شد و نتایج تحلیل عاملی تأییدی سه‌عاملی‌بودن آزمون را تأیید کرد. همچنین پایایی آزمون‌ـ آزمون مجدد برای خرده‌مقیاس‌های چالاکی دستی،

1. Revised Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ-7)
2. Movement Assessment Battery for Children- Second Edition (MABC-2)
3. G*Power
4. Child Symptom Inventory-4 (CSI-4)

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-02-06]

دریافت و پرتاب، تعادل و نمرهٔ کل به‌ترتیب ۰/۷۴، ۰/۷۹، ۰/۸۱ و ۰/۷۷ به‌دست آمد (۱۱). این آزمون در داخل کشور توسط علیزاده و همکاران هنجاریابی شد و پایایی آزمون ۰/۸۹ به‌دست آمد. همچنین ضریب همبستگی اسپیرمن بین خرده‌مقیاس‌های این آزمون با آزمون مهارت حرکتی بروینینکز_ازرتسکی[1] متوسط تا خوب گزارش شد. این آزمون برای سنجش تبحر حرکتی و همچنین تشخیص کودکان با اختلال هماهنگی رشدی و عادی به‌کار می‌رود (۱۴).

_پرسش‌نامهٔ خودتوصیفی بدنی[2] : به‌منظور ارزیابی شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی، از مؤلفهٔ توانایی جسمانی پرسش‌نامهٔ خودتوصیفی بدنی استفاده شد. مارش و همکاران این ابزار را برای اندازه‌گیری شایستگی ادراک‌شدهٔ نوجوانان، در سال ۱۹۹۴ تهیه کردند (۱۵). پرسش‌نامه دارای هفتاد سؤال است و برای اندازه‌گیری نُه مؤلفهٔ خاص از خودپندارهٔ بدنی (سلامتی (توانایی جسمانی)، هماهنگی، فعالیت بدنی، چربی بدنی، لیاقت ورزشی، ظاهر، قدرت، انعطاف‌پذیری، استقامت) و دو مؤلفهٔ کلی (خودپندارهٔ بدنی کلی، عزت‌نفس) طراحی شده است. هریک از هفتاد سؤال، جمله‌ای اخباری ساده است. آزمودنی‌ها به هر گویه براساس مقیاس شش‌ارزشی لیکرت در دامنه‌ای از غلط تا درست پاسخ می‌دهند. شایان ذکر است، بعضی از گویه‌های پرسش‌نامه به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود؛ به این ترتیب نمره‌گذاری هر گویه برحسب نمرهٔ ۱ تا۶ صورت می‌گیرد؛ یعنی به کاملاً غلط نمرهٔ ۱ و به کاملاً درست نمرهٔ ۶ داده می‌شود. سؤالات ۱، ۶، ۱۲، ۱۷، ۲۳، ۳۱، ۳۳، ۳۹، ۴۰، ۴۵، ۵۶، ۶۷، ۶۸ و ۷۰ به‌طور معکوس یعنی کاملاً غلط ۶ و کاملاً درست ۱ نمره‌گذاری می‌شود؛ بنابراین حداقل نمره ۵۶ و حداکثر نمره ۳۳۶ است (۱۵). مارش و همکاران در پژوهشی با حضور دو گروه نمونه ۳۱۵ و ۳۹۵نفری در استرالیا نشان دادند، این ابزار دارای ماهیت چندبعدی است و اعتبار لازم را برای تشخیص مؤلفه‌های خودتوصیفی بدنی دارد. مارش در استرالیا ضریب پایایی پرسش‌نامه را بین ۰/۷۸تا۰/۸۹ گزارش کرد (۱۵). پایایی پرسش‌نامه در ایران توسط بهرام و شفیع‌زاده ازطریق روش بازآزمایی و همسانی درونی (آلفای کرونباخ) به‌ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۸۸ به‌دست آمد. مؤلفهٔ توانایی جسمانی دارای هشت سؤال، با مقیاس پاسخ‌گویی شش‌ارزشی لیکرت است. پایایی به‌دست‌آمده ۰/۸۱ گزارش شد (به‌نقل از ۱۶).

هریک از شرکت‌کنندگان عادی و دارای اختلال هماهنگی رشدی پس از شرکت در پیش‌آزمون، براساس نمرات مجموعه آزمون‌های ارزیابی حرکتی کودکان_ویرایش دوم (۱۱) همسان‌سازی شدند و به‌صورت تصادفی در گروه‌های تمرینی و گواه قرار گرفتند. به این ترتیب گروه‌های مطالعه‌شده عبارت بود از: گروه گواه_ دارای اختلال هماهنگی رشدی؛ گروه تجربی_ دارای اختلال هماهنگی رشدی؛ گروه گواه_ نرمال؛ گروه تجربی_ نرمال. دو گروه تجربی به‌مدت هشت هفته و هر هفته پنج روز به انجام‌دادن برنامهٔ تمرینی ملاک پرداختند که در جدول ۱ آمده است. دو گروه گواه فقط فعالیت‌های روزمره را انجام دادند. در پایان، هر چهار گروه در پس‌آزمون شرکت کردند. هر برنامهٔ تمرین شامل سه مرحلهٔ گرم‌کردن (پانزده دقیقه)، بازی‌های گروهی (سی‌وپنج دقیقه) و بازی‌های مفرح برای سردکردن (ده دقیقه) بود. بازی‌ها و نحوهٔ اجرای آن‌ها در دو گروه تجربی یکسان بود. پروتکل تمرینی توسط سه تن از اساتید رشد حرکتی به تأیید رسید. برنامه‌های تمرینی در ساعات کلاس تربیت‌بدنی کودکان اجرا شد. نسبت مربی به شاگرد در هر کلاس حداکثر یک به ده بود. همهٔ معلم‌های انتخاب‌شده، مربی‌های باتجربهٔ ردهٔ ابتدایی و فارغ‌التحصیلان رشتهٔ تربیت‌بدنی و علوم ورزشی بودند که با مراحل و چگونگی اجرای برنامه‌های تمرینی آشنا شدند. برنامه‌های تمرینی در ده مدرسهٔ ابتدایی دخترانهٔ شهر بابل و به‌شکل هم‌زمان انجام شد. در طول مدت اجرای برنامهٔ تمرینی محقق به‌عنوان هماهنگ‌کننده بر نحوهٔ اجرای صحیح برنامه‌ها نظارت کرد.

حضور شرکت‌کنندگان در این پژوهش با گرفتن اجازه‌نامهٔ کتبی از خانواده‌ها و بعد از آشنایی آن‌ها با اهداف و چگونگی اجرای پژوهش صورت گرفت؛ ضمن اینکه در تمام مراحل اجرای پژوهش این اجازه به شرکت‌کنندگان داده شد تا در صورت تمایل‌نداشتن به ادامهٔ شرکت در برنامه‌های تمرین به‌علت درد، ناراحتی یا نداشتن علاقه از شرکت در پژوهش انصراف دهند. در هیچ‌کدام از آزمایش‌های ارائه‌شده در این پژوهش به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های تهاجمی استفاده نشد. برنامه‌های مداخلهٔ تمرینی هم‌زمان با تعطیلی مدارس به‌علت سردی یا آلودگی هوا، اجرا نشد.

جدول ۱. پروتکل تمرینی گروه‌های تجربی

عنوان بازی	شرح بازی
فوتبال دایره‌ای	تعداد سه زمین مستطیل‌شکل به ابعاد ۵ در ۱۵ متر ترسیم می‌شود. در انتهای هر زمین یک دروازه قرار دارد. دانش‌آموزان به سه گروه نُه‌نفره تقسیم می‌شوند. دانش‌آموزان هر گروه دست همدیگر را می‌گیرند و یک حلقه تشکیل می‌دهند؛ به‌طوری‌که توپ وسط دایره است. با شروع بازی هر گروه بدون اینکه دست‌هایشان از هم جدا شود با ضربه‌زدن به توپ سعی می‌کند با سرعت به‌سمت دروازه حرکت کند و توپ را از دروازه عبور دهد.
گل‌دست	دانش‌آموزان در دو گروه در یک زمین به ابعاد ۱۵×۱۵ قرار می‌گیرند. در دو انتهای هر زمین یک سبد است که هرکدام پنج بادکنک دارد و دانش‌آموزان باید با ضربه‌زدن با دست و با همکاری هم بادکنک‌ها را به‌سمت جلو هدایت کنند تا درون سبد انتهایی بیندازند. دانش‌آموز حق زدن دو ضربهٔ پشت سر هم را ندارد.
چسبونک	دانش‌آموزان کلاس به ۴تا۶ گروه مساوی تقسیم می‌شوند. از هر گروه یک نفر به فاصلهٔ ۶تا۹متری پشت مانع، روبه‌روی بقیهٔ اعضای گروه قرار می‌گیرد. سایر اعضای گروه به‌صورت ستونی می‌ایستند. پس از فرمان معلم، نفرات پشت مانع به‌سرعت به‌سمت گروه خود می‌دوند و دست نفر اول گروه را می‌گیرند و باهم به‌سمت مانع برمی‌گردند. پس از دورزدن مانع بدون اینکه دست از همدیگر جدا شود به‌سمت گروه می‌دوند و دست نفر بعدی را می‌گیرند. این کار ادامه پیدا می‌کند تا تمامی اعضای گروه دست در دست هم از مانع بگذرند و در جاهای خود مستقر شوند.
تخریب و	دانش‌آموزان به دو گروه مساوی تقسیم می‌شوند و روی زمین تعدای مانع (نصف) به حالت خوابیده و نصف دیگر به‌حالت ایستاده قرار دارد. با صدای

[1]. The Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency Second Edition (BOT-2)

[2]. Physical Self-Description Questionnaire

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-02-06]

سازندگی	سوت معلم گروه تخریبچی مانع‌ها را می‌اندازد و گروه سازندگی مانع‌ها را به‌حالت ایستاده قرار می‌دهد. در انتها تعداد مانع‌های افتاده و ایستاده شمرده و گروه برنده مشخص می‌شود.
توپ را برسون	دانش‌آموزان به چهار گروه مساوی تقسیم می‌شوند و به فاصلهٔ یک دست پشت سر هم به‌صورت صف قرار می‌گیرند. به نفر اول هر گروه یک توپ داده می‌شود. به‌طور هم‌زمان دانش‌آموزان در حالت ایستاده توپ را با دو دست همراه با چرخش کمر، از پهلوی سمت راست خود به نفر بعدی می‌دهند تا به نفر آخر صف برسد.

تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی صورت گرفت. ابتدا برای تعیین نرمال‌بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس، به‌ترتیب آزمون شاپیرو- ویلک و آزمون لون به‌کار رفت. باتوجه به برقراری پیش‌فرض‌ها، از آزمون تحلیل واریانس، تحلیل کوواریانس و آزمون تعقیبی LSD در سطح خطای ۰/۰۵ باکمک نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۱۹ استفاده شد.

۳ یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار متغیرهای سن، قد و وزن چهار گروه در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای سن، قد و وزن در چهار گروه مطالعه‌شده

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	F	مقدار احتمال
سن	گواه-DCD	۱۰/۲۰۰	۱/۲۰۷	۲/۲۶۴	۰/۰۹۱
	تجربی-DCD	۱۱/۲۰۰	۰/۷۷۵		
	گواه-نرمال	۱۰/۷۳۰	۱/۱۶۳		
	تجربی-نرمال	۱۰/۴۷۰	۱/۱۸۷		
قد	گواه-DCD	۱۴۲/۸۷۰	۴/۲۷۴	۲/۲۶۹	۰/۰۹۰
	تجربی-DCD	۱۴۳/۵۳۰	۳/۸۷۱		
	گواه-نرمال	۱۴۰/۱۳۰	۴/۷۶۴		
	تجربی-نرمال	۱۴۰/۶۷۰	۴/۰۴۷		
وزن	گواه-DCD	۳۳/۸۰۰	۲/۸۳۳	۱/۵۶۱	۰/۲۰۹
	تجربی-DCD	۳۴/۷۳۰	۳/۲۴۰		
	گواه-نرمال	۳۵/۱۳۰	۲/۸۰۰		
	تجربی-نرمال	۳۶/۱۳۰	۳/۰۹۱		

نتایج بررسی پیش‌فرض‌ها نشان داد، توزیع داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون، در چهار گروه نرمال بود ($p>۰/۰۵$) و واریانس داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون بین چهار گروه برابر بود ($p>۰/۰۵$)؛ همچنین پیش‌فرض همگنی شیب رگرسیون برقرار بود ($p>۰/۰۵$)؛ همان‌طورکه در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه تفاوت معناداری میان چهار گروه از نظر سن، قد و وزن نشان نداد و فرض تساوی میانگین متغیرها در چهار گروه رد نشد.

برای بررسی اختلاف نمرات پس‌آزمون در چهار گروه از تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج بررسی در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی خرده‌آزمون‌ها در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون چهار گروه به‌همراه نتایج تحلیل کوواریانس

خرده‌آزمون	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		F	مقدار احتمال	Eta^2
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار			
چالاکی دستی	گواه-DCD	۳/۱۳۳	۰/۷۴۳	۳/۷۳۳	۱/۰۳۲	۲۶/۹۵۵	<۰/۰۰۱	۰/۵۹۵
	تجربی-DCD	۲/۸۰۰	۱/۰۸۲	۵/۹۳۳	۱/۳۳۴			
	گواه-نرمال	۸/۸۶۷	۱/۶۸۴	۸/۶۶۷	۱/۷۱۸			
	تجربی-نرمال	۸/۹۳۳	۱/۶۶۷	۱۱/۲۰۰	۱/۵۶۷			
دریافت و پرتاب	گواه-DCD	۳/۴۰۰	۰/۶۳۵	۳/۹۳۹	۰/۷۹۸	۱۹/۰۸۳	<۰/۰۰۱	۰/۵۱۰
	تجربی-DCD	۳/۲۰	۱/۰۱۴	۵/۰۰۰	۱/۳۶۲			
	گواه-نرمال	۸/۵۳	۱/۹۹۵	۸/۶۶۷	۱/۵۴۳			
	تجربی-نرمال	۹/۱۳	۱/۶۸۴	۱۱/۱۳۳	۱/۸۴۶			
تعادل	گواه-DCD	۲/۴۰۰	۱/۳۵۲	۲/۸۰۰	۱/۹۳۴	۳۲/۲۸۴	<۰/۰۰۱	۰/۶۳۸
	تجربی-DCD	۲/۵۳۳	۱/۴۰۷	۵/۹۳۳	۱/۴۳۷			
	گواه-نرمال	۱۱/۸۶۷	۱/۴۰۷	۱۲/۰۶۷	۱/۱۶۲			
	تجربی-نرمال	۱۱/۴۶۷	۱/۶۸۴	۱۴/۰۰۰	۰/۹۲۵			
نمرهٔ کل تبحر حرکتی	گواه-DCD	۲/۷۳۳	۱/۴۳۷	۲/۹۳۳	۱/۲۷۹	۷۸/۷۸۸	<۰/۰۰۱	۰/۸۱۱
	تجربی-DCD	۲/۹۳۳	۱/۷۵۱	۶/۸۰۰	۱/۳۲۰			
	گواه-نرمال	۸/۷۳۳	۱/۱۶۲	۹/۰۰۰	۱/۰۰۰			
	تجربی-نرمال	۹/۳۳۳	۱/۵۸۸	۱۱/۲۶۷	۱/۵۳۳			

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-02-06]

شایستگی ادراک‌شده	گواه_DCD	۱۴/۸۷۰	۳/۰۶۷	۱۶/۲۷۰	۳/۳۶۹	۸۹/۱۰۶	<۰/۰۰۱	۰/۶۸۶
	تجربی_DCD	۱۵/۳۳۰	۳/۸۳۰	۲۰/۲۰۰	۴/۲۸۰			
	گواه_نرمال	۲۶/۰۰۰	۲/۹۰۳	۲۶/۴۷۰	۲/۵۰۳			
	تجربی_نرمال	۲۵/۴۰۰	۲/۱۹۷	۳۰/۷۳۰	۲/۹۶۳			

براساس یافته‌های حاصل از جدول ۳، بین چهار گروه در تمامی متغیرهای بررسی‌شده (پس‌آزمون) تفاوت معناداری وجود داشت (p<۰/۰۰۱). باتوجه به نتایج مذکور از آزمون تعقیبی LSD برای مشخص‌کردن اینکه اختلاف مذکور در کدام گروه‌ها بوده است، استفاده شد و نتایج در جدول ۴ مشاهده می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی LSD دربارهٔ متغیرهای بررسی‌شده در چهار گروه بررسی‌شده

خرده‌آزمون	گروه	تفاوت میانگین	مقدار احتمال
چالاکی دستی	گواه DCD_تجربی DCD	۲/۴۳_	<۰/۰۰۱
	گواه DCD_گواه نرمال	۰/۸۶_	۰/۲۳۰
	گواه DCD_تجربی نرمال	۳/۳۵_	<۰/۰۰۱
	تجربی DCD_گواه نرمال	۱/۵۶	۰/۰۴۰
	تجربی DCD_تجربی نرمال	۰/۹۱_	۰/۲۳۰
	گواه نرمال_تجربی نرمال	۲/۴۸_	<۰/۰۰۱
دریافت و پرتاب	گواه DCD_تجربی DCD	۱/۲۲۹_	<۰/۰۰۱
	گواه DCD_گواه نرمال	۰/۵۶۳_	۰/۲۷۶
	گواه DCD_تجربی نرمال	۲/۵۴۲_	<۰/۰۰۱
	تجربی DCD_گواه نرمال	۰/۶۶۶	۰/۲۰۹
	تجربی DCD_تجربی نرمال	۱/۳۱۳_	۰/۰۲۳
	گواه نرمال_تجربی نرمال	۱/۹۷۹_	<۰/۰۰۱
تعادل	گواه DCD_تجربی DCD	۳/۰۵_	<۰/۰۰۱
	گواه DCD_گواه نرمال	۳/۵۶_	<۰/۰۰۱
	گواه DCD_تجربی نرمال	۵/۷۳_	<۰/۰۰۱
	تجربی DCD_گواه نرمال	۰/۵۰_	۰/۶۲۰
	تجربی DCD_تجربی نرمال	۲/۶۷_	۰/۰۰۹
	گواه نرمال_تجربی نرمال	۲/۱۷_	<۰/۰۰۱
نمرهٔ کل تبحر حرکتی	کنترل DCD_تجربی DCD	۳/۷۲۴_	<۰/۰۰۱
	گواه DCD_گواه نرمال	۱/۷۷۶_	<۰/۰۰۱
	گواه DCD_تجربی نرمال	۳/۶۱۴_	<۰/۰۰۱
	تجربی DCD_گواه نرمال	۱/۹۴۸	<۰/۰۰۱
	تجربی DCD_تجربی نرمال	۰/۱۱۰	۰/۸۲۶
	گواه نرمال_تجربی نرمال	۱/۸۳۸_	<۰/۰۰۱
شایستگی ادراک‌شده	کنترل DCD_تجربی DCD	۳/۴۷۵_	<۰/۰۰۱
	گواه DCD_گواه نرمال	۰/۷۳۰	۰/۴۲۴
	گواه DCD_تجربی نرمال	۴/۱۲۵_	<۰/۰۰۱
	تجربی DCD_گواه نرمال	۴/۲۰۵	<۰/۰۰۱
	تجربی DCD_تجربی نرمال	۰/۶۵۰_	۰/۴۴۹
	گواه نرمال_تجربی نرمال	۴/۸۵۶_	<۰/۰۰۱

باتوجه به جدول ۴ در همهٔ خرده‌مقیاس‌ها و نمرهٔ کل تبحر حرکتی و نیز شایستگی ادراک‌شده بین گروه تجربی و گروه گواه در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی و عادی اختلاف معناداری وجود داشت و گروه‌های تجربی درمقایسه با گروه‌های گواه در پس‌آزمون همهٔ متغیرهای بررسی‌شده عملکرد بهتری داشتند (p<۰/۰۵). همچنین اختلاف نمرهٔ گروه‌های تجربیِ اختلال هماهنگی رشدی و نرمال در همهٔ متغیرها منفی بود که نشان داد، تأثیرگذاری بازی‌های گروهی بر کودکان DCD درمقایسه با کودکان عادی، بیشتر بوده است؛ هرچند این اختلاف تنها در خرده‌مقیاس‌های دریافت و پرتاب (p=۰/۰۲۳) و تعادل (p=۰/۰۰۹) معنادار بود.

۴ بحث

هدف از انجام‌دادن این پژوهش مقایسهٔ اثربخشی بازی‌های گروهی بر تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شده در دختران دارای اختلال هماهنگی رشدی و عادی بود. نتایج تحقیق حاضر نشان داد، بازی‌های گروهی باعث بهبود تبحر حرکتی در کودکان عادی و نیز در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شد. نتایج پژوهش بانی و همکاران مزایای بالقوهٔ مداخلات حرکتی مبتنی‌بر فعالیت را در کاهش اختلالات، بهبود عملکرد حرکتی و افزایش مشارکت برجسته کرد (۷)

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-02-06]

که با نتایج تحقیق حاضر همسوست. همچنین نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های مطالعهٔ عمارتی و همکاران همخوانی دارد. آن‌ها دریافتند، بازی‌های دبستانی می‌تواند باعث بهبود مهارت‌های ادراکی‌حرکتی در دختران ۸تا۹ساله شود (۱۷). رفتار حرکتی انسان قابلیت انطباق‌پذیری زیادی دارد و می‌تواند به‌واسطهٔ تجربیات حرکتی متنوع تعدیل شود. در حال حاضر شواهد نشان می‌دهد، تمرین مهارت‌ها می‌تواند منجربه سازگاری‌های عملکردی و ساختاری (انعطاف‌پذیری) نواحی مختلف حرکتی مثل عقده‌های قاعده‌ای و هستهٔ قرمز شود (۱۸). ادکینز و همکاران طی مطالعه‌ای مروری نقش الگوهای مختلف تمرینی را در انعطاف‌پذیری قشر حرکتی و نخاع شوکی بررسی کردند. آن‌ها دریافتند، تجربیات مختلف تمرینی می‌تواند موقعیت و نوع انعطاف‌پذیری را به سیستم قشری نخاعی دیکته کند. بررسی‌های آن‌ها مشخص کرد، تمرین مهارت‌های حرکتی منجربه تولید سیناپسی، نیرومندساختن سیناپس‌ها و سازماندهی مجدد نمایه‌های حرکت در قشر حرکتی می‌شود. براساس نتایج پژوهش آن‌ها، اکتساب حرکات ماهرانه باعث سازماندهی مجدد مدار عصبی درون قشر حرکتی شد (۱۸).

همچنین نتایج تحقیق حاضر نشان داد، بازی‌های گروهی سبب بهبود شایستگی ادراک‌شده در کودکان عادی و نیز در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شد. این نتایج با یافته‌های پژوهش پس و همکاران همخوانی دارد. آن‌ها در مطالعهٔ خود دریافتند، بین مشارکت ورزشی و شایستگی ادراک‌شده در دانش‌آموزان رابطهٔ مثبت و معناداری وجود دارد (۴). شایستگی نیازی روان‌شناختی است که برای پیگیری و تسلط بر چالش‌های بهینه، انرژی و انگیزش لازم را فراهم می‌کند. همچنین، شایستگی نیاز به مؤثربودن در تعامل با محیط تعریف شده است که بیانگر دنبال‌کردن چالش‌های بهینه و تسلط بر آن‌ها با استفاده از استعدادها و مهارت‌های خود است (۴). از سوی دیگر، دستیابی به مهارت، نیاز به شایستگی را در یادگیرندگان تأمین می‌کند و افرادی که با موفقیت از چالش‌ها گذر می‌کنند، به شایستگی ادراک‌شده می‌رسند. هنگامی که پرداختن به فعالیتی نیاز روان‌شناختی (نیاز شایستگی) فرد را تأمین می‌کند، فرد احساس رضایت و خشنودی دارد (۶). این موضوع موجب برانگیخته‌شدن فرد به تکرار یا ادامهٔ آن کار می‌شود. این انرژی روانی یا همان انگیزش، نیروی محرکهٔ انجام‌دادن فعالیت‌ها است که از تأمین نیازهای روان‌شناختی ناشی می‌شود. همچنین، شایستگی ادراک‌شده بیانگر ارزیابی فرد از میزان توانمندی‌های خود است. به‌نظر می‌رسد بازی‌های گروهی موجب افزایش لذت، نشاط و رضایت فرد از انجام فعالیت‌های بدنی می‌شود و برد و باخت در این بازی‌ها مسئلهٔ مهمی نیست و مسئولیت شکست تنها بر دوش یک شخص قرار نمی‌گیرد؛ درصورتی‌که همه از پیروزی احساس شادمانی می‌کنند؛ ازاین‌رو این بازی‌ها موجب افزایش شایستگی ادراک‌شده در کودکان عادی و نیز در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی می‌شود (۸).

همچنین نتایج این پژوهش مشخص کرد، درمقایسه با کودکان عادی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی پیشرفت بیشتری را در تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی به‌دنبال مشارکت در بازی‌های گروهی نشان دادند. باتوجه به اینکه کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی در گذشته تجربهٔ حرکتی کمتری داشتند، مشارکت در بازی‌های گروهی می‌تواند تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی آن‌ها را به‌طور چشمگیری افزایش دهد (۷). این در حالی است که در کودکان عادی به‌دلیل تجربهٔ حرکتی قبلی و مشارکت در فعالیت بدنی، سطح بیشتری از تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی وجود دارد؛ بنابراین میزان پیشرفت در متغیرهای ذکرشده به‌دنبال یک دوره مشارکت در بازی‌های گروهی درمقایسه با کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی کمتر خواهد بود. گفتنی است برای روشن‌شدن این قضیه نیاز به مطالعات بیشتری است.

۵ نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های این پژوهش نتیجه گرفته می‌شود، در دختران نه تا دوازده‌سالهٔ دارای اختلال هماهنگی رشدی و عادی، می‌توان با استفاده از بازی‌های مشارکتی، بهبودی معناداری در تبحر حرکتی و شایستگی ادراک‌شدهٔ بدنی آن‌ها ایجاد کرد و کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی درمقایسه با کودکان عادی پیشرفت بیشتری کسب می‌کنند.

۶ تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب قدردانی و تشکر خود را از آزمودنی‌های تحقیق و خانواده‌های محترم آن‌ها که در اجرای پژوهش یاری کردند، اعلام می‌کنند.

۷ بیانیه‌ها

تأییدیهٔ اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این مقاله برگرفته از رسالهٔ دکتری گرایش رفتار حرکتی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز است. ملاحظات اخلاقی رعایت‌شده در پژوهش به این شرح بود: حضور شرکت‌کنندگان در این پژوهش با گرفتن اجازه‌نامهٔ کتبی از خانواده‌ها و بعد از آشنایی آن‌ها با اهداف و چگونگی اجرای پژوهش صورت گرفت. در تمام مراحل اجرای پژوهش این اجازه به شرکت‌کنندگان داده شد تا در صورت تمایل‌نداشتن به ادامهٔ شرکت در برنامه‌های تمرین به‌علت درد، ناراحتی یا نداشتن علاقه از شرکت در پژوهش انصراف دهند. در هیچ‌کدام از آزمایش‌های ارائه‌شده در این پژوهش به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های تهاجمی استفاده نشد. برنامه‌های مداخلهٔ تمرینی هم‌زمان با تعطیلی مدارس به‌علت سردی یا آلودگی هوا، اجرا نشد.

رضایت برای انتشار

این امر غیر قابل اجرا است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند هیچ‌گونه تضاد منافعی ندارند.

منابع مالی

تأمین منابع مالی این پژوهش از هزینه‌های شخصی بوده و توسط هیچ نهاد یا سازمانی تأمین نشده است.

مشارکت نویسندگان

نویسندهٔ اول داده‌ها را جمع‌آوری کرد. سپس نویسندگان اول و دوم داده‌های به‌دست‌آمده را آنالیز و تفسیر کردند. نویسندگان سوم و چهارم در نگارش نسخهٔ دست‌نوشته همکار اصلی بودند. همهٔ نویسندگان نسخهٔ دست‌نوشتهٔ نهایی را خواندند و تأیید کردند.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-02-06]

References

1. Delgado-Lobete L, Santos-del-Riego S, Pértega-Díaz S, Montes-Montes R. Prevalence of suspected developmental coordination disorder and associated factors in Spanish classrooms. Res Dev Disabil. 2019;86:31–40. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.01.004
2. Gharaei E, Shojaei M, Daneshfar A. Sensitivity and specificity of the Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency–short form in preschool children with developmental coordination disorder. Journal of Research in Rehabilitation Sciences. 2017;13(1):22–7. [Persian]
3. Carraro A, Scarpa S, Ventura L. Relationships between Physical self–concept and physical fitness in italian adolescents. Percept Mot Skills. 2010;110(2):522–30. https://doi.org/10.2466/pms.110.2.522-530
4. Pesce C, Masci I, Marchetti R, Vannozzi G, Schmidt M. When children's perceived and actual motor competence mismatch: sport participation and gender differences. J Mot Learn Dev. 2018;6(s2):S440–60. https://doi.org/10.1123/jmld.2016-0081
5. Sagar SS, Busch BK, Jowett S. Success and failure, fear of failure, and coping responses of adolescent academy football players. J Appl Sport Psychol. 2010;22(2):213–30. https://doi.org/10.1080/10413201003664962
6. Coreia ME, Boleto Rosado AF, Serpa SO, Ferreira V. Fear of failure in athletes: gender, age and type of sport differences. Ibero–American Journal of Exercise and Sport Psychology. 2017;12(2):185-93.
7. Bonney E, Ferguson G, Smits-Engelsman B. The efficacy of two activity–based interventions in adolescents with developmental coordination disorder. Res Dev Disabil. 2017;71:223–36. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.10.013
8. Lesani A, Shahbazi M. The effect of self–contrlled practice on basketball free throw performance and self–efficacy of female students. Sport Psychology Studies. 2017;6(21):61–76. [Persian] https://spsyj.ssrc.ac.ir/article_1064.html?lang=en
9. Puolamäki M. Performance-related fear experiences, coping and perceived functional impact on highly skilled athletes [Thesis for MSc]. [Jyväskylä, Finland]: Department of Sport Sciences, University of Jyväskylä; 2013.
10. Wilson BN, Crawford SG, Green D, Roberts G, Aylott A, Kaplan BJ. Psychometric properties of the Revised Developmental Coordination Disorder Questionnaire. Physical & Occupational Therapy In Pediatrics. 2009;29(2):182–202. https://doi.org/10.1080/01942630902784761
11. Henderson SE, Sugden DA, Barnett AL. Movement Assessment Battery for Children–2 Second Edition (MABC–2). London: The Psychological Corporation; 2007.
12. Pless M, Carlsson M. Effects of motor skill intervention on developmental coordination disorder: a meta-analysis. Adapt Phys Activ Q. 2000;17(4):381–401. https://doi.org/10.1123/apaq.17.4.381
13. Salehi H, Afsorde Bakhshayesh R, Movahedi AR, Ghasemi V. Psychometric properties of a Persian version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire in boys aged 6–11 year–old. Psychology of Exceptional Individuals. 2016;1(4):135-61. [Persian] https://jpe.atu.ac.ir/article_2132.html?lang=en
14. Alizadeh B, Ghasemi A, Arabameri E, Rezaey M. Validity and reliability of Movement Assessment Battery for Children–2 Second edition in children whit intellectual disability. Middle Eastern Journal of Disability Studies. 2019;9:38. [Persian] http://jdisabilstud.org/article-1-1090-en.html
15. Marsh HW, Richards GE, Johnson S, Roche L, Tremayne P. Physical Self-Description Questionnaire: psychometric properties and a miiltitrait-meltimethod analysis of relations to existing instruments. J Sport Exerc Psychol. 1994;16(3):270–305. https://doi.org/10.1123/jsep.16.3.270
16. Sabzevari H, Bahram A, Shahrzad N. The best predictor of boys' physical activity in childhood: motor competence, perceived competence and health-related fitness. Journal of Motor And Behavioral Sciences. 2019;2(1):85-96. [Persian] http://www.jmbs.ir/article_91797.html?lang=en
17. Emarati FS, Namazizadeh M, Mokhtari P, Mohammadian F. Effects of selected elementary school games on the perceptual–motor ability and social growth of 8–to–9 year–old female students. Journal of Research in Rehabilitation Sciences. 2012;7(5):661–73. [Persian]
18. Adkins DL, Boychuk J, Remple MS, Kleim JA. Motor training induces experience-specific patterns of plasticity across motor cortex and spinal cord. J Appl Physiol. 2006;101(6):1776–82. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00515.2006

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-02-06]