



## تأثیر بازی‌های حرکتی ریتمیک بر تبحر حرکتی، پیشرفت تحصیلی و عزت‌نفس کودکان دارای اختلال هماهنگی

رشدی

**حامد سبزواری:** کارشناس ارشد، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول)  
hamedsabzevari68@yahoo.com

**سعید ارشم:** استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
**شهاب پروین پور:** استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

چکیده

### کلیدواژه‌ها

اختلال هماهنگی رشدی،  
بازی‌های حرکتی ریتمیک،  
پیشرفت تحصیلی،  
تبحر حرکتی،  
عزت‌نفس

**زمینه و هدف:** اختلال هماهنگی رشدی یک اختلال بارز در کودکان دبستانی است که تبحر حرکتی، تحصیلی و عزت‌نفس کودکان را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ هدف پژوهش حاضر تعیین تأثیر بازی‌های حرکتی ریتمیک بر تبحر حرکتی، پیشرفت تحصیلی و عزت‌نفس کودکان با اختلال هماهنگی رشدی است.

**روش کار:** روش پژوهش حاضر نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. نمونه پژوهش شامل ۳۶ کودک دارای اختلال هماهنگی رشدی، با دامنه سنی ده تا یازده سال با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از مدارس ابتدایی منطقه ۶ شهر تهران انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در دو گروه کنترل (۱۸ نفر) و تجربی (۱۸ نفر) قرار گرفتند. برای تشخیص اختلال هماهنگی رشدی از پرسشنامه مشاهده حرکتی برای آموزگاران (PMOQ-T)، برای پیشرفت تحصیلی از معدل دروس فارسی، ریاضی، علوم و املاء استفاده شد. همچنین برای ارزیابی عزت‌نفس و تبحر حرکتی به ترتیب از پرسشنامه کوپر اسمیت (SEI) و فرم کوتاه آزمون تبحر حرکتی ویرایش دوم استفاده شد. گروه تجربی به مدت ۱۲ هفته و ۳۶ جلسه به تمرین بازی‌های حرکتی ریتمیک پرداختند، اما گروه کنترل در این مدت فعالیتی انجام ندادند. بعد از پایان مداخله متغیرها اندازه‌گیری شدند و داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون تحلیل کوواریانس در سطح خطای ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد تمرین بازی‌های حرکتی ریتمیک تأثیر معناداری بر تبحر حرکتی ( $F=1/93, P=0/000$ )، پیشرفت تحصیلی ( $F=61/64, P=0/000$ ) و عزت‌نفس ( $F=32/67, P=0/000$ )، کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی در گروه تجربی نسبت به گروه کنترل داشته است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود برای بهبود تبحر حرکتی، پیشرفت تحصیلی و عزت‌نفس کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی از بازی‌های حرکتی ریتمیک استفاده شود.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت کننده:** حامی مالی نداشته است.

شیوه استناد به این مقاله:

Sabzevari H, Arsham S, Parvinpor Sh. Effect of rhythmic motor games on Motor Proficiency, educational achievement and self-esteem in children with developmentally coordination disorder. Razi J Med Sci. 2019;26(7):66-77.

\*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) صورت گرفته است.



Original Article

## Effect of rhythmic motor games on Motor Proficiency, educational achievement and self-esteem in children with developmentally coordination disorder

- ① **Hamed Sabzevari**, MSc, Department of Motor Behavior, School of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran (\* Corresponding author) [hamedsabzevari68@yahoo.com](mailto:hamedsabzevari68@yahoo.com)  
**Saeed Arsham**, Assistant Professor of Motor Behavior, Department of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran  
**Shahab Parvinpor**, Assistant Professor of Motor Behavior, Department of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

### Abstract

**Background:** Developmental coordination disorder is an obvious problem in school aged children which affects motor performance, educational achievement and self-esteem; so the aim of present study is investigating the effect of rhythmic motor games on Motor Proficiency, educational achievement and self-esteem of DCD children.

**Methods:** A semi-experimental method and a pre-posttest design with control was considered for this study. Sample was included of 36 children (18 experimental and 18 control group) which recognized as DCD and was chosen among students of elementary schools of rejoin 6 of Tehran city and in the range of 10 to 11 years old. Persian Version of Motor Observation Questionnaire for Teachers (PMOQ-T) was used for recognition of DCD and average scores in Persian, mathematics, science and dictate lessons were used for educational achievement. Also a Cooper-smith self-esteem inventory for assessment of self-esteem and a Bruininks-Oseretsky test 2nd version (bot-2) for evaluating motor competence was used. Children in experimental group participated in rhythmic motor games for 12 weeks and 36 sessions while children in control group were inactive. After the end of intervention variables were assessed and were analyzed with descriptive statistics and covariance analyze test in a significant level of 0.05.

**Results:** Results showed that participation in rhythmic motor games has a positive significant impact on motor competence ( $F=1.93$ ,  $P=0.000$ ), educational achievement ( $F=61.64$ ,  $P=0.000$ ) and self-esteem ( $F=32.67$ ,  $P=0.000$ ) of DCD children ( $P<0.05$ ).

**Conclusion:** according to the results it is suggested that in regard to improvement in motor competence, educational achievement and self-esteem of DCD children, rhythmical motor games can be used.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

### Keywords

Developmentally  
Coordination Disorder,  
Rhythmic motor games,  
Educational  
Achievement,  
Self-esteem

Received: 13/05/2019

Accepted: 15/08/2019

### Cite this article as:

Sabzevari H, Arsham S, Parvinpor Sh. Effect of rhythmic motor games on Motor Proficiency, educational achievement and self-esteem in children with developmentally coordination disorder. Razi J Med Sci. 2019;26(7):66-77.

\*This work is published under [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) licence.



جلسه برنامه فعالیت بدنی منتخب را بر بهبود مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی مثبت گزارش کرده‌اند (۶). همچنین شهربانیان و همکاران تأثیر هشت هفته تمرینات ثبات مرکزی را بر تعادل و زمان واکنش کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی مورد بررسی قرار دادند که نتایج تأثیر معنادار این تمرینات را تأیید کرد (۷). علاوه بر این پژوهش‌ها نشان می‌دهند مداخلات ورزشی منتخب می‌توانند کارکردهای حسی-حرکتی و مهارت‌های دستکاری کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی را بهبود دهند (۸،۹)؛ اما از سوی دیگر دی میلاندر و همکاران تأثیر ده هفته تمرینات ادراکی-حرکتی را بر تبحر حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی مورد بررسی قرار دادند، نتایج تأثیر معناداری بر بهبود تبحر حرکتی گروه تجربی نسبت به گروه کنترل نشان دادند (۱۰). همچنین کردی و همکاران تأثیر مداخله ۱۲ هفته آموزش تمرینات قدرتی را بر تعادل ایستا و پویا این کودکان را بررسی کردند که نتایج تنها بهبود معناداری در تعادل ایستا نشان دادند و در تعادل پویای بهبود معناداری نشان دادند (۱۱). با توجه به نتایج پژوهشی ضدونقیض در این زمینه و به دلیل اینکه اساس اختلال هماهنگی رشدی کاهش عملکرد حرکتی کودکان است (۵). پس منطقی به نظر می‌رسد که تأثیر انواع مختلف تمرینات حرکتی را برای افزایش تبحر حرکتی این کودکان تمرین شود (۱۲). یکی از این تمرینات بازی‌های حرکتی ریتمیک است. گزارش شده است بازی‌های حرکتی به خصوص زمانی که با ریتم و موسیقی همراه باشد می‌تواند به عنوان یک عامل مهم در آموزش مفاهیم و مضامین شناختی و حرکتی برای کودکان باشد (۱۳). بازی‌های حرکتی همچنین یک عامل انگیزشی برای لذت در زندگی کودکان است بازی (به طور مثال بازی تقلید صداها) دارای تمرینات حرکتی زیادی است که می‌تواند باعث ترغیب و تشویق کودکان به شرکت در فعالیت‌های بدنی شود (۱۳). در نهایت بازی‌های حرکتی بر یادگیری، پذیرش خود و دیگران، عزت‌نفس، مشکلات تحصیلی (۱۳) و رشد حرکتی

اختلال هماهنگی رشدی (Developmental Coordination Disorder)، توسط انجمن روانشناسی آمریکا برای توصیف کودکانی که از نظر هوشی، جسمی و عصبی طبیعی هستند اما تبحر حرکتی لازم برای برآورده کردن نیازهای حرکتی روزمره را ندارند پیشنهاد شده است (۱). در سال ۲۰۱۲ شیوع این اختلال در سطح جهانی بین کودکان دبستانی ۱/۴ تا ۱۹ درصد گزارش شده است اما بیشترین میزان گزارش شده بین ۵ تا ۶ درصد بوده است. کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی در هماهنگ کردن اعمال حرکتی مانند جست‌وخیز، لی‌لی، بستن بند کفش و در کل تبحر حرکتی مشکلات فراوانی دارند. همچنین این کودکان در انجام مهارت‌های حرکتی اشتیاق و انگیزه کافی ندارند و عزت‌نفس آن‌ها پایین است (۲). مطالعات نشان می‌دهند این کودکان با اینکه از لحاظ هوش در سطح متوسط و متوسط به بالا هستند در مهارت‌های تحصیلی نسبت به همسالان خود ضعیف‌تر عمل می‌کنند (۳). با توجه به شیوع ۸/۷۹ درصدی این اختلال در میان دانش آموزان ابتدایی شهر تهران (۴) به نظر می‌رسد که این اختلال یک مشکل جدی و اساسی است. از این رو توجه به این نوع اختلال و ارائه مداخلات لازم در راستای درمان یا کاهش آن در بین کودکان از اهمیت بسزایی برخوردار است.

انجام مداخلات برای بهبود تبحر حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا گزارش شده است تبحر حرکتی پایین بر مشارکت در فعالیت‌های بدنی و انجام بازی‌های گروهی کودکان تأثیر می‌گذارد. تبحر پایین بر شایستگی ادراک شده و عزت‌نفس تأثیر منفی می‌گذارد و باعث دوری جستن از مشارکت در ورزش‌ها و فعالیت‌های بدنی می‌شود (۵). از یک سو پژوهش‌های زیادی نشان می‌دهند انجام مداخلات می‌تواند مشکلات حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی را بهبود دهد. به طور مثال جوکار و همکاران تأثیر ۱۲

کودکان عادی (۱۴) تأثیر مثبتی داشته‌اند. مطالعات نشان می‌دهند تمرین ریتمیک هوازی و حرکات منتخب ریتمیک باعث بهبود عملکرد حرکتی نوجوانان با اختلال حرکتی می‌شود (۱۵)؛ اما مطالعات دیگر گزارش می‌کنند تمرینات ریتمیک نمی‌توانند عملکرد حرکتی (تعادل) کودکان را بهبود دهند (۱۶) با توجه تحقیقات فوق به نظر می‌رسد هنوز تأثیر این نوع تمرینات بر تبحر حرکتی کودکان به‌طور قطع تأیید نشده است. در نهایت با بررسی مطالعات انجام‌شده در این زمینه مطالعه‌ای پیدا نشد که تأثیر بازی‌های حرکتی ریتمیک را بر تبحر حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی بررسی کرده باشد، پس منطقی است که این نوع تمرینات به آزمون گذاشته شود.

پژوهش‌های زیادی ارتباط بین فعالیت بدنی و پیشرفت تحصیلی را مثبت گزارش کرده‌اند (۱۷، ۱۸). به‌طور مثال فلاحی و همکاران ارتباط بین برخی عوامل آمادگی جسمانی و پیشرفت تحصیلی کودکان را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد بین آزمون‌های دو ۵۴۰ متر، انعطاف‌پذیری، شنا روی زمین و آمادگی قلبی عروقی ارتباط معناداری مثبتی با معدل دروس ریاضی، زبان و فارسی وجود دارد. با این تفسیر که دانش‌آموزانی که مهارت‌های حرکتی بالاتری دارند و از لحاظ آمادگی جسمانی بالاترند در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی نیز موفق‌تر هستند (۱۷). همچنین قربانی و همکاران در پژوهش خود تمرین هشت هفته ورزش صبحگاهی را بر پیشرفت تحصیلی کودکان دبستانی مورد آزمون قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد که ورزش صبحگاهی موجب افزایش میانگین نمرات گروه تجربی در مقایسه به گروه کنترل شده است (۱۸). از سوی دیگر پژوهش‌ها نشان می‌دهند کودکانی که فعالیت بدنی بالاتری دارند عزت‌نفس بالاتری نسبت به کودکان با فعالیت بدنی کمتر دارند (۱۹) کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی در تبحر حرکتی، شایستگی تحصیلی و عزت‌نفس نسبت به کودکان عادی نمرات پایین‌تری کسب می‌کنند. سطح پایین تبحر حرکتی بر عزت‌نفس و میزان مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های بدنی متأثر است که این عامل بر پیشرفت تحصیلی این کودکان تأثیر می‌گذارد (۱۹). مطالعات دیگر نشان

دادند بازی‌های حرکتی و ورزش می‌تواند عزت‌نفس را در کودکان افزایش دهند. همچنین دشواری در اجرای مهارت‌های حرکتی می‌تواند بر حس ارزشمندی و عزت‌نفس کودکان متأثر باشد. عزت‌نفس و حس خود ارزشمندی بر شایستگی تحصیلی و در ادامه بر تبحر حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی تأثیر دارد که باعث می‌شود مشارکت کمتری در فعالیت‌های بدنی داشته باشند (۱۹)؛ اخیراً مداخلات حرکتی نشان داده‌اند آموزش مهارت‌های حرکتی بنیادین می‌تواند باعث افزایش عزت‌نفس کودکان شود (۲۰). همچنین بازی‌های حرکتی می‌توانند توجه و حافظه کاری (۲۱) و رشد شناختی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی را بهبود دهند (۲۲)؛ بنابراین از یک‌سو با توجه به تأثیر تبحر حرکتی بر عزت‌نفس و تأثیر عزت‌نفس بر پیشرفت تحصیلی (۱۹) و از سوی دیگر با توجه به تأثیر بازی‌های ریتمیک به رفتار توجه به تکلیف و پیشرفت تحصیلی (۲۳) شاید بتوان با انجام مداخلات به‌موقع برای افزایش تبحر حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی این کودکان را افزایش داد. یکی از این مداخلات موردعلاقه کودکان بازی‌های حرکتی ریتمیک هستند.

ریتم به‌ویژه در شکل موسیقی و بازی به‌عنوان قسمتی از آموزش انسان‌ها و فرهنگ‌های مختلف امری مهم تلقی می‌شود (۲۳). بازی‌های حرکتی که مبتنی بر ریتم و موسیقی هستند راحت‌ترین و سریع‌ترین مسیر را برای تحریک قابلیت‌های مغزی کودکان فراهم می‌کنند. در درون حرکت بخصوص بازی‌های قاعده دار که وجه ساده موسیقی، شعر و ترانه است ویژگی‌هایی چون ریتم، هماهنگی، آهنگ و موسیقی وجود دارد. این نوع بازی‌ها ظرفیت‌های حسی و حرکتی کودکان را به‌طور هدف‌دار به کار می‌گیرند حرکات ریتمیک به دلیل برخورداری از دو ویژگی حرکت و ریتم از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. حرکات ریتمیک نشان‌دهنده احساسات درونی کودک است (۱۳). از سوی دیگر در آمیختگی این بازی‌ها با موسیقی، اشعار و ترانه‌های موزون بر اثربخشی این بازی‌ها در کار با کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی ممکن است بیفزاید. حرکات ریتمیک به دلیل پیوند بسیار نزدیکی که با روح، هیجان، احساس و عواطف کودک دارد ایجاد و

کودکانی که نمره ارزیابی آن‌ها زیر صدک ۱۶ باشد به‌عنوان اختلال هماهنگی رشدی شناخته می‌شوند. روایی و پایایی این پرسشنامه مناسب گزارش شده است. همچنین نمرات این پرسشنامه با عملکرد حرکتی کودکان در آزمون بروینیکس اوزرتسکی همبستگی بالایی دارد (۰/۷۵-۰) (۲۵).

برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان از هر دو گروه کنترل و تجربی یک پیش‌آزمون از دروس فارسی، ریاضی، علوم، املاء به عمل آمد که میانگین این نمرات به‌عنوان پیشرفت تحصیلی فرد در نظر گرفته شد. در پژوهش‌های بسیاری برای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان از این نوع دروس استفاده شده است (۱۷، ۱۸). همچنین برای اندازه‌گیری عزت‌نفس از پرسشنامه عزت‌نفس کوپر اسمیت (SEI- self-esteem inventory) استفاده شد (۱۸). این پرسشنامه دارای ۸۵ سؤال با جواب شبیه من است (بلی) شبیه من نیست (خیر) می‌باشد؛ که دارای مقیاس‌های عزت‌نفس عمومی، عزت‌نفس خانوادگی، عزت‌نفس اجتماعی، عزت‌نفس تحصیلی و مقیاس دروغ می‌باشد. ۸ سؤال مربوط به مقیاس دروغ، که نمره این ۸ سؤال در مجموع نمرات محاسبه نمی‌شود. حداکثر نمره در مقیاس عمومی ۲۶، در هر یک از مقیاس‌ها ۸ و حداکثر نمره عزت‌نفس ۵۰ است. در این پرسشنامه نمره ۲۶ و پایین‌تر عزت‌نفس پایین، ۲۷ تا ۴۳ نمره عزت‌نفس متوسط، نمره ۴۴ و بیشتر نمره عزت‌نفس بالا است (۲۶). پژوهش‌های قبلی از این پرسشنامه برای سنجش عزت‌نفس کودکان استفاده کرده‌اند (۲۷) این پرسشنامه برای دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی هنجاریابی شده است به‌طوری‌که ضریب اعتبار با استفاده از آلفای کرانباخ ۰/۸۹ درصد گزارش شده است. همچنین همبستگی نمره‌های این پرسشنامه با نمره‌های حاصل از اجرای پرسشنامه آیزینگ ۰/۸۱ نشان داده شده است که نشان‌دهنده روایی قابل‌قبول این پرسشنامه است (۲۸).

برای اندازه‌گیری تبحر حرکتی از فرم کوتاه آزمون تبحر حرکتی بروینیکس اوزرتسکی ویرایش دوم استفاده شد (۲۹). این آزمون برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی کودکان ۴/۵ تا ۲۱ سال است. شامل چهار خرده‌آزمون مهارت‌های حرکتی درشت (سرعت دویدن

تقویت‌کننده مهارت‌های اجتماعی، تحصیلی، حرکتی و عوامل روان‌شناختی کودکان شده‌اند (۲۴). درنهایت با توجه به تضاد در نتایج تحقیقات فوق و اینکه تحقیقی پیدا نشد که تأثیر بازی‌های حرکتی ریتمیک را بر عملکرد حرکتی، شناختی و روانشناسی این کودکان انجام داده باشد. سؤالی که در اینجا پیش می‌آید این است که آیا بازی‌های حرکتی ریتمیک می‌توانند باعث بهبود تبحر حرکتی، پیشرفت تحصیلی و عزت‌نفس کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شوند این در حالی است که مرور مطالعات گذشته نشان می‌دهد به این مسئله توجه نشده است.

## روش کار

پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی و از لحاظ هدف جز تحقیقات کاربردی است. جامعه پژوهش حاضر شامل دانش‌آموزان پسر کلاس چهارم و پنجم (۱۰ و ۱۱ سال) دارای اختلال هماهنگی رشدی منطقه ۶ شهر تهران بود که در سال ۹۷-۹۸ در حال تحصیل بودند. به‌این‌ترتیب که از بین چهار مدرسه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی تعداد ۴۰ نفر پسر دارای اختلال هماهنگی رشدی با توجه به پژوهش‌های قبلی انتخاب شدند (۱۰-۶). همچنین چهار نفر از دانش‌آموزان به دلیل کناره‌گیری از فرایند تحقیق از نمونه نهایی پژوهش حذف شدند و درنهایت ۳۶ نفر نمونه پژوهش حاضر را تشکیل دادند؛ که به‌صورت تصادفی به دو گروه تجربی (۱۸ نفر) و کنترل (۱۸ نفر) تقسیم شدند.

انتخاب دانش‌آموزان بر اساس سلامت جسمی و روانی و با مراجعه به پرونده سلامت فرد در مدرسه صورت گرفت. به دلیل شیوع بالای این اختلال در پسران، نمونه از بین جمعیت پسران انتخاب شد. (۲). برای تشخیص اختلال هماهنگی رشدی از پرسشنامه مشاهده حرکتی برای آموزگاران ( Persian Version of Motor Observation- PМОQ-T Questionnaire for Teachers - ) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۱۸ گویه است که عملکرد حرکتی درشت و ظریف کودکان را با دامنه سنی ۵ تا ۱۱ سال را ارزیابی می‌کند. ابتدا مجموع نمرات حاصل از ارزیابی آموزگاران صدک بندی می‌شوند و افرادی که نمره کل ارزیابی آن‌ها در صدک های ۱۶ تا ۱۰۰ قرار بگیرد به‌عنوان کودکان عادی و

## جدول ۱- بازی‌های حرکتی ریتمیک مورد استفاده در پژوهش

شماره بازی	اسم بازی	شرح بازی
۱	بازی خط موزیکال	در این بازی کودک باید بر روی خط راست با توجه به ضرب‌آهنگ موسیقی بدود و دستورات ارائه‌شده در متن موسیقی (پریدن، نشستن، لی‌لی، جفت پریدن و...) را انجام دهد.
۲	بازی حرکت لوزی	کودکان بر روی خط لوزی که با خطوط رنگی متفاوت طراحی شده بر اساس الگوی مربی همراه با موسیقی حرکت می‌کنند این حرکت در ابتدا بدون موسیقی و خواندن شعر توسط خود کودکان اجرا می‌شود.
۳	بازی صدا	در این بازی کودکان با توجه به صداهای پخش شده شکل صدا را به نمایش می‌گذارند. برای مثال برای شنیدن صدای هواپیما یا قطار شروع به حرکت مانند هواپیما و قطار می‌کنند.
۴	بازی گوی‌های رنگی	در این بازی نوارهای رنگی با اندازه‌های مختلف بر روی زمین پهن می‌شود. در امتداد این نوارها و با فواصل مختلف گوی‌هایی به رنگ نوار می‌گذاریم. کودک می‌بایست با آهنگ و با حرکت لی‌لی با توجه به رنگ گفته‌شده در موسیقی گوی‌های خواسته‌شده را به سطلی که در انتهای نوارها می‌باشد، ببرد. در این بازی تعداد گوی‌های خواسته‌شده نیز در موسیقی اضافه می‌گردد.
۵	بازی میدان اشکال	اشکال مختلف (دایره، مربع و ...) در قسمت‌های مختلف حیاط یا سالن گذاشته می‌شود. کودک همزمان با همخوانی شعر موسیقی به سمت شکل گفته‌شده در شعر حرکت می‌کند. در این بازی از اشکال حیوانات نیز استفاده شد.
۶	بازی صفحه شطرنج	کودک در یک صفحه شطرنجی قرار می‌گیرد و با دستورات موسیقی (دوخانه بالا، سه خانه به راست و) به جهات مختلف شروع به حرکت روی یک‌پا یا به‌صورت پرش جفت‌پا می‌کند. این بازی از ساده به پیچیده طراحی شد.
۷	بازی جدول اعداد	در این بازی اعداد به‌صورت تصادفی در یک محیط مربع شکل رنگی چیده می‌شود. کودک باید به عدد داخل موسیقی که به‌صورت تعداد حیوانات یا گل‌ها گفته می‌شود به سمت عدد موردنظر بدود یا جهش کند.
۸	بازی اشکال نواری	در این بازی از کودکان خواسته می‌شود بر روی نوار رنگی حرکت کرده و با رسیدن به اشکال مختلف با توجه به دستورالعمل مربی (تعداد دست زدن) فعالیت موردنظر را انجام دهد. در این بازی به‌مرور به اشکال روی نوار افزوده می‌شود.

مدت سه ماه (۱۲ هفته) و هر هفته سه جلسه و هر جلسه یک ساعت به انجام بازی‌های حرکتی ریتمیک پرداختند. هر جلسه شامل ۱۰ دقیقه گرم کردن، ۴۵ دقیقه انجام بازی‌های حرکتی ریتمیک و ۵ دقیقه سرد کردن و انجام حرکات کششی بود؛ اما گروه کنترل هیچ‌کدام از این فعالیت‌ها را انجام نمی‌دادند و تنها به فعالیت‌های معمول مدرسه مشغول بودند. بعد از ۱۲ هفته، پس‌آزمون از هر دو گروه به عمل آمد. در زیر به بازی‌های حرکتی ریتمیک که در این پژوهش استفاده شده‌اند اشاره می‌شود (۱۳).

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اس پی اس نسخه ۲۱ استفاده شد. برای بررسی توزیع نرمال بودن داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک و برای تجانس واریانس گروه‌های مورد مطالعه از آزمون لوین استفاده شد. در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس مورد بررسی قرار گرفت.

## یافته‌ها

در جدول ۲ آمار توصیفی آزمودنی‌های پژوهش ارائه شده است. شرط استفاده از آزمون تحلیل

و چابکی، تعادل، هماهنگی دوسویه و قدرت)، سه خرده آزمون مهارت‌های حرکتی ظریف (سرعت پاسخ، کنترل بینایی حرکتی و سرعت و چالاکی اندام فوقانی) و یک‌خرده آزمون هر دو مهارت‌های حرکتی (هماهنگی اندام فوقانی) را می‌سنجد و نمره کل آزمون به‌عنوان تبحر حرکتی کودکان در نظر گرفته می‌شود. زمان اجرای برای هر فرد حدود ۱۵ دقیقه است. فرم کوتاه را می‌توان برای غربال‌گری سریع و همچنین ارزیابی پیشرفت استفاده کرد (۲۹). غرابی و همکاران (۱۳۹۶) حساسیت و ویژگی فرم کوتاه این آزمون را برای شناسایی و تشخیص کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی مورد آزمون قرار دادند. نتایج نشان داد سطح زیر منحنی ROC برای حساسیت ۰/۹۱ و برای ویژگی ۰/۹۳ و به‌طور کلی سطح زیر منحنی ۰/۹۷ به دست آمد. بنابراین این آزمون از اعتبار و روایی بالایی برای تشخیص و شناسایی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی برخوردار است (۳۰).

بعد از شناسایی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی، انجام پیش‌آزمون از پیشرفت تحصیلی، عزت‌نفس و تبحر حرکتی به عمل آمد. گروه تجربی به

جدول ۲- آمار توصیفی آزمودنی‌های پژوهش

گروه‌ها	سن (M/SD)	قد (M/SD)	وزن (M/SD)
تجربی	۱۰/۰±۵۰/۵۱	۱۳۸/۳±۸۳/۲۹	۳۳/۲±۹۴/۶۲
کنترل	۱۰/۰±۷۷/۴۲	۱۳۹/۳۴±۱۶/۳	۳۳/۳±۱۶/۱۶

جدول ۳- نتایج تحلیل کوواریانس برای تعیین اثر بازهای حرکتی ریتمیک بر تبحر حرکتی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	مقدار F	مجذور اتا	سطح معنی‌داری	توان
متغیر همراه	۱۳/۳۷	۱۳/۳۷	۱/۹۳	۰/۵۵	۰/۰۰۰	۰/۲۷
گروه	۱۳۵۵/۰۶	۱۳۵۵/۰۶	۱۹۶/۴۵	۰/۸۵	۰/۰۰۰	۱
خطا	۲۲۷/۶۲	۶/۸۹				

جدول ۴- نتایج تحلیل کوواریانس برای تعیین اثر بازهای حرکتی ریتمیک بر پیشرفت تحصیلی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	مقدار F	مجذور اتا	سطح معنی‌داری	توان
متغیر همراه	۲۰/۴۸	۲۰/۴۸	۶۱/۶۴	۰/۶۵	۰/۰۰۰	۱
گروه	۱۵۷/۰۰	۱۵۷/۰۰	۴۷۲/۵۹	۰/۹۵	۰/۰۰۰	۱
خطا	۱۰/۹۶	۰/۳۳				

جدول ۵- نتایج تحلیل کوواریانس برای تعیین اثر بازهای حرکتی ریتمیک بر عزت نفس

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	مقدار F	مجذور اتا	سطح معنی‌داری	توان
متغیر همراه	۳۰۷/۷۰	۳۰۷/۷۰	۳۲/۶۷	۰/۴۹	۰/۰۰۰	۱
گروه	۱۸۳۵/۵۲	۱۸۳۵/۵۲	۱۹۴/۸۹	۰/۸۵	۰/۰۰۰	۱
خطا	۳۱۰/۸۰	۹/۴۱				

تحلیل کوواریانس را نشان می‌دهد. در نهایت تأثیر ۱۲ هفته تمرین بازی‌های حرکتی ریتمیک پیشرفت معناداری بر عزت نفس کودکان گروه تجربی در مقایسه با گروه کنترل داشته است (جدول ۵ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس را نشان می‌دهد).

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، تعیین تأثیر ۱۲ هفته تمرین بازی‌های حرکتی ریتمیک بر تبحر حرکتی، پیشرفت تحصیلی و عزت نفس کودکان با اختلال هماهنگی رشدی بود. به این منظور متغیرهای وابسته تحقیق (تبحر حرکتی، عزت نفس و پیشرفت تحصیلی) در گروه‌های تجربی و شاهد به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج تجزیه و تحلیل آماری کوواریانس نشان داد بازی‌های حرکتی ریتمیک می‌تواند باعث بهبود تبحر حرکتی، عزت نفس و پیشرفت تحصیلی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شود. به عبارتی دیگر گروه تجربی در این تحقیق

کوواریانس همگنی واریانس‌ها می‌باشد. ابتدا برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد. نتایج آزمون لوین برای متغیر تبحر حرکتی ( $P=0/222$ ) و پیشرفت تحصیلی ( $P=0/541$ ) و عزت نفس ( $F=4/47$ ) و عزت نفس ( $P=0/222$ ) و  $F=11/47$ )، پیشرفت تحصیلی ( $P=0/541$ ) و نشان‌دهنده همگنی واریانس‌ها است؛ بنابراین در ادامه از آزمون تحلیل کوواریانس برای تعیین اثر بازی‌های حرکتی ریتمیک بر تبحر حرکتی، پیشرفت و عزت نفس استفاده شده است. در این تحلیل نمرات تبحر حرکتی، پیشرفت تحصیلی و عزت نفس در پیش‌آزمون به عنوان متغیر همراه در نظر گرفته شد. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد بازی‌های حرکتی ریتمیک تأثیر معناداری بر تبحر حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی دارد ( $F=1/93, P=0/000, \eta^2=0/55$ ). جدول ۳ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس را نشان می‌دهد. همچنین متغیر پیشرفت تحصیلی بعد از ۱۲ هفته تمرین بازی‌های حرکتی ریتمیک در گروه تجربی پیشرفت معناداری نشان داد (جدول ۴ نتایج آزمون

نمی‌شود این تکرار می‌تواند مسیری برای ایجاد فضای تمرین در جهت تسلط بر مهارت‌های حرکتی باشد (۱۳،۲۳). نتایج تحقیقات انجام‌شده نشان می‌دهد مداخلات پس از یک دوره کامل می‌توانند باعث بهبود سیستم عصبی، افزایش سیگنال‌های بصری، سلامت روان‌شناختی و عصبی، افزایش عملکرد پردازش اطلاعات و افزایش بهره‌وری از انتقال‌دهنده‌های عصبی شود (۱۳،۲۳). ورزش و فعالیت بدنی با درگیر کردن سیستم عصبی-عضلانی در قالب بازی‌های حرکتی ریتمیک ذهن را درگیر می‌کنند و این باعث فعال شدن قشر حرکتی و نواحی درگیر در حرکت در مغز می‌شود (۱۳،۲۳). ترکیب ریتم و موسیقی با بازی‌های حرکتی ممکن است با بالا بردن انگیزه تحریکات شناختی را افزایش دهد. همچنین موسیقی می‌تواند به جایگزین کردن اطلاعات ناشی از کارکرد بدنی که از اندام‌های حسی به دستگاه عصبی مرکزی می‌رسد بازده کار را افزایش دهد. با توجه به اینکه کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی انگیزه کافی برای مشارکت در فعالیت‌های بدنی ندارند (۲) این عامل می‌تواند انگیزه کافی را برای انجام تمرین در این کودکان افزایش داده و به آن‌ها اجازه دهد که مدت‌زمان بیشتری به فعالیت بپردازند (۱۳،۲۳). علاوه بر این موسیقی از طریق چهار مکانیزم موجب بهبود عملکرد می‌شود ۱. کاهش احساس خستگی ۲. افزایش سطوح انگیزتگی ۳. ایجاد هماهنگی و ۴. افزایش آرامش و احساس خستگی، تمام این فرآیندها می‌توانند باعث افزایش و بهبود تبحر حرکتی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شوند (۱۳،۲۳). طبق مدل سیستم‌های پویا ممکن است علت پیشرفت در تبحر حرکتی این کودکان تأثیر محیط و عوامل محیطی باشد بنابراین گرچه ممکن است رشد مهارت‌های حرکتی بنیادین به‌طور طبیعی و تحت تأثیر بالیدگی قرار بگیرد اما یادگیری این مهارت‌ها نیازمند تمرین و تجربه است (۱۹). با توجه به موارد گفته‌شده می‌توان با غنی‌سازی محیط و بسترسازی برای بازی‌های حرکتی، خصوصاً بازی‌هایی که با ریتم و موسیقی همراه هستند رشد و بهبود تبحر حرکتی را در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی فراهم کرد؛ اما نتایج این پژوهش با دی میلاندر و همکاران ناهمسوست. به نظر می‌رسد یکی از دلایل عدم همسو بودن نتایج

پس از ۱۲ هفته تمرین بازی‌های حرکتی ریتمیک بهبود قابل‌توجهی نسبت به گروه کنترل در شاخص‌های تبحر حرکتی، عزت‌نفس و پیشرفت تحصیلی داشتند. همان‌طور که گزارش شد در مورد تبحر حرکتی گروه تجربی بعد از ۱۲ هفته تمرین بازی‌های حرکتی ریتمیک پیشرفت و بهبود بالایی نسبت به گروه کنترل داشتند. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های محمدی و همکاران (۱۵)، جوکار تنگ کرمی و همکاران (۱۴)، شهربانیان و همکاران (۷)، مرادی و همکاران (۹) و نامدار طجری و همکاران (۳۱) همسو است. در پژوهش محمدی و همکاران تأثیر تمرین هوازی با موسیقی را بر تبحر حرکتی نوجوانان دارای اختلال هماهنگی رشدی موردبررسی قرار دادند، آن‌ها گزارش کردند تمرینات هوازی همراه با موسیقی به دلیل مهیج بودن، شاد بودن و به چالش کشیدن کودک باعث بهبود در تبحر حرکتی می‌شود که با نتایج پژوهش حاضر همسوست. جوکار تنگ کرمی و همکاران نیز در تحقیق خود نشان دادند تمرین بازی‌هایی مانند عمو زنجیرباف، پریدن از روی طناب و لی‌لی در حلقه‌ها باعث بهبود مهارت‌های دستکاری و جابه‌جایی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی می‌شود. در همین راستا شهربانیان و همکاران نشان دادند که تمرینات ثبات مرکزی باعث بهبود تعادل و زمان واکنش در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی می‌شود. از سوی دیگر نامدار طجری و همکاران تأثیر بازی‌هایی مانند پرتاب کیسه لوبیا، داج بال، قرار دادن موانع و رد شدن از بین آن‌ها، بازی توپس و بشین و پاشو باعث افزایش تبحر حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی می‌شود. همه این پژوهش‌ها بر تأثیر مثبت فعالیت بدنی و ورزش بر بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی اشاره داشته‌اند که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. این به این معناست که فرصت تمرین و تعامل با محیط عامل رشد مهارت‌های حرکتی است. علاوه بر این در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت بازی‌های حرکتی ریتمیک ظرفیت‌های حسی و حرکتی کودکان را به‌گونه‌ای هدفمند به کار می‌گیرند. بازی‌های حرکتی هنگامی که با ریتم و موسیقی همراه هستند گرایبی کلام و حرکات موزون آن به‌گونه‌ای است که کودک بارها و بارها به تکرار می‌پردازد و از تکرار خسته



پژوهش دی میلاندر و همکاران با نتایج پژوهش حاضر بیشتر به پروتکل تمرینی برمی‌گردد. با این توجیه که پروتکل تمرینی پژوهش آن‌ها نامشخص و با چالش‌های حرکتی بسیار پایین است که نتوانسته است عملکرد حرکتی گروه تجربی را نسبت به گروه کنترل افزایش دهد؛ اما مهم‌تر این دلیل ذکر شده عدم تفاوت در گروه کنترل نسبت به تجربی در تحقیق دی میلاندر و همکاران به فعالیت‌هایی برمی‌گردد که گروه کنترل در مدت پژوهش انجام داده‌اند (گروه کنترل در مدت پژوهش هفته‌ای دو روز در کلاس‌های تربیت‌بدنی حضور داشته‌اند). در صورتی که گروه تجربی هم فقط سه روز در هفته به تمرین بازی‌های ادراکی-حرکتی پرداخته‌اند (۱۰).

نتایج دیگر این پژوهش نشان داد تمرین یک دوره بازی‌های حرکتی ریتمیک می‌تواند باعث بهبود پیشرفت تحصیلی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شود. نتایج نشان داد گروه تجربی در مقایسه با گروه کنترل بهبود قابل‌توجهی در پیشرفت تحصیلی داشته‌اند در صورتی که گروه کنترل بعد از این دوره مداخله افزایشی در عملکرد تحصیلی آن‌ها مشاهده نشد. نتایج این پژوهش با فلاحی و همکاران (۱۷)، قربانی قهفرخی و همکاران (۱۸) همسو است؛ خدادادی و همکاران، در تحقیق خود نشان دادند مشارکت در فعالیت‌های بدنی می‌تواند باعث پیشرفت تحصیلی شود. از سوی دیگر قربانی قهفرخی و همکاران تأثیر ورزش صبحگاهی را بر پیشرفت تحصیلی کودکان ابتدایی مورد بررسی قرار دادند، نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد دانش‌آموزانی که در ورزش صبحگاهی شرکت کردند نسبت به کودکانی که در ورزش صبحگاهی مشارکت نداشتند پیشرفت تحصیلی بالاتری از خود نشان دادند. از سوی دیگر همامی و همکاران نشان دادند که تمرینات ادراکی حرکتی می‌تواند باعث بهبود عملکرد تحصیلی در کودکان ابتدایی شود؛ که نتایج این مطالعات با نتایج پژوهش حاضر همسو است (۳۲). تمام این پژوهش‌ها نقش ورزش و فعالیت بدنی را در پیشرفت تحصیلی کودکان مثبت گزارش کرده‌اند. بازی و ورزش، تجربیات عملی و انواع فعالیت‌های چالش‌برانگیز منبع اصلی یادگیری هستند بازی و ورزش برای بهبود کارکردهای مغزی بسیار حائز اهمیت

است فعالیت‌هایی چون دویدن، پریدن، جهیدن، شنا کردن، سبب تقویت عقده‌های قاعده‌ای و مخچه و جسم پینه‌ای می‌شود ورزش و فعالیت بدنی اکسیژن زیادی به مغز می‌رساند و باعث افزایش ارتباط بین نرونی می‌شود که یادگیری را ارتقا و تقویت می‌کند (۱۸). مطالعات نشان می‌دهند فعالیت‌های حرکتی ریتمیک و موزیکال در افزایش رفتار توجه به تکلیف، یادآوری جدول ضرب و اطلاعات تحصیلی کودکان داری مشکلات یادگیری مفید هستند (۱۳). علاوه بر این گذشتن از سطوح مختلف بازی میل به ادامه بازی و یادگیری را برای کودکان فراهم می‌کند و با فعال کردن دانش قبلی برای پاسخ‌گویی به معماهای بازی او را به یادگیرنده‌ای فعال تبدیل می‌کند (۳۳) که این خود می‌تواند عاملی برای پیشرفت تحصیلی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی گروه تجربی باشد. مطالعات نشان داده‌اند یکی از روش‌های درست و صحیح در بهبود مشکلات رفتاری و تحصیلی کودکان بازی است زیرا بازی افکار درونی کودک را با دنیای خارجی او ارتباط می‌دهد. از طریق بازی کودکان می‌توانند موانع را کاهش داده و احساساتشان را بهتر نشان دهند؛ بنابراین بازی‌های حرکتی موجب تقویت حواس و رشد قوای ذهنی کودک در فرآیند یادگیری می‌شود و می‌تواند مشکلات تحصیلی را به حد قابل قبولی مرتفع سازد. از سوی دیگر ریتم و موسیقی همراه حرکت می‌تواند بسیاری از عملکردهای مغز مانند ریاضی، علوم را تقویت کند. همچنین اثربخشی موسیقی همراه بازی در تحول مهارت‌های ابزاری مانند زبان، یادگیری خواندن، حساب کردن، استدلال، خلاقیت و مهارت‌های حرکتی-دیداری را تقویت کند (۳۳، ۲۳، ۱۳). از سوی دیگر جنبه موسیقایی و حرکتی بازی‌های حرکتی ریتمیک موجب ساخت و تقویت ارتباط‌های میان نرونی در قشر مخ در طی فرآیندی که شبیه تکامل در مغز است می‌شود به عبارتی در محیط حرکتی همراه با موسیقی چرخه‌های پیام‌رسان عصبی میان نرونی ایجاد می‌شود که بخش‌های بالاتر سیستم عصبی که مربوط به حافظه و شناخت است را تحریک می‌کند. مطالعات نشان می‌دهند بین بازی و یادگیری در دانش آموزان رابطه مثبتی وجود دارد و بازی می‌تواند باعث بهبود توجه، مهارت حل مسئله،

خلاقیت تفکر گرا شود. درنهایت بازی‌های حرکتی ریتمیک کودک را موظف به رعایت الگوهای از پیش تعیین‌شده در بازی می‌کند و با تکرار و تمرین فضا برای بهبود مقیاس‌های حافظه و بخصوص حافظه فعال می‌شود. تکرار یک ریتم در حرکات ریتمیک کودکان را قادر می‌سازد تا پیش‌بینی نماید چه اتفاقی خواهد افتاد و به عبارتی با کمک حافظه خویش اجرای بعدی یک حرکت را پیش‌بینی کند (۳۳). نگهداری ریتم در بازی‌های حرکتی ریتمیک در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی سبب تقویت حافظه و بهبود عملکرد تحصیلی در این کودکان می‌شود. با توجه به تمام موارد گفته‌شده پس می‌تواند گفت بازی‌های حرکتی که همراه با ریتم و موسیقی باشند می‌توانند باعث بهبود پیشرفت تحصیلی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شود.

از دیگر نتایج این پژوهش این بود که بازی‌های حرکتی ریتمیک می‌توانند باعث بهبود عزت‌نفس کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شوند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد گروه تجربی بعد از یک دوره تمرین بازی‌های حرکتی ریتمیک بهبود قابل‌توجهی در عزت‌نفس در پیش‌آزمون نسبت به پس‌آزمون داشتند. در صورتی که گروه کنترل پیشرفت معناداری در عامل عزت‌نفس در پیش‌آزمون نسبت به پس‌آزمون نداشتند. نتایج پژوهش حاضر بایاسمی و همکاران (۲۰) همسو است. یاسمی و همکاران (۱۳۹۶) گزارش کردند انجام مداخلات بدنی به‌موقع عزت‌نفس کودکان را افزایش داده و با تسهیل مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های بدنی و ورزش تبحر حرکتی آن‌ها را بالا می‌برد. گزارش شده است که می‌توان به‌وسیله فعالیت بدنی منظم عزت‌نفس را در کودکان افزایش داد. عزت‌نفس یک ویژگی بسیار مهم انسان است که از تعامل اجتماعی و فعالیت بدنی متأثر می‌شود. تعریف عزت‌نفس این است که چه مقدار به شایستگی، موفقیت، بااهمیت بودن، شجاعت و یا دوست داشتن خود اعتقاد داریم. به بیانی ساده‌تر عزت‌نفس ارزشی است که ما برای خودمان به‌عنوان فرد قائل می‌شویم (۱۹). کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی عزت‌نفس پایینی نسبت به کودکان عادی دارند (۱). مطالعات نشان می‌دهند وقتی فرصت‌هایی برای شرکت در برنامه‌های پربرسازای حرکتی توسط

متخصصان برای افراد دارای اختلال و افراد عادی اجرا می‌شود افراد دارای اختلال شروع به احساس بااهمیت بودن می‌کنند؛ بنابراین بیشترین دستاورد عزت‌نفس در افرادی دیده می‌شود که نیاز با آن را احساس می‌کنند (۱۹)؛ بنابراین می‌توان ادعا کرد بازی‌های حرکتی ریتمیک باعث افزایش عزت‌نفس کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شده است. علاوه بر این مطالعات نشان داده‌اند مشارکت در بازی و تربیت‌بدنی هدایت‌شده می‌تواند عزت‌نفس را در کودکان افزایش دهد. بعضی‌ها صرف سرگرمی را برای افزایش عزت‌نفس کافی می‌دانند (۱۹)، اما بعضی تغییرات فیزیولوژی را مفروض داشته‌اند. علاوه و بر این فعالیت بدنی می‌تواند روی مونامین (انتقال‌دهنده مغزی) تأثیر بگذارد که این تغییرات خودبه‌خود در حالت عاطفی کودک تأثیر می‌گذارد (۱۹). هارتر اعتقاد دارد عزت‌نفس بر رفتار اثر افسردگی دارد. بی‌شک این تغییرات خلقی، می‌تواند بر رشد حرکتی تأثیر غیرمستقیم داشته باشند. از سوی دیگر نبود میل به مشارکت و متعاقب آن بی‌میلی به مشارکت در تمرینات موجب جلوگیری از تمرین لازم برای رشد مهارت‌های حرکتی معین می‌شود. در عوض موفقیت حاصل در سطوح معین از رشد حرکتی احتمالاً تأثیر متقابلی بر عزت‌نفس دارد. احساس پیشرفت در حرکت و صرف عمل مشارکت ورزشی می‌تواند به‌صورت مثبتی بر روی عزت‌نفس تأثیر بگذارد. بازی‌های حرکتی نقش مهمی در رشد و سلامتی کودکان ایفا می‌کنند. به‌طور که بر همه جنبه‌های بهزیستی اثرگذار است به‌ویژه شایان‌ذکر است که این آثار شامل مهارت‌های ارتباطی، رشد شناختی و رشد حرکتی است (۱۹). در تبیین دیگر در مورد تأثیر بازی‌های حرکتی بر افزایش عزت‌نفس کودکان می‌توان گفت کودکان در حین انجام بازی‌ها در تعامل با دیگر کودکان قرار می‌گیرند و با انجام بازی‌ها و فعالیت‌ها توانایی‌های خود را نشان می‌دهند و به‌نوعی ابراز وجود می‌کنند که این ابراز وجود می‌تواند باعث افزایش عزت‌نفس در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شود. این مباحث که مطرح شد حاکی از این است که با افزایش تبحر حرکتی در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی می‌توان باعث بهبود رشد عزت‌نفس در این کودکان شد. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد

همچنین از مدیریت مدارس ابتدایی مهر ولایت و پانزده خرداد که در تمام مراحل این پژوهش همراه و پشتیبان ما بوده‌اند تقدیر و تشکر به عمل آید.

## References

1. Shahbazi S, Rahmani M, Heyrani A. The effects of sensory-motor integration on Balance and Reaction time in children with Developmental Coordination Disorder. *JMR*; 2016. 9 (S3):1-9. (Persian)
2. Zwicker JG MC, Harris SR, Boyd LA. Developmental coordination disorder. A review and update. *Eur J Paediatr Neurol*; 2012.1 6:573-581.
3. Mohammadi khozani Z. Developmental Coordination Disorder: A review and update. *JEE*. 2016; 4 (141):70-77. [Persian]
4. Malekpour M, Mohammadi Khozani Z, Ghamarani A, Yarmohammadian A. Prevalence of Developmental Coordination Disorder and Its Relationship with Demographic Factors among First and Second Grade Students of Primary School in the City of Isfahan. *MEJDS*. 2015; 5:220-229. [Persian]
5. Zarezade M, sahebozamani M, Farahmand S. prevalence of developmental coordination disorder in female 9 to 11 years of Fars Province: (khorrambid city). *JEE*. 2016; 9 (137):27-33. [Persian]
6. Jokar tang karami S, Shaikh M, Bagharzadeh, F. The Effect of a Period of Selected Physical Activity on Improving Gross Motor Skills in Children with Developmental Coordination Disorder (DCD). *JMLM*. 2018; 10 (1): 23-36 [Persian]
7. Shahrbanian SH, Hashmi A. The Effects of Core Stabilization Training on Balance and Reaction Time in Children with Developmental Coordination Disorder. *JRSM*. 2018;8 (16):83-91. [Persian]
8. Jokartang Karami S, Sheikh M, Jamshidi A. Effect of a training program period on improving the skills of children with developmental coordination disorder. *JMB*. 2015;6 (18): 5-30. [Persian]
9. Moradi H KE, Teymoori S, Shayan-Noshabadi A. The effect of Spark motor program on sensorymotor functions in children with developmental coordination disorder. *KAUMS*. 2015; 19 (5): 391-8. (Persian)
10. Monique De Milander, Frederik F. Coetzee & André Venter. Perceptual-motor intervention For Developmental Coordination Disorder Grade 1 Children. *AJOL*; 2015. 37(2): 15-32.
11. Kordi H, Sohrabi M. The effect of strength training based on process approach intervention on balance of children with developmental coordination disorder. *JAAP* 2016;114 6: 526-533 / 526.
12. Wisdom SN DM, Piek JP, Hay D, Hallmayer J. Can autism,. language and coordination disorders be

بازی‌های حرکتی و به‌خصوص بازی‌هایی که با ریتم و موسیقی همراه هستند به دلیل جذابیت، نشاط و تنوعی که دارند باعث ایجاد چالش‌های حرکتی می‌شود که می‌توانند باعث بهبود تبحر حرکتی، پیشرفت تحصیلی و عزت‌نفس کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود از بازی‌های حرکتی ریتمیک برای افزایش رشد حرکتی، روان‌شناختی و عملکرد تحصیلی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی استفاده شود. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به نبود آزمودنی‌های کودکان عادی و دختران اشاره کرد که می‌تواند نتایج تأثیری گذاری این بازی‌ها را بر روی هر کدام از این گروه‌ها مقایسه کرد. علاوه بر این عدم کنترل تغذیه، خواب، انگیزه کودکان در اجرای آزمون و همچنین طولانی بودن سؤالات پرسشنامه عزت‌نفس که ممکن است بر نتایج این پژوهش تأثیرگذار باشد اشاره کرد.

نتایج این مطالعه اثربخشی بازی‌های حرکتی ریتمیک را بر عملکرد حرکتی، تحصیلی و عزت‌نفس کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی نشان می‌دهد. با توجه به اینکه این روش یک روش غیر دارویی راحت و آسان است می‌توان به‌عنوان یک روش درمان و توان‌بخشی کودکان مورد استفاده قرار گیرد. از این‌رو هرگونه اقدامی از این نوع مداخلات در جهت بهبود و افزایش عوامل روان‌شناختی، حرکتی و روانشناسی این کودکان، باعث صرفه‌جویی در هزینه‌های اقتصادی می‌شود. علاوه بر این با توجه به تأثیر عزت‌نفس در سلامت روان‌شناختی کودکان و موفقیت تحصیلی، آینده روشن‌تری برای این کودکان و کل جامعه می‌توان رقم زد. در کل از این روش به‌عنوان یک روش ارزان، در دسترس و قابل اجرا در مدارس و محیط‌های آموزشی و توان‌بخشی می‌توان استفاده کرد. در نهایت پیشنهاد می‌شود که تأثیرگذاری بازی‌های حرکتی ریتمیک بر روی دیگر مشکلات کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی از جمله مهارت‌های خود مراقبتی و توانایی‌های اجتماعی نیز بررسی شود.

تقدیر و تشکر

در پایان لازم است از تمامی دانش آموزان و والدین عزیزانی که در این پژوهش ما را یاری کرده‌اند و

- differentiated based on ability profiles?. ESCAP; 2007; 3:16. 86-178.
13. Barzegar Bafrooei K, Mirjalili M, Shirahany A. The Role of Motion Games, Art and Music in Reducing Behavioral Problems in Children with Learning Disabilities. JEE; 2015.7(135): 52-62. (Persian)
14. Jokar tang karami S, Shaikh M. Bagharzadeh F. The Effect of a Period of Selected Physical Activity on Improving Gross Motor Skills in Children with Developmental Coordination Disorder (DCD). JMLM. 2018; 10 (1): 23-36. [Persian]
15. Mohamadi Orangi. B. Yaali, R, Shahrzad. N. The effect of Eight Weeks Aerobic Rhythmic Exercises with Music on Motor Proficiency, Anxiety and Depression in Children with Developmental Coordination Disorder. JMB.; 2018. 9(30): 57-70. (Persian)
16. Gülay, Y, A. Nusret, R. Asiye, F. Fatih, K. The effects of dance education on motor performance of children. ERR; 2011. 6(19):979-982.
17. Fallahi AA, Abdolahi, M. H. The Relationship between Physical Preparedness and Academic Achievement among High School Students. QJOE; 2017. 33(2):133-52. [Persian]
18. Ghorbani Qahfarhi, L, Qaisari, N. The effect of morning exercise on the academic achievement of first grade, second and third year elementary school students. JARSM; 2017. 6(21): 97-106. [Persian]
19. Gallahue dL, ozmun johan C. Understanding Motor development: infants, children, adolescents, adults, 7 th ed. 2012. Pp: 199-200.
20. Yasami M, Shahrzad N, Ghadiri F, Hatami Shahmir E. Effects of Teacher Centered and Mastery Motivational Climate Approach on self-esteem and Fundamental Movement Skills in Children. JSPS; 2017. 19: 23-40. [Persian]
21. Shahbazi S, Heyrani, Ali. The effect of sensory-motor integration activities on the attention and memory of children with developmental coordination disorders (DCD). JRSM; 2018.14(28):247-58. [Persian]
22. Zarei J, Taheri HR, Sohrabi M, Ghasemi A. The Effect of Individual, Group and Cooperative Special Practices on the Cognitive and Social Function of Children Aged 9-12 Years with Development Coordination Disorder. JMB; Spring 2018. 10(31): 177-94. [Persian]
23. Ghorbanpour K, Pakdaman M, Rahmani MB, Hosseini GH. Effect of aerobic rhythmic movement training and games on short-term memory function and auditory memory of students with learning disabilities. JQNS; 2013.1(4): 35-44. [Persian]
24. Moradi H KE, Teymoori S, Shayan-Noshabadi A. The effect of Spark motor program on sensorymotor functions in children with developmental coordination disorder. KAUMS; 2015; 19 (5): 391-8. [Persian]
25. Salehi H, Zarezadeh M, Salek B. Validity and Reliability of the Persian Version of Motor Observation Questionnaire for Teachers (PMOQ-T). IJPCP; 2012. 18 (3):211-219. [Persian]
26. Astadyan M, Sudanese M, Mehrabizadeh Honarmand M. Effect of group counseling based on rational - emotional - behavioral Ellis, on test anxiety and self-esteem of middle school students in third grade girl PA. Teach Learn Stud; 2009.1(2):1-18.
27. Izadi M, hojjati H. The effect of poetry reading on self esteem of preschool children. JPEN; 2017. 4 (1):51-58. [Persian]
28. Kreskian, A. Unconscious Instruments / Inspired by Cooper Smith. J Develop School Consul; 2010. 5(4):54-6. [Persian]
29. Bruininks R, & Bruininks, B. Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (2nd ed). Minneapolis, MN: NCS Pearson. 2005.
30. Gharaei E, Shojaei M, Daneshfar A. Sensitivity and Specificity of the Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition-Short Form in Preschool Children with Developmental Coordination Disorder. J Res Rehabil Sci; 2017. 13(1): 22-7. [Persian]
31. NamdarTajri S, Farokhi, A, Rostami, R, Kurdish, M. R, Moghadas Tabrizi, Y. Effect of physical activity intervention on Motor Proficiency in boys aged 7-10 years with developmental coordination disorder. JSMMB; 2015. 11 (22): 59-68. [Persian]
32. Hamami S, Nazakat al-Husseini, Maryam, Yousefi, Somayeh. Effect of perceptual-motor exercises on the academic performance of primary school and sixth grade primary school children. JDML; 2017. 9(4): 577-96. [Persian]
33. Colwell CM, Mulless J. Music activities (signing vs. chanting) as a vehicle for reading Fombo accuracy of children with disabilities: A pilot study. JMTP; 2002.20: 13-9.