

Research Paper

Effectiveness of Rhythmic Games on Planning and Organizing Skills, Flexibility, Inhibition, and Metacognition of Pre-School Children



Hadiseh Safay Honarvari\*<sup>1</sup>, Mohsen Moshkbid Haghighi<sup>2</sup>

1. M.A. in Clinical Psychology, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Lahijan, Iran

2. Assistant Professor, Department of Counseling, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran

**Citation:** Safay Honarvari H, Moshkbid Haghighi M. Effectiveness of rhythmic games on planning and organizing skills, flexibility, inhibition, and metacognition of pre-school children. Quarterly Journal of Child Mental Health. 2019; 6(3): 188-199.

 <http://dx.doi.org/10.29252/jcmh.6.3.17>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

**Keywords:**

Rhythmic games,  
planning and organizing,  
flexibility,  
inhibition,  
metacognition

**Background and Purpose:** Finding appropriate methods for improving executive functions such as planning and organizing skills, flexibility, inhibition, and metacognition in preschool children is important, because these functions influence all their future activities. Therefore, the purpose of this research was to investigate the effectiveness of rhythmic games on the planning and organizing skills, flexibility, inhibition, and metacognition of preschool children.

**Method:** The research method is a semi-experimental study with pretest- posttest control group design. The statistical population included all 4-6 year old children enrolled at Rasht kindergartens and preschool centers in 2017, among them a sample of 30 individuals were selected by convenience sampling method and based on inclusion conditions. Research instrument was *behavior rating inventory of executive function* (Spies, Isquith and Gioia, 2002). The experiment group received intervention program for twelve 45-minute sessions, whereas the control group received no training. Data were analyzed by analysis of covariance.

**Results:** The findings of this study showed that the intervention of rhythmic games improved the planning and organizing skills ( $P<0.001$ ,  $F=21.11$ ), flexibility ( $P<0.001$ ,  $F=17.89$ ), inhibition ( $P<0.01$ ,  $F=7.58$ ) and metacognition ( $P<0.001$ ,  $F=19.59$ ) in experimental group.

**Conclusion:** Based on the results of this study, it can be concluded that performing of rhythmic games in interesting and hierarchical sessions, gives children the opportunity to develop their skills in planning and organizing, flexibility, inhibition, and metacognition. Therefore, it can be used as a complementary approach to other training programs.

Received: 11 Aug 2018

Accepted: 22 Nov 2018

Available: 9 Nov 2019

\* **Corresponding author:** Hadiseh Safay Honarvari, M.A. in Clinical Psychology, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Lahijan, Iran.  
E-mail addresses: Hadis.Honarvari@yahoo.com

2476-5740/ © 2019 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>).

## مقاله پژوهشی

## اثربخشی بازی‌های ریتمیک بر برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت کودکان پیش‌دبستانی

حدیثه صفای هنروری\*<sup>۱</sup>، محسن مشکبید حقیقی<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

۲. استادیار گروه مشاوره، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

## مشخصات مقاله

## چکیده

## کلیدواژه‌ها:

بازی‌های ریتمیک،

انعطاف‌پذیری،

فراشناخت،

برنامه‌ریزی و سازماندهی

بازداری

**زمینه و هدف:** پیدا کردن روش‌های مناسب برای بهبود کنش‌های اجرایی همچون مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت در کودکان پیش‌دبستانی به واسطه اثر این مهارت‌ها در تمامی فعالیت‌های آینده این کودکان، حائز اهمیت خاصی است؛ از این رو هدف از اجرای پژوهش حاضر بررسی اثربخشی بازی‌های ریتمیک بر میزان مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت کودکان پیش‌دبستانی بود.

**روش:** پژوهش حاضر از نوع مطالعات نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه است. جامعه آماری شامل تمامی کودکان ۴-۶ ساله ثبت نام شده در مهدکودک‌ها و مراکز پیش‌دبستانی شهر رشت در سال ۱۳۹۶ بود که تعداد ۳۰ نفر از آنها با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و بر حسب شرایط ورود به پژوهش به‌عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها مقیاس درجه‌بندی رفتار کنش‌وری اجرایی (اسپای، ایسکوئس و جیویا، ۲۰۰۲) بود. آزمودنی‌های گروه آزمایش در ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به‌صورت گروهی تحت آموزش قرار گرفتند، در حالی که گروه گواه چنین آموزشی را دریافت نکردند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که مداخله بازی‌های ریتمیک توانسته است عملکرد مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی ( $P < 0/001$ ) و انعطاف‌پذیری ( $F=21/11$ ،  $P < 0/001$ ) و بازداری ( $F=17/89$  و  $P < 0/001$ )، و فراشناخت ( $F=19/59$  و  $P < 0/001$ ) گروه آزمایش را بهبود دهد.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج پژوهش حاضر می‌توان استنباط کرد اجرای بازی‌های ریتمیک به‌صورت جلساتی جذاب و سلسله‌مراتبی، با ایجاد تحرک و نشاط به همراه موسیقی و ریتم، این فرصت را در اختیار کودکان قرار می‌دهد تا توانایی خود را در مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت تقویت کنند؛ بنابراین، این شیوه می‌تواند به‌عنوان یک شیوه تکمیلی در کنار سایر برنامه‌های آموزشی به کار رود.

دریافت شده: ۹۷/۰۵/۲۰

پذیرفته شده: ۹۷/۰۹/۰۱

منتشر شده: ۹۸/۰۸/۱۸

\* نویسنده مسئول: حدیثه صفای هنروری، کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

رایانامه: Hadis.Honarvari@yahoo.com

تلفن تماس: ۰۱۳-۴۲۲۴۷۰۰۱

## مقدمه

کنش‌های اجرایی<sup>۱</sup> یک مفهوم عصب روان‌شناختی است که به فرایندهای شناختی سطح بالا برای برنامه‌ریزی و فعالیت هدفمند اشاره دارد که شامل آغازگری تکلیف<sup>۲</sup>، سازمان‌دهی، حافظه فعال<sup>۳</sup>، حفظ توجه، برنامه‌ریزی، فراشناخت، مهار هیجانات، مدیریت زمان، انعطاف‌پذیری، و بازداری پاسخ<sup>۴</sup> است (۱). تحول مهارت‌های اجرایی از قبل از تولد آغاز می‌شود و در طی دو دهه اول زندگی به رشد نهایی خود می‌رسند. از لحظه‌ای که نوزاد شروع به تعامل با محیط خود می‌کند، بزرگسالان از وی انتظار دارند که از مهارت‌های اجرایی خود برای رفع نیازها و تقاضاهایش استفاده کند و با شروع آموزش رسمی، والدین و معلمان انتظار دارند که کودکان از مهارت‌های اجرایی خویش برای انجام تکالیف درسی و رفتارهای اجتماعی نیز استفاده کنند (۲).

برخی کودکان به دلایل متفاوت، روند تحول کنش‌های اجرایی در آنها چندان طبیعی نیست. این کودکان به دلیل آسیب‌های مغزی آشکار و پنهان و یا مبتلا بودن به اختلالاتی نظیر نارسایی توجه/فزون‌کنشی<sup>۵</sup> و یا اختلالات فراگیر تحولی<sup>۶</sup> نیازمند مداخلات و راهکارهای ویژه هستند تا بتوانند با استفاده از راهکارهای مداخله‌ای کنش‌های اجرایی به عملکرد و پیشرفت حداکثری برسند (۲). علاوه بر این با طراحی مداخلات به‌روز دنیا نیز می‌توان به رشد مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی، انعطاف‌پذیری، بازداری و فراشناخت در همه کودکان کمک کرد تا بتوانند در عرصه زندگی تحصیلی و اجتماعی به موفقیت دست یابند. همچنین برای پیش‌بینی عملکرد تحصیلی، معمولاً توجه به عوامل فراشناخت معطوف است (۳). بر اساس یافته‌های روان‌شناسی و علوم تربیتی، سال‌های پیش از دبستان در تحول و تربیت کودکان نقش اساسی و تعیین‌کننده‌ای دارد (۴). در این دوران حساس و مهم، یادگیری کودکان عمیق‌تر، سریع‌تر، و آسان‌تر انجام می‌شود؛ توانایی‌های آنان در جنبه‌های مختلف تحول شکوفا می‌شود؛ و پایه‌های اصلی شخصیت آنها شکل می‌گیرد؛ بنابراین آموزش و مداخله می‌تواند در سرنوشت کودک مؤثر باشد. از سویی دیگر دوره پیش‌دستانی، کودک را برای دوره مدرسه و مهارت‌های مورد نیاز آماده می‌کند. کودک به تدریج از محیط

خانه جدا می‌شود و با کار در مدرسه و انجام کارهای گروهی با هم‌سن و سالان خود آشنا می‌شود. روش آموزش در پیش‌دستانی، بازی است که کودک طی آن با مفاهیم و مهارت‌های جسمی و گفتاری آشنا می‌شود که این شیوه زمینه ارتقاء تحول ذهنی، جسمی، و اجتماعی او را فراهم می‌کند. بسیاری از پژوهشگران و سیاست‌گذاران آموزش و پرورش، بر آموزش مهارت‌های پیش‌دستانی و دبستانی تأکید عمده‌ای دارند. خردسالانی که از نظر مهارت‌های تحولی، روندی طبیعی دارند، قبل از اینکه به‌طور رسمی وارد مدرسه شوند به سهولت مهارت‌های پیش‌تحصیلی را فرا می‌گیرند؛ اما هر انحراف تحولی ممکن است پیش‌درآمد ناتوانی‌های یادگیری باشد (۵). در مورد چنین کودکانی باید از راهبردهای مداخله خاص استفاده کرد تا بتوانند مهارت‌های اولیه مورد نیاز را برای موفقیت در یادگیری تحصیلی آینده کسب کنند. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند تشخیص و مداخله زودهنگام عصب روان‌شناختی در توان بخشی و بهبود کنش‌های اجرایی کودکان خردسال مبتلا به ناتوانی مؤثرتر است و همچنین استفاده از مداخلاتی که اهمیت بازی و موسیقی را در نظر گرفته‌اند، می‌تواند روشی مؤثر و پیشگیرانه همراه با شادی برای کودکان در این مرحله از زندگی باشد.

هر انسانی در عمق وجود خود عاشق بازی، حل معما، درست کردن پازل، و بازی‌های حرکتی است. در واقع بازی‌ها نوعی ابزار قدرتمند علمی فرهنگی به شمار می‌آیند که بستر همکاری و همپاری گروهی و تقویت مهارت‌ها را مهیا می‌کنند (۶). در فرایند تحول، مشکلات کودکان اغلب به علت ناتوانی بزرگسالان برای درک یا پاسخ‌گویی مؤثر به احساس‌ها و کوشش‌های آنها برای برقراری ارتباط است. به‌منظور برقراری ارتباط از طریق شفاهی با کودکان، بازی یک وسیله کاملاً پیشرفته برای بیان است که برای کودکان همانند کلام برای بزرگسالان است (۷). به‌طور کلی، بازی‌هایی که درگیر موسیقی، شعر و حرکت هستند دارای ریتم‌هایی آهنگین هستند، زیرا مجموع این موارد در کنار هم ارتباطی را بین مغز و سیستم مرکزی اعصاب برقرار می‌کنند که همانند رودخانه‌ای است که از کشمکش‌های خوشایند بین حواس شنوایی، بینایی، لامسه، و حرکت تشکیل شده است.

1. Executive Function
2. Task initiation
3. Working memory

4. Flexibility & Response inhibition
5. Attention deficit/ hyperactivity
6. Pervasive maturity disorders

موسیقی با دنیای متنوع ریتم و با ایجاد ارتباط‌های غیرکلامی ریتمیک می‌تواند به‌خوبی با کودکان ارتباط برقرار کند و پاسخ‌های آنان را تحریک کند (۸). در بازی‌ها و حرکات ریتمیک به دلیل حاکم بودن وزن، نظم و هماهنگی بر اجزا و عناصر آن و نیز برخورداری این حرکات از تجارب حسی - حرکتی غنی، محرک‌های موسیقایی، شنیداری، دیداری و ظهور توالی محرک‌ها و پاسخ‌ها، شرایط و موقعیتی برای کودکان ایجاد می‌شود که علاوه بر پرسش ذهنی، شناختی، ادراکی، و حرکتی، زمینه‌هایی برای رشد و فراگیری موفق مهارت‌های تحصیلی در آینده مانند خواندن، نوشتن، و حساب کردن ایجاد می‌شود (۶). بعد ملودیک و آهنگین موسیقی آرامش‌بخش، تلطیف‌دهنده، و نشاط‌آور برای کودکان بوده و بعد ریتمیک و موزون آن ایجادکننده نظم، هماهنگی، یکپارچگی، و وحدت میان عناصر درونی، ذهنی و روانی کودک با دنیای پیرامونش است. حرکات ریتمیک آن نیز به دلیل تأثیراتی چون ایجاد توجه، تمرکز و به‌ویژه آگاهی بدنی که به کودکان می‌دهد برای درمان اختلال‌های کودکان مهم و ضروری به نظر می‌رسد (۹).

مطالعات نشان دادند که تشخیص و مداخله زودهنگام و ایجاد شرایط مناسب تحولی تحول به پیشگیری از وخیم‌تر شدن بسیاری از اختلالات همچون نارسایی توجه/فزون‌کنش، اختلالات طیف اوتیسم، ناتوانی‌های یادگیری، و مشکلات تحصیلی و اجتماعی کمک می‌کند. در حال حاضر مطالعات علمی ویژه، تأثیر بازی‌های ریتمیک را در فرایند مداخله زودهنگام، نشان دادند (۱۰). همچنین مطالعات مختلفی، عملکرد شناختی و انعطاف‌پذیری مغز را با فعالیت‌های حرکتی مرتبط می‌دانند (۱۱). آیزنبرگ و کایزبری<sup>۱</sup> معتقدند که بین بازی و تحول شناختی رابطه قوی وجود دارد (به نقل از ۱۲). از طرفی بازی‌درمانی شیوه‌ای است که روان‌شناسان و پژوهشگران مختلفی طی چندین دهه از آن برای درمان طیف وسیعی از اختلالات و مشکلات استفاده کرده‌اند و اثربخشی آن را تأیید کردند (۱۳). همچنین نتایج تقی‌پورجوان، عابدی و فرامرزی نشان دادند که بازی‌های ریتمیک بدنی در مشکلات یادگیری و حافظه کودکان کم‌توان ذهنی تأثیر دارند (۱۴). از آنجا که فعالیت‌های حرکتی لذت‌بخش هستند و کل بدن کودک را در بر می‌گیرند و به او کمک

می‌کنند تا توجه و تمرکز را حفظ کرده و رفتارهای ناشی از تحریک محرک آنی را مهار کند، در نتیجه این روش خلاق در فرایند حرکت‌درمانی روی یگانگی کودک به‌عنوان یک ارزش، بیشتر از استعداد تمرکز دارد و کمک می‌کند مفهوم خود<sup>۲</sup> کودک که به‌وسیله شکست‌های مکرر آسیب دیده است، درمان شود (۱۵). در این زمینه پویامنش و فریابی در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که بازی‌های ریتمیک می‌توانند پرخاشگری کودکان کم‌توان ذهنی و اختلال یادگیری را کاهش دهند (۱۶). دیویس و همکاران در پژوهش خود، با ارائه یک برنامه تمرینی هوازی شاهد بهبود عملکرد شناختی کودکان بی‌حرکت و دارای اضافه وزن بودند (۱۷). نتایج پژوهش کلز و تومپروسکی با عنوان اثرات حرکات ورزش ایروبیکی و فعالیت‌های بدنی موزون، نشان‌دهنده افزایش عملکرد آزمودنی‌های گروه مورد در مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی کودکان با ناتوانی‌های تحولی و عصب روان‌شناختی بوده است (۱۸). در همین زمینه اصغری نکاح و عبدی در مطالعه‌ای نتیجه گرفتند که بازی‌درمانی مبتنی بر کنش‌های اجرایی به‌عنوان یک مداخله مستقل یا به‌عنوان یک مداخله مکمل همراه دارو درمانی، درمان‌های فن‌آورانه، و مدیریت رفتاری برای کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی مفید است (۱۹). همچنین نتایج پژوهش عابدی، کاظمی و شوشتری نشان داد که آموزش حرکات ورزش ایروبیکی بر کنش‌های اجرایی و توجه کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب-روان‌شناختی مؤثر است (۲۰). با این وجود امروزه و به تدریج، گرایش به درمان‌های دارویی رو به کاهش است و سهم درمان‌های غیردارویی و مداخله‌های مبتنی بر زندگی روزمره که با عنوان مداخله‌های طبیعی شناخته می‌شوند مانند مداخله‌های مبتنی بر آموزش کنش‌های اجرایی و بازی‌درمانی و درمان‌های ترکیبی، رو به افزایش است (۲۱).

توانایی حرکات موزون و ریتمیک به تدریج از سنین چهار تا هفت سالگی توسعه پیدا می‌کند و کودکان قادر می‌شوند بلافاصله به انواع مختلف از محرک‌های شنوایی ساده و انگیزه‌های ریتمیک پاسخ نشان دهند. با این وجود بازی‌های ریتمیک از جمله روش‌هایی است که کمتر در مراکز درمانی مورد استفاده قرار گرفته است و جزء روش‌هایی نیست که به‌طور رایج مورد استفاده قرار گرفته باشد. همچنین در بیشتر

1. Aizenberg and Kizenbery

2. Self-concept

پژوهش‌ها تأثیرات این روش بر کودکان با اختلال‌های مختلف و گروه‌های سنی بالا انجام شده و بر اهمیت و ضرورت این روش بر کودکان با تحول بهنجار و کم‌سن، توجه خاصی نشده است. طبق اعتقاد بیکر، مغز این آمادگی را دارد که از طریق تحریک‌های حاصله از محیط یادگیری، تغییر یابد؛ به عبارت دیگر مغز از طریق تحریکاتی که از محیط‌های آموزشی، اجتماعی، و روان‌شناختی دریافت می‌کند، قادر به تغییر است (۲۲)؛ بنابراین پاسخ به این سوال اساسی در این مطالعه مبنی بر میزان اثربخشی بازی‌های ریتمیک بر برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت کودکان پیش از دبستان (۴ تا ۶ سال)، می‌تواند نقش زیادی در انتخاب روش‌های مؤثر و جذاب برای ارتقای سطح شناختی کودکان داشته باشد.

## روش

**الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:** طرح پژوهش حاضر، آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی کودکان ۴-۶ ساله ثبت نام شده در مهدکودک‌ها و مراکز پیش‌دبستانی شهر رشت در سال ۱۳۹۶ بود که ۳۰ کودک از بین آنها با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و در دسترس و سپس بر اساس نمره پرسشنامه بریف (درجه‌بندی رفتاری کنش‌وری اجرایی - فرم والدین) انتخاب شدند. در مرحله بعد نمونه انتخاب شده به تصادف در دو گروه ۱۵ تایی آزمایش و گواه جایدهی شدند. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به پژوهش عبارت بودند از: گروه سنی ۴ تا ۶ سال، فقدان وجود مشکلات حرکتی و هوشی بر اساس گزارش والدین و مربیان، داشتن همکاری و رضایت کودک، رضایت کامل والدین برای شرکت فرزندشان در پژوهش، علاقه‌مندی کودک به موسیقی و بازی، مهم‌ترین ملاک خروج وجود مشکلات حاد روان‌پزشکی و دریافت دیگر درمان‌های همزمان مانند دارودرمانی و روان‌درمانی، بود.

## ب) ابزار

پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌وری اجرایی - فرم والدین<sup>۱</sup>: این سیاهه، به‌عنوان اولین ابزاری که توانایی ارزیابی کنش‌های اجرایی کودکان پیش‌دبستانی را دارد، اولین بار در سال ۲۰۰۳ توسط گای،

آزکوت، و جیویا<sup>۲</sup> به‌منظور بررسی کنش‌های اجرایی مبتنی بر عملکرد کودک در خانه و مدرسه، طراحی شد (۲۳). این پرسشنامه یک مقیاس درجه‌بندی ساختارمند است که کنش‌های اجرایی را در محیط خانه، مهدکودک، و پیش‌دبستان ارزیابی می‌کند و برای کودکان سنین ۲ تا ۵ سال و ۱۱ ماه تنظیم، و شامل دو فرم موازی معلم و والدین است. این سیاهه دارای ۶۳ گویه است و زمان لازم برای پاسخ‌گویی به آن بین ۱۳ تا ۱۵ دقیقه است. روش نمره‌گذاری گویه‌های این پرسشنامه از ۱ (هرگز)، ۲ (گاهی اوقات)، و ۳ (بیشتر اوقات) است (۲۴). کنش‌های اجرایی در این سیاهه به ۹ عامل تقسیم‌بندی شده‌اند که مقیاس بالینی آن شامل بازداری، تغییر، مهار هیجانی، حافظه فعال، و برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی است. برای به دست آوردن نمره هر زیرمقیاس، نمره گویه‌های هر زیرمقیاس جمع می‌شود و کسب نمره بالا در هر خرده‌مقیاس، نشانه توانایی بیشتر کودک در مهارت مورد نظر است (۲۳). گای و همکاران در اولین پژوهش خود با بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار در ۳۰۲ معلم و ۴۶۰ والد کودکان پیش‌دبستانی دو تا پنج سال، با استفاده از روش همسانی درونی و روش بازآزمایی، اعتبار این نسخه را بسیار مطلوب گزارش کردند و همچنین روایی همگرا و افتراقی این ابزار را نیز کاملاً مورد تأیید به دست آوردند (۲۳). دو کو و وایلانکورت ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار را در مورد والدین ۶۲۵ کودک بهنجار پیش‌دبستانی مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از همسانی درونی و روایی همگرای مطلوب این ابزار بود. همچنین نتایج این بررسی از ساختار چندبعدی سازه کنش‌های اجرایی که مبنای نظری این سیاهه است، حمایت کرد (۲۵). بونیلو و همکاران نیز نسخه اسپانیایی این ابزار را بر روی ۴۱۷ معلم و ۴۳۷ والد کودکان ۳ تا ۶ سال اجرا کردند و نتایج حاکی از پایایی بسیار خوب این ابزار بود (۲۶). در ایران مشهدی و همکاران نسخه فارسی این پرسشنامه را در مورد والدین ۳۹۰ کودک ۲ تا ۶ سال مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ضرایب پایایی به دست آمده به لحاظ روان‌سنجی برای تمام خرده‌مقیاس‌ها و کل مقیاس رضایت‌بخش بوده و این پرسشنامه ابزار مطلوبی برای غربال‌گری، تشخیص، پژوهش، و سایر زمینه‌های مداخلاتی در جامعه ایران شناخته شد. همچنین خرده‌مقیاس‌ها از همسانی درونی مطلوبی برخوردار بوده و روابط

درونی خوبی بین خرده‌مقیاس‌ها وجود دارد. همچنین ضریب اعتبار (آلفای کرونباخ) این مقیاس را ۰/۹۴ گزارش کردند (۲۷).

**ج) برنامه مداخله‌ای:** برنامه مداخله‌ای با توجه به سطح مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری و فراشناخت کودکان و همچنین مهارت‌های پیش‌نیاز تعاملات اجتماعی کودکان طراحی شد. هر جلسه از این برنامه شامل بازی‌هایی با هدف ارتقای

مهارت‌های ذکر شده کودکان بود که از کتاب حرکت‌ها و بازی‌های موزون (ریتمیک) رافعی (۶)، و دوره‌های تجربی و آموزشی مربی بازی‌های ریتمیک (نویسنده نخست این مقاله) انتخاب شد. گروه آزمایش به مدت ۱۲ جلسه تحت بازی‌های ریتمیک به صورت گروهی قرار گرفتند، در حالی که گروه گواه آموزشی دریافت نکرد. شرح کوتاهی از جلسات در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: محتوای برنامه مداخله بازی‌های ریتمیک

جلسات	روش	اهداف
نخست	مقدمات آشنایی با کودکان و شرح روش اثربخشی بازی‌ها برای والدین	آشنایی کودکان با یکدیگر، مربی، فضای جلسات بازی و روش‌های مورد استفاده در پژوهش
دوم	بشین و پاشو هماهنگ با ریتم، حفظ موقعیت مکانی، اجرای اشعار ثابت برای شروع و پایان جلسات	تقویت مهارت برنامه‌ریزی و سازماندهی، آگاه‌سازی کودک از نحوه شروع و پایان فرایند بازی
سوم	افزایش و تقویت مهارت شنیداری، بازداری و انعطاف‌پذیری	استپ رقص، بازی خط موزیکال، بازی با صندلی
چهارم	بازی دینامیک صداها، بازی حرکتی آوازی گروهی	تقویت و افزایش مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی
پنجم	بازی با تورهای رنگی، بازی با توپ و پاراشوت	ایجاد و تقویت مهارت بازداری
ششم	کف زدن با دست (گروهی) بر اساس تغییر شدت صدا، بازی میدان اشکال	تقویت مهارت‌های ارتباطی و فراشناختی
هفتم	بازی‌های آوازی و حرکتی گروهی بر اساس ریتم	افزایش و تقویت مهارت انعطاف‌پذیری و مشارکت گروهی
هشتم	اجرای کلیه بازی‌های مربوط به کتش‌های اجرایی	تقویت مهارت برنامه‌ریزی و مدیریت جلسه توسط کودک
نهم	شعرخوانی، بازی‌های حرکتی	افزایش مهارت‌های حرکتی، مشارکتی، انعطاف‌پذیری
دهم	اجرای بازی با چشمان بسته، بازی ریلکسیشن با موسیقی، بازی با ماهیچه انگشتان پا	ایجاد آرامش عضلانی و ذهنی، افزایش مهارت‌های فراشناختی
یازدهم	بازی‌های پیر تو دایره، لی‌لی با ریتم و نمایش	تقویت مهارت برنامه‌ریزی و تمرکز
دوازدهم	ارزیابی و اجرای بازی‌های جلسات قبل	ارائه نتایج و تکالیف به والدین کودکان

**د) روش اجرا:** پس از هماهنگی‌های لازم با مهدکودک‌ها و پیش‌دبستانی‌های شهر رشت، آزمون‌ها و پرسشنامه‌های لازم در اختیار مسئولان مراکز جهت آشنایی با پژوهش قرار گرفت. سپس از والدین کودکانی که فاقد مشکل بودند دعوت شده و در هر مرکز یک سخنرانی به عمل آمد. در این جلسه‌ها پس از ارائه توضیحاتی درباره اختلالات شایع دوران کودکی، اهمیت تقویت مهارت‌های اجرایی برای جلوگیری از وقوع این اختلالات و توضیحاتی در مورد طرح، از والدین خواسته شد تا پرسشنامه را تکمیل کنند. پس از انتخاب نمونه و جای‌دهی آنها در دو گروه آزمایش و گواه به‌طور تصادفی، با افراد منتخب تماس گرفته شد تا برای شرکت در جلسات مداخله‌ای حضور یابند. بدین ترتیب گروه آزمایش، بازی‌های ریتمیک را به مدت ۱۲ جلسه، هر هفته

۳ جلسه به مدت یک ساعت برگزار شد. در این برنامه آموزشی هر مهارت اجرایی به شکل بازی‌های ریتمیک گروهی توسط فردی که دوره‌های آموزشی لازم در این زمینه را دیده است در یک جلسه آموزش داده می‌شد، سپس در جلسات بعدی ضمن آموزش مهارت جدید، مهارت‌های قبلی تکرار می‌شد و به این ترتیب هر ۷ مهارت اجرایی در طی جلسات بازی آموزش داده شد. پس از پایان ۱۲ جلسه بازی‌های ریتمیک، پس از آزمون از هر دو گروه آزمایش و گواه اجرا شد و داده‌های به دست آمده با کمک آزمون کوواریانس تجزیه و تحلیل شدند. لازم به ذکر است که ملاحظات اخلاقی در این پژوهش کاملاً رعایت شد، به گونه‌ای که به والدین شرکت‌کننده در زمینه محرمانه ماندن اطلاعات و

رعایت اصل رازداری، اطمینان خاطر داده شد و آنها با رضایت کامل، پرسشنامه را در محیطی آرام تکمیل کردند.

در این جدول نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در گروه‌ها گزارش شده است. با توجه به این جدول آماره Z آزمون کالموگروف- اسمیرنوف برای تمامی متغیرها معنی‌دار نیست، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که توزیع این متغیرها نرمال است.

### یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون- پس‌آزمون متغیرهای پژوهش دو گروه آزمایش و گواه در جدول ۲ ارائه شده است. همچنین

جدول ۲: شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون- پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه (تعداد: ۳۰ نفر)

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	K-S Z	P
برنامه‌ریزی و سازماندهی	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۳/۲۷	۳/۴۳	۰/۳۴	۰/۸۷
	پس‌آزمون	گواه	۲۲/۷۳	۴/۴۱	۰/۵۰	۰/۹۳
انعطاف‌پذیری	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۱/۷۸	۰/۷۴	۰/۴۹	۰/۷۹
	پس‌آزمون	گواه	۲۱/۲۲	۰/۷۴	۰/۴۶	۰/۷۱
فراشناخت	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۸/۶۰	۳/۳۶	۰/۵۱	۰/۹۷
	پس‌آزمون	گواه	۱۵/۱۳	۵/۳۰	۰/۵۳	۱
بازداری	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۸/۶۱	۰/۵۶	۰/۶۷	۰/۹۳
	پس‌آزمون	گواه	۱۲/۱۵	۰/۵۶	۰/۵۱	۰/۹۸
یکسانی واریانس	پیش‌آزمون	آزمایش	۳۲/۴۷	۶/۰۶	۰/۴۵	۰/۶۵
	پس‌آزمون	گواه	۲۹/۳۳	۷/۲۲	۰/۴۸	۰/۹۳
کسویتی	پیش‌آزمون	آزمایش	۳۳/۵۹	۰/۸۲	۰/۵۰	۰/۴۷
	پس‌آزمون	گواه	۲۸/۲۱	۰/۸۲	۰/۴۷	۰/۹۶
توانایی حل مسئله	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۵/۶۷	۲/۲۵	۰/۳۷	۰/۷۳
	پس‌آزمون	گواه	۱۵/۰۷	۳/۱۳	۰/۴۱	۰/۹۳
توانایی همکاری	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۶/۵۸	۰/۶۰	۰/۴۹	۰/۷۵
	پس‌آزمون	گواه	۱۴/۱۶	۰/۶۰	۰/۴۳	۰/۸۹

جهت بررسی تأثیر بازی‌های ریتمیک بر برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت کودکان پیش‌دبستانی از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. قبل از اجرای این آزمون پیش‌فرض‌های آن مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. نتایج آزمون بررسی همگنی شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون مؤلفه‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری و فراشناخت در گروه آزمایش و گواه نشان داد که شیب رگرسیون در هر دو گروه برابر است ( $F_{4,20}=2/2$  و  $P \leq 0/05$ ). نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی یا یکسانی واریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها نشان داد که واریانس

مؤلفه‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی ( $F=1/35$  و  $P \leq 0/26$ )، انعطاف‌پذیری ( $F=0/30$  و  $P \leq 0/59$ )، بازداری ( $F=5/33$  و  $P \leq 0/03$ )، و فراشناخت ( $F=5/29$  و  $P \leq 0/03$ ) در گروه‌ها برابر است. نتایج آزمون باکس برای بررسی برابری ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در بین گروه آزمایش و گواه نیز نشان داد که ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در دو گروه برابر است ( $F=1/02$ ،  $p \leq 0/27$ ،  $Box M=4/86$ ). نتایج آزمون خی دو بارتلت برای بررسی کرویت یا معنی‌داری رابطه بین مؤلفه‌های سازش یافتگی نشان داد که رابطه بین این مؤلفه‌ها معنی‌دار است ( $df=5$  و  $p \leq 0/01$  و  $X^2=10/31$ ). پس از بررسی پیش‌فرض‌های

تحلیل کوواریانس چندمتغیری، نتایج آزمون نشان داد که بین دو گروه در مؤلفه‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت تفاوت معنی‌داری وجود دارد  $F(4,21)=7/08$  و  $p < 0/01$

( $Wilk's\ Lambda=0/426$ ). در جدول ۳ نتایج آزمون لامبدای ویلکز برای بررسی اندازه‌ی اثر بازی‌های ریتمیک بر برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت گزارش شده است.

جدول ۳: آزمون اندازه اثر بازی‌های ریتمیک بر برنامه‌ریزی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت کودکان پیش‌دستانی

لامبدای ویلکز	Value	F	Df1	Df2	Sig	H
۰/۴۲۶	۷/۰۸	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۵۷	

برای بررسی تفاوت گروه آزمایش و گواه در پیش‌آزمون با پس‌آزمون متغیرهای انعطاف‌پذیری، بازداری، فراشناخت، برنامه‌ریزی و

سازماندهی در جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری گزارش شده است.

جدول ۴: نتایج تحلیل واریانس تک‌متغیری برای بررسی تفاوت گروه آزمایش و گواه

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	P	اندازه اثر
برنامه‌ریزی و سازماندهی	۶۰/۰۶	۱	۶۰/۰۶	۲۱/۱۱	۰/۰۰۳	۰/۳۲
خطا	۱۲۸/۵۸	۲۴	۵/۳۶			
انعطاف‌پذیری	۶۰/۰۵	۱	۶۰/۰۵	۱۷/۸۹	۰/۰۰۱	۰/۴۳
خطا	۸۰/۵۴	۲۴	۳/۳۶			
فراشناخت	۱۴۶/۳۵	۱	۱۴۶/۳۵	۱۹/۵۹	۰/۰۰۱	۰/۴۵
خطا	۱۵۳/۲۱	۲۱	۷/۳۰			
بازداری	۲۸/۱۵	۱	۲۸/۱۵	۷/۵۸	۰/۰۱	۰/۲۴
خطا	۸۹/۱۶	۲۴	۳/۷۲			

با توجه به نتایج جدول ۴، آماره F محاسبه شده برای مؤلفه‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی در پس‌آزمون، ۲۱/۱۱ است که در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است و این نکته نشان می‌دهد که بین دو گروه در میزان مهارت برنامه‌ریزی و سازماندهی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. اندازه اثر ۰/۳۲ نیز نشان می‌دهد که این تفاوت در جامعه کوچک است. نتایج تحلیل کوواریانس نشان می‌دهد که میانگین تصحیح شده گروه آزمایش در مهارت برنامه‌ریزی ۲۳/۲۷ و میانگین گروه گواه ۲۱/۲۲ است که با توجه به آماره F در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است. با توجه به این یافته می‌توان گفت که بازی‌های ریتمیک موجب افزایش مهارت برنامه‌ریزی کودکان پیش‌دستانی می‌شود. مقدار F محاسبه شده انعطاف‌پذیری در پس‌آزمون ۱۷/۸۹ است که در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است و بیانگر این است که بین دو گروه گواه و آزمایش در میزان مهارت انعطاف‌پذیری تفاوت معنی‌دار وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل کوواریانس نشان می‌دهد که میانگین تصحیح شده گروه آزمایش در مهارت انعطاف‌پذیری ۱۸/۶۰ و میانگین

گروه گواه ۱۵/۱۲ است که با توجه به آماره F در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است. با توجه به این نتایج می‌توان گفت که بازی‌های ریتمیک موجب افزایش مهارت انعطاف‌پذیری در کودکان می‌شود. تحلیل متغیر فراشناخت به تنهایی و با استفاده از آلفای میزان شده بنفرونی (۰/۰۰۷) نشان داد که بازی‌های ریتمیک با  $F_{1,21}=19/59$  بر ارتقای میزان مهارت‌های فراشناخت مؤثر بوده است و مجذور سهمی اِتا با مقدار ۰/۴۵ حاکی از بالا بودن شدت این اثر است. مقدار F محاسبه شده مهارت بازداری در پس‌آزمون ۷/۵۷ به دست آمد که نشان می‌دهد بین دو گروه گواه و آزمایش در میزان مهارت‌های بازداری تفاوت‌های معنی‌دار وجود دارد. همچنین بر اساس نتایج تحلیل کوواریانس، میانگین تصحیح شده گروه آزمایش در مهارت بازداری ۱۵/۶۷ و در گروه گواه ۱۴/۱۶ است.



## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بازی‌های ریتمیک بر مهارت برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت کودکان پیش‌دبستانی انجام شد. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که بازی‌های ریتمیک موجب افزایش نمره کل در هر یک از مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت در کودکان پیش‌دبستانی می‌شود. درباره بازی‌های ریتمیک در این پژوهش از بسته آموزشی طراحی شده بر اساس ارائه بازی‌های ساخت‌دار، ریتم و موسیقی استفاده شد. افزایش قابل توجه مهارت‌های آموخته شده در ارزیابی نمره‌های پس‌آزمون حاکی از آن است که می‌توان بازی‌های ریتمیک را به کودکان پیش‌دبستانی مورد توجه قرار داد. این یافته با نتایج پژوهش تقی‌پورجوان و همکاران (۱۴) که نشان دادند بازی‌های ریتمیک موجب بهبود توجه و حافظه فعال کودکان کم‌توان ذهنی خفیف می‌شود، همسو است. همچنین این یافته با نتایج پژوهش عابدی و همکاران (۲۰) که نشان دادند آموزش حرکات ورزش ایروبیکی بر بهبود کنش‌های اجرایی و توجه کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب‌روان شناختی تأثیرگذار است، نیز همسو است. نتایج پژوهش اصغری نکاح و همکاران (۱۹) مبنی بر اثربخشی بازی‌درمانی مبتنی بر کنش‌های اجرایی مانند بازداری پاسخ، برنامه‌ریزی، و حافظه فعال کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی با نتایج مطالعه حاضر همخوان است. در خارج از ایران نیز نتایج مطالعات انجام شده در راستای یافته‌های مطالعه حاضر بوده است. دیویس و همکاران (۱۷) در مطالعه خود که با عنوان اثربخشی تمرینات ایروبیکی بر فعالیت‌های شناختی کودکان دارای اضافه وزن انجام دادند، نتایجی همسو با یافته‌های این پژوهش به دست آوردند. همچنین تأثیر مثبت آموزش و اجرای بازی‌های ریتمیک بر کنش‌های اجرایی کودکان پیش‌دبستانی در این مطالعه با یافته‌های گلدستروم و همکاران (۱۱) و دهقانی و همکاران (۱۲) نیز همسو است. همچنین برزگر، میرجلیلی و شیرجهانی (۹) هم در پژوهش خود نشان دادند بازی‌های حرکتی می‌تواند سبب افزایش مهارت برنامه‌ریزی و سازماندهی هیجانی در کودکان با مشکلات یادگیری شود که این یافته به طور ضمنی در راستای یافته‌های مطالعه حاضر است.

نتایج مثبت نمره‌های پس‌آزمون در مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازماندهی، انعطاف‌پذیری، بازداری، و فراشناخت را می‌توان طبق نظر داوسون و کوئیر (۲) به چند عامل نسبت داد. مهارت‌های اجرایی به انسان کمک می‌کند تا تنظیم رفتارهای خود را به شیوه‌های مختلف بهبود بخشد. شیوه نخست مستلزم به کارگیری کنش‌های اجرایی مستلزم به کارگیری مهارت‌های فکری خاص برای انتخاب و اکتساب اهداف یا تدوین راه‌حل برای مسائل و مشکلات است. این مهارت‌ها به انسان کمک می‌کند تا تصویری از هدف، خلق کرده و راه میان‌بری برای آن هدف ترسیم کند و منابعی که در طی این راه به آنها نیاز دارد را تعیین کند. در حیطه برنامه‌ریزی و سازماندهی، کودک احتمالاً برای اجرای حرکات ریتمیک و منظم بازی در جلسات و پس از یادگیری مراحل گام‌به‌گام یک بازی ریتمیک چه از طریق مشاهده و چه از طریق به یادسپاری آن در حافظه به‌طور غیرارادی با فرایند برنامه‌ریزی و سازماندهی آشنا می‌شود، بنابراین تمرین مکرر ذهنی و رفتاری در این خصوص احتمالاً سبب شکل‌گیری یک فرآیند گام‌به‌گام برای برخورد با مسائل در حین بازی ریتمیک از طرق افزایش مهارت برنامه‌ریزی و سازماندهی شده است. در حیطه فراشناخت، بازی‌های ریتمیک از طریق افزایش توان سازماندهی و برنامه‌ریزی کودکان و افزایش دقت و توجه آنان و نیز گسترش ضرورت توجه به انعطاف‌پذیری، در مجموع سبب تغییرات احتمالی فراشناختی کودکان شد.

شیوه دوم مهارت‌هایی است که فرد برای دستیابی به هدف، نیاز داشته تا رفتارها را در طی حرکت در مسیر دستیابی به هدف هدایت کند. این مهارت‌ها عبارت‌اند از: ۱. بازداری پاسخ: اهمیت ضرورت انجام تمرین محتوای بازی‌ها بر اساس دستورالعمل اجرای مربیان از یک‌سو و تلاش برای هماهنگی با سایر اعضای گروه از سوی دیگر (درحالی‌که توأم با تقویت واکنش همگن با دیگران از سوی مربی و طراح بازی ریتمیک است) از جمله عواملی هستند که احتمالاً در افزایش مهارت بازداری کودکانی که تجربه بازی‌های ریتمیک را داشتند مؤثر واقع شد. ۲. بازداری و مهار هیجانی: در فرایند مداخله به کار گرفته شده در این مطالعه می‌توان انتظار داشت با افزایش بازداری و انعطاف‌پذیری و افزایش مهارت‌های فراشناختی، بالطبع باید امیدوار بود تا توانایی مهار هیجانی در کودکان پیش‌دبستانی که بازی‌های ریتمیک را تجربه

دلیل است که بازی‌های ریتمیک برای درمان اختلال‌های هیجانی رفتاری کودکان، مهم و ضروری به نظر می‌رسند (۹).

عدم وجود برنامه‌های آموزشی و مداخله‌ای مدون در زمینه بازی‌های ریتمیک در ایران؛ کنترل پایین تأثیر سایر برنامه‌های آموزشی هم‌زمان احتمالی که کودکان از خانواده، رسانه‌ها و محیط اجتماعی دریافت می‌کردند؛ محدودیت زمانی مراکز آموزشی؛ و همچنین تغییرات سریع تحولی در کودکان، از محدودیت‌های این پژوهش است که باید در استنباط از نتیجه‌گیری‌ها به آن توجه داشت و در مطالعات آینده برای رفع این محدودیت‌ها اقدام کرد. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های گسترده‌تری با گروه‌های مختلف سنی و حجم نمونه بزرگ‌تر انجام شود. از سویی دیگر به دلیل این‌که جنبه‌های تقویتی و پیشگیری از مشکلات در کنش‌های اجرایی کودکان، کمتر مورد بررسی قرار گرفته است، بنابراین انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه احساس می‌شود. لازم به ذکر است که نتایج پژوهش می‌تواند برای کارشناسان برنامه‌ریزی تدوین محتوای برنامه آموزشی کودکان پیش‌دبستانی در سازمان بهزیستی و آموزش و پرورش، مربیان مهدهای کودک، کاردرمانگران، و روان‌شناسان کودک، مفید باشد.

**تشکر و قدردانی:** مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد خانم حدیثه صفای هنروری در رشته روان‌شناسی بالینی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت با راهنمایی دکتر محسن مشکبید حقیقی با کد ۲۰۲۲۰۷۰۶۹۹۱۰۱۵ است. بدین وسیله از دست‌اندرکاران اداره بهزیستی شهر رشت، مدیریت و کارکنان مهد کودک‌ها، و کودکان شرکت‌کننده و والدین آنها به دلیل مشارکت فعال در طول پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

**تضاد منافع:** با توجه به اینکه این پژوهش تحت حمایت مالی سازمان یا نهاد خاصی نبوده و همچنین یافته‌های این پژوهش دقیق و شفاف ارائه شده است، بنابراین هیچ گونه تضاد منافی وجود نداشته است.

کرده‌اند، بهبود و افزایش باید. بازی‌های گروهی ریتمیک پژوهش حاضر باعث افزایش قانون‌مندی کودکان شده و این مسئله احتمالاً باعث افزایش توانایی مهارگری این گروه از کودکان شده است. ۳. انعطاف‌پذیری: در جریان بازی، کودک مجبور بود برای تغییر وضعیت از یک محرک به محرک دیگر، قالب‌های ذهنی طرحواره‌ای قبلی خود را عوض کند و خود را به بهترین شکل با حرکت و ریتم جدید سازش دهد. احتمالاً چنین فرایندی با شکستن قالب‌های ذهنی و رفتاری گذشته کودکان پس از پایان یافتن هر ریتم یا هر حرکت و ایجاد قالب ذهنی و رفتاری جدید برای ریتم و حرکت تازه و محرک جدید، به‌طور طبیعی عادات مربوط به انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان را تغییر داده است.

در تبیین دیگر برای نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه می‌توان بر این نکته تأکید کرد که در بازی‌ها و انجام حرکات ریتمیک به علت وزن، نظم و هماهنگی بر اجزا و عناصر آن و نیز دخالت دادن و بهبود و ارتقای تجارب حسی - حرکتی غنی، محرک‌های موسیقایی، شنیداری، دیداری و ظهور توالی محرک‌ها و پاسخ‌ها در بازی‌ها، شرایط و موقعیتی برای کودکان ایجاد می‌شود که علاوه بر پرسش ذهنی، شناختی، ادراکی و حرکتی، زمینه‌هایی برای یادگیری موفق مهارت‌های تحصیلی در آینده مانند خواندن، نوشتن و حساب کردن نیز ایجاد شود (۶)؛ زیرا این تجربیات به‌طور ضمنی با کنش‌های اجرایی مختلف رابطه مثبت دارند. در واقع ویژگی‌های ریتمیک و آهنگین موسیقی در حین انجام فعالیت‌های حرکتی مختلف، برای کودکان نشاط آور بوده و ایجادکننده نظم، هماهنگی، یکپارچگی و وحدت میان عناصر درونی، ذهنی و روانی کودک با دنیای پیرامونش می‌شود. همچنین حرکات ریتمیک به دلیل تأثیرات مثبت بر توجه، تمرکز، بهبود سطح هوشیاری و گوش‌به‌زنگی و به‌ویژه آگاهی بدنی کودکان، باعث می‌شود در نهایت کنش‌های اجرایی که زیربنای یادگیری‌های مختلف تحصیلی هستند، تقویت شوند. به همین

## References

1. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull.* 1997; 121(1): 65–94. [Link]
2. Dawson P, Guare R. Executive skills in children and adolescents: a practical guide to assessment and intervention. Third Edition. New York: Guilford Press; 2018, pp: 29–38. [Link]
3. Jalili A, Hejazi M, Entesar Foumani G, Morovati Z. The relationship between meta-cognition and academic performance with mediation role of problem solving. *Quarterly Journal of Child Mental Health.* 2018; 5(1): 80–91. [Persian]. [Link]
4. Fazel-Kalkhoran J, Homayounnia M, Mohammadzadeh M. The impact of primary school games on the social development of educable mentally retarded children. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion.* 2015; 3(3): 266–276. [Persian]. [Link]
5. Tavakoli Z, Jomehri F, Kraskian Mojambari A. The impact of sensory integration and spatial thinking exercises on improved non-verbal intelligence in the children with learning disorder. *Clinical Psychology Studies.* 2015; 5(19): 19–33. [Persian]. [Link]
6. Rafei T. The rhythmic plays and movements. Fourth Edition. Tehran: Danje; 2015, pp: 19-40. [Persian].
7. Akbari B, Rahmati F. The efficacy of cognitive behavioral play therapy on the reduction of aggression in preschool children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Quarterly Journal of Child Mental Health.* 2015; 2(2): 93–100. [Persian]. [Link]
8. Khanjani Z, Khaknezhad Z. The effect of inactive music therapy on symptoms, communication deficit, and social interaction of children with autism spectrum disorder. *Quarterly Journal of Child Mental Health.* 2016; 3(3): 97–105. [Persian]. [Link]
9. Barzegar Bafrooei K, Mirjalili M, Shirahany A. The role of motion games, art and music in reducing behavioral problems in children with learning disabilities. *Exceptional Education Journal.* 2015; 7(135): 52–62. [Persian]. [Link]
10. Masala KS. Rhythm play: rhythm activities and initiatives for adults, facilitators, teachers, and kids! *Fundoing Publications;* 2004, pp: 50-68. [Link]
11. Goldshtrom Y, Korman D, Goldshtrom I, Bendavid J. The effect of rhythmic exercises on cognition and behaviour of maltreated children: a pilot study. *J Bodyw Mov Ther.* 2011; 15(3): 326–334. [Link]
12. Dehghani M, Karimeh N, Tagipour Javan AA, Hasan Nattaj Jelodar F, Pakizeh A. The effectiveness of rhythmic movement games (weighted) on the rate of executive function in children with neuropsychological learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities.* 2012; 2(1): 53–77. [Persian]. [Link]
13. Landreth, G. Play therapy: the art of the relationship. Third edition. New York: Routledge; 2012, pp: 80-93. [Link]
14. Hassan Nattaj F, Taghipour Javan A, Framarzi S, Abedi A. Effectiveness of rhythmic play on the attention and memory functioning in children with mild intellectual disability (MID). *International Letters of Social and Humanistic Sciences (ILSHS).* 2014; 6: 9-21.
15. Ghanaei A, Garrussi FM, Ashayerei H, Babapour J, Moghimi A. The effect of rhythmic movement exercises on the function of digit symbol memory in children with special learning disabilities. *Journal of Psychology and education studies.* 2009; 9(2): 149-165. [Persian]. [Link]
16. Poyamanesh J, Faryabi Z. Compare the effectiveness of rhythm games on decreasing aggression children with mild mental retardation and children with learning disorders with normal children. *Academy of Business & Scientific Research.* 2015; 4(1): 189-197. [Link]
17. Davis CL, Tomporowski PD, Boyle CA, Waller JL, Miller PH, Naglieri JA, et al. Effects of aerobic exercise on overweight children's cognitive functioning. *Res Q Exerc Sport.* 2007; 78(5): 510–519. [Link]
18. Coles K, Tomporowski PD. Effects of acute exercise on executive processing, short-term and long-term memory. *J Sports Sci.* 2008; 26(3): 333–344. [Link]
19. Asgari Nekah SM, Abedi Z. The effectiveness of executive functions based play therapy on improving response inhibition, planning and working memory in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Cognitive Psychology.* 2014; 2(1): 41–51. [Persian]. [Link]
20. Abedi A, Kazemi F, Shoostari M. Investigation of effects of aerobic exercise on improving executive functions and attention of children with neuropsychological learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities.* 2015; 4(2): 38–54. [Persian]. [Link]
21. Miranda A, Presentación MJ, Siegenthaler R, Jara P. Effects of a psychosocial intervention on the executive

- functioning in children with ADHD. *J Learn Disabil.* 2013; 46(4): 363–376. [\[Link\]](#)
22. Dehghani Y, Afshin SA, Keykhosrovani M. Effectiveness of neuropsychological therapy on executive functions and educational performance of students with dyscalculia. *Quarterly Journal of Child Mental Health.* 2017; 3(4): 14–25. [Persian]. [\[Link\]](#)
23. Guy SC, Isquith PK, Gioia GA. Behavior rating inventory of executive function®—self-report version. Odessa: Psychological Assessment Resources; 2003, pp: 3-12. [\[Link\]](#)
24. Mashhadi A, Hasani J, Teymouri. Psychometric properties of preschool behavior rating inventory of executive function: parent form. *Journal of Clinical Psychology.* 2017; 9(1): 75–84. [Persian]. [\[Link\]](#)
25. Duku E, Vaillancourt T. Validation of the BRIEF-P in a sample of Canadian preschool children. *Child Neuropsychol.* 2014; 20(3): 358–371. [\[Link\]](#)
26. Bonillo A, Araujo Jiménez EA, Jané Ballabriga MC, Capdevila C, Riera R. Validation of Catalan version of BRIEF-P. *Child Neuropsychol.* 2012; 18(4): 347–355. [\[Link\]](#)
27. Mashhadi A, Hassani J, Barerfan Z, Njafi Gol P, Daneshvar S. Psychometric properties of the behavior rating inventory of executive functioning-perschool version (teacher form). *Journal of Developmental Psychology.* 2013; 10(38): 123–137. [Persian]. [\[Link\]](#)

