

رشد و یادگیری حرکتی \_ ورزشی - پاییز ۱۳۹۵  
دوره ۸، شماره ۳، ص: ۳۹۷-۴۱۲  
تاریخ دریافت: ۰۸ / ۱۰ / ۹۳  
تاریخ پذیرش: ۰۹ / ۱۲ / ۹۳

## تأثیر بازی‌های بومی - محلی بر رشد مهارت‌های حرکتی درشت کودکان کم‌توان ذهنی

حسن باغنده\*<sup>۱</sup> - الهه عرب عامری<sup>۲</sup> - فواد نیک نسب<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری یادگیری حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران ۲. دانشیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران، تهران، ایران ۳. دانشجوی کارشناسی ارشد تربیت بدنی گرایش رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران، تهران، ایران

### چکیده

هدف از تحقیق حاضر بررسی تأثیر بازی‌های بومی - محلی بر رشد مهارت‌های حرکتی درشت کودکان کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر بود. به همین منظور ۳۰ کودک کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر از مرکز سازمان بهزیستی شهرستان مریوان با میانگین سنی  $12/8 \pm 1/12$  سال و ضریب هوشی  $33/61 \pm 7/81$  با روش نمونه‌گیری هدفمند مطالعه شدند. از همه کودکان پیش‌آزمون گرفته شد، سپس نمونه‌ها به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم و به عنوان گروه مداخله و کنترل در نظر گرفته شدند. در این پژوهش در بخش‌های مربوط به مهارت‌های حرکتی درشت از آزمون تبحر حرکتی برونینکس - اوزرتسکی استفاده شد. بازی‌های بومی - محلی توسط گروه آزمایش طی ۳۲ جلسه تمرین، هر جلسه ۵۰ تا ۶۰ دقیقه و ۴ روز در هفته تمرین شد. پس از ۳۲ جلسه تمرین از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از آزمون‌های ناپارامتریک ویلکاکسون و یومن ویتنی (SPSS16) بهره گرفته شد. نتایج آزمون‌های آماری تفاوت معناداری را در نمره‌های پس‌آزمون مابین گروه‌های آزمایش و کنترل نشان داد ( $P < 0/05$ ). گروه مداخله نمره‌های بیشتری کسب کرد. از نتایج به دست آمده چنین برداشت می‌شود که برنامه تمرینی به کاررفته در تحقیق حاضر برای بهبود مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر مناسب است.

### واژه‌های کلیدی

بازی بومی - محلی، کم‌توان ذهنی، کودکان، مهارت‌های حرکتی درشت.

**مقدمه**

اصولاً زیربنای رشد فرایندهای عقلانی حتی سازمان‌بندی زبان، تفکر و شناخت در شکل‌گیری دوره حسی- حرکتی ریشه دارد (۲۳). بدون توجه به شرایط اجتماعی، تمام افراد در رشد حرکتی یک نوع توالی را پشت سر می‌گذارند، اما گاهی عوامل متعددی از جمله مسائل ژنتیکی، عفونت، ضایعات ناشی از ضربه، کمبود اکسیژن و از طرف دیگر محرومیت حسی- هیجانی موجب می‌شود که در این فرایند مشکلاتی ایجاد شود و در نتیجه مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف، همچنین هماهنگی حرکتی جریان طبیعی خود را طی نکنند و کودک به الگوی کارآمد حرکتی دست نیابد. کودک الگوهای حرکت کارآمد را از نظر مکانیکی گام‌به‌گام کسب می‌کند. این تغییرات کیفی‌اند؛ یعنی کودکان کیفیت حرکات را بهبود می‌بخشند. این امر انعکاسی است از تعامل پیچیده موجود در کودک در حال رشد، مهارت و محیط که شامل فضا و وسایل در دسترس است. فرصت‌های مناسب برای تمرین این تعامل را تسهیل می‌کند. کودکان تنها در نتیجه رشد و به‌طور خودکار الگوهای حرکت ماهرانه را کسب نمی‌کنند. دست‌اندرکاران رشد حرکتی کودکان می‌توانند فرصت‌های تمرینی را مهیا کنند و با ایجاد فضا و ارائه انواع وسایل مورد نیاز، کودکان را با اهداف مناسب مختلف روبه‌رو کنند (۲۳).

کم‌توانی ذهنی یکی از ناهنجاری‌های ادراکی- حرکتی دوران رشد است که قبل از نوجوانی بروز می‌کند و به‌طور مشخص به کودکانی اطلاق می‌شود که در سازوکارهای شناختی و برخی رفتارهای سازشی<sup>۱</sup> نقص دارند. انجمن کم‌توان ذهنی آمریکا و راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی این ناهنجاری را در چهار دسته؛ کودکان کم‌توان ذهنی مرزی یا دیرآموز، کم‌توان ذهنی خفیف، کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر و کم‌توان ذهنی عمیق، فهرست کرده‌اند (۱،۵). آمارهای ملی و بین‌المللی نیز میزان شیوع این ناهنجاری در کودکان را ۱۳ - ۵ درصد برآورد کرده‌اند (۱۸، ۱۷، ۶) که در حدود ۹۰ - ۷۵ درصد آنها آموزش‌پذیر (دیرآموز و خفیف) و حدود ۷ درصد آنها تربیت‌پذیرند (۶). کودکان کم‌توان ذهنی اغلب مراحل اصلی نمو جسمانی را پشت سر می‌گذارند، اما به‌سبب مشکلاتی که در رشد شناختی و روانی- حرکتی دارند، در توانایی‌های ادراکی - حرکتی که مستلزم یکپارچه‌سازی اطلاعات محیطی و تصمیم‌گیری برای اجرای یک عمل ویژه است، عملکرد ضعیفی دارند (۷، ۳). کودکان کم‌توان ذهنی در مهارت‌های حرکتی پایه نسبت به افراد عادی نمره‌های پایین‌تری کسب می‌کنند و این مهارت‌ها را

---

## 1. Adaptive Behaviors

نابالیده‌تر انجام می‌دهند، همچنین آنها را کندتر یاد می‌گیرند (۱۴). وستن دراپ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیق خود در زمینه مقایسه مهارت‌های درشت کودکان سالم با کودکان کم‌توان ذهنی، به این نتیجه رسیدند که کودکان سالم در تمام مهارت‌های حرکتی درشت نمره بهتری را نسبت به کودکان کم‌توان ذهنی به‌دست آوردند (۲۸). به اعتقاد برخی متخصصان رشد حرکتی، مانند دلاکاتو<sup>۲</sup>، بسیاری از مشکلات یادگیری حاصل نابسامانی‌هایی است که بر اثر عوامل ژنی، عفونت‌های بارداری یا محرومیت‌های محیطی دوران رشد، در سیستم عصبی ایجاد می‌شود (۲۲). بنابراین می‌توان گفت که در کودکان کم‌توان ذهنی ارتباط مناسب بین ادراک و حرکت در طول فرایند رشد و به‌ویژه دوره‌های حساس شکل نگرفته است. برخی مانند کفارت<sup>۳</sup>، گتمن<sup>۴</sup>، بارش<sup>۵</sup>، گزل و ژان پیازه<sup>۶</sup> معتقدند حرکت و یادگیری حرکتی مبدأ تمام ادراکات است (۱۹). عملکردهای مناسب مغز انسان مستلزم این است که از طریق محرک‌های محیطی تحریک شود. اهمیت این تحریکات برای رشد حسی - حرکتی دوران کودکی به‌خوبی تأیید شده است (۲۸). بنابراین می‌توان گفت که تمرینات حرکتی و مهارت‌های ادراکی - حرکتی می‌تواند نقش تحریک‌کنندگی را برای سیستم عصبی ایفا کند. البته کم‌توانان ذهنی به‌علت وقفه یا کمبود رشد ذهنی در شرایط عادی قادر به سازگاری اجتماعی و تطبیق با محیط نیستند و از ادراک مبانی و مفاهیم، قدرت استدلال، قضاوت صحیح و توانایی دقت و یادگیری به درجات مختلف محروم‌اند (۲۵). این کودکان با تأخیر در رشد مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف نیز مواجه‌اند. عدم یکپارچه‌سازی و پردازش اطلاعات یکی از عوامل مهم در مشکلات حرکتی این کودکان است. رویکرد یکپارچه‌سازی حسی از طریق بهبود کارکرد سامانه عصبی مرکزی در پردازش و یکپارچه‌سازی اطلاعات می‌تواند موجب بهبود رشد حرکتی آنان شود (۲۳). توانایی افراد کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر معادل توانایی یک کودک در سال‌های اول دبستان است. تفاوت‌های فردی در میان آنها کمتر از گروه‌های دیگر کم‌توان ذهنی است. این گروه معمولاً دارای اختلالات هوش، همراه با ناهنجاری‌های واضح حسی - حرکتی‌اند (۲۵). آنان با استفاده از روش‌های خاص توانبخشی قادر خواهند بود امور شخصی خود را نسبتاً فرا گیرند، به بسیاری از مفاهیم ابتدایی زندگی دست یابند و استقلال بیشتری داشته باشند.

- 
1. vesten drap
  2. delakato
  3. kefart
  4. getman
  5. baresh
  6. gesel & gean piage

توانبخشی این گروه با صرف وقت زیاد و مستمر و شکیبایی بسیار صورت می‌گیرد. از آنجا که آنان مطالب آموخته‌شده را به‌سرعت از یاد می‌برند، بنابراین مداومت و تکرار در آموزش آنان امری ضروری است (۲۵).

بازی به‌عنوان یکی از ابزارهای مهم و کارآمد در زمینه توانبخشی اجتماعی معلولان جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. به‌واقع اهمیت بازی و ورزش برای معلولان با توجه به ویژگی آنان دوچندان است و موجبات رفع آثار و عوارض ناشی از ناتوانی را فراهم می‌کند (۲۰). متأسفانه کم‌توانان ذهنی تربیت‌پذیر متعاقب شدت بالای ناتوانی و نیز نگرش منفی به آنها از برنامه‌های ورزشی کنار گذاشته شده و برنامه‌های غنی‌سازی حرکتی‌شان ضعیف شده و با تأخیر اجرا می‌شود. چنین موانع عمدی یا غیرعمدی، این افراد را به سمت بی‌حرکی می‌کشاند (۲۵). با توجه به ضعف مهارت‌های حرکتی در این کودکان و اهمیت این مهارت‌ها و با توجه به اینکه فعالیت‌های بدنی به سلامت جسمانی، بهبود عملکرد عقلانی، ادراک رفتار و احساسات و شخصیت فرد منجر می‌شود، احتمالاً تمرینات بدنی بتواند مزایای زیادی برای این قبیل کودکان به‌همراه داشته باشد. با بررسی مشکلات این کودکان و مطالعه پژوهش‌های انجام‌گرفته که البته در گروه کودکان با ناتوانی ذهنی شدید بسیار اندک است، به‌نظر می‌رسد این کودکان در رشد حرکتی‌شان به بررسی‌های بیشتری نیاز دارند. مطالعات نشان داده‌اند که با غنی‌سازی محیط رشد و ایجاد فرصت‌های مناسب تمرینی می‌توان تا حدودی این کودکان را به روند عادی زندگی‌شان برگرداند (۲۰). به‌خصوص در زمینه کودکان کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر به‌دلیل کم بودن تجارب اجتماعی آنها به دلایل فرهنگی و اجتماعی، بازی در گروه همسالانشان که شرایط مشابهی با آنها دارند، موجب غنی شدن تجارب حرکتی و اجتماعی آنان برای ادامه مستقل زندگیشان می‌شود. از موارد شایان توجه که این مسئله اساسی را برای محقق به‌وجود آورد، قابلیت اصلاح‌پذیری کودکان در زمینه‌های رشدی (جسمانی، عاطفی، شناختی...) است که با ارائه تمرینات حرکتی منظم می‌توان تجارب حرکتی این کودکان را تحت تأثیر قرار داد و تا حدودی از مشکلات ثانویه که در اثر سطح آمادگی جسمانی پایین ایجاد می‌شود، کاست.

امروزه متخصصان رشد کودک دریافته‌اند که بازی از جمله عوامل اصلی زندگی کودکان است (۲۷). کودکان و نوجوانان کم‌توان ذهنی اغلب به دلایل مختلف از جمله احساس گریز از کلاس‌ها و برنامه‌های درسی و فعالیت‌های جدی که معمولاً به ارزیابی و نقادی منجر می‌شود، شیفتگی خاصی نسبت به بازی از خود نشان می‌دهند و بیشترین توان و انرژی خود را در حال بازی به نمایش می‌گذارند. از این رو

شایسته است اولیا و مربیان همواره توجه خاصی به این امر مهم داشته باشند (۳). به‌طور معمول کودکی که از نظر ادراکی کم‌توان ذهنی است، در توانایی‌های ادراکی و تعبیر و تفسیر داده‌ها و محرک‌ها و مقایسه آنها با داده‌های اصلی، مشکل عمده‌ای دارند (۱۰). هرچه حرکت و تجارب یادگیری ادراکی کودک بیشتر باشد، فرصت همتایی ادراکی - حرکتی و رشد یک پاسخ انعطاف‌پذیر به موقعیت‌های مختلف حرکتی بیشتر می‌شود (۱۳). بازی از جمله عواملی است که امکان حرکت را برای کودک فراهم می‌سازد. در کودک کم‌توان ذهنی لازم است با کمک وسایل و روش‌های مختلف، تحریک‌پذیری حسی کودک را بالا ببریم و با ارائه محرک‌های مناسب و تکرار آنها خاطره‌های حسی کودک را در ذهن او تقویت کنیم. از طرفی بعضی از پژوهش‌ها ناظرند بر اینکه بسیاری از افراد کم‌توان ذهنی فاقد انگیزه‌اند، معلم باید به‌دنبال راه‌هایی باشد که بدان طریق بتوان انگیزه را افزایش داد. بازی یکی از راه‌های ایجاد انگیزه است. براساس نظریات پیاژه و ویگوتسکی<sup>۱</sup> بازی اصلی‌ترین عامل رشد شناختی کودک است، همچنین یکی از پاک‌ترین روش‌های فکری قابل دسترسی برای خردسالان است که در قالب آن کودکان با درک واقعیت‌ها و کنترل مهارت‌های شخصی به تعادل دست می‌یابند (۴). اگر مغز با محیط‌های متعددی به چالش کشیده شود، بهره هوشی فرد تا بیست نمره افزایش نشان می‌دهد (۲۱). با غنی‌تر شدن محیط، قشر مغز ضخیم‌تر می‌شود و شاخه‌های دندریتی، انشعاب بیشتری را ایجاد می‌کند (۲۴). به‌علاوه مشخص شده غنی‌سازی محیط از طریق افزایش محرک‌های اجتماعی، ادراکی و عاطفی موجب کاهش عقب‌ماندگی‌های رشدی حاصل از فقر محیطی می‌شود (۴).

بازی‌های بومی - محلی ایران که ریشه در خلاقیت و نیک‌اندیشی پیشینیان این مرز و بوم دارد و در بافت مناسب اجتماعی - فرهنگی شکل گرفته است، توانسته با استفاده بهینه از حداقل امکانات و فضا، حداکثر تحریک حسی - عصبی و کنش حرکتی را ایجاد کرده و متناسب با توانایی افراد موجب افزایش توانایی ادراکی - حرکتی و شناختی - هیجانی آنها شود. بازی‌های بومی ایران دارای انواع و سطوح مختلفی‌اند که به‌طور کلی هرکدام به‌نحوی دستگاه عصبی را فعال می‌سازند و درگیر می‌کنند و از این راه ضمن ایجاد نشاط و آمادگی عصبی، موجب برانگیختگی و تعامل بخش‌های حسی - ادراکی و تصمیم‌گیری می‌شوند و به‌طور کلی زمینه نوعی یکپارچگی حسی - حرکتی را فراهم می‌آورند (۲)؛ هرچند تاکنون بازی‌های بومی ایران تا حدودی از ابعاد فرهنگی - اجتماعی مورد توجه قرار گرفته است. کارکردهای درمانگری و آموزشی - ترمیمی آن در حیطه کودک نادیده گرفته شده و از آنجا که اختلالات

---

1. Piage & Vigotsky

کودکان و مسائل مربوط به کودکان دارای نیازهای ویژه، پدیده‌هایی چندبعدی و به‌نوعی عصبی، شناختی، هیجانی، اجتماعی و فرهنگی‌اند و چون از نظر رشد نابهنجار و در بروز اختلالات دستگاه عصبی و به‌ویژه مغز نقش مهمی ایفا می‌کنند، بنابراین، لزوم گسترش برنامه‌های آموزشی و درمانی بازی‌محور برخاسته از شرایط فرهنگی و بومی نیز اهمیت می‌یابد و با توجه به ظرفیت‌های چندگانه بازی‌های بومی ایران‌زمین، ضرورت و اولویت تحلیل عصب روان‌شناختی و ارائه نیمرخ غنی درمانی و آموزشی آنها نیز آشکار می‌شود. عنوان‌ها و نام‌های بازی‌های بومی به دی ساده و آشناست که گاهی ما را از تفکر و دقت در کارکردها و اثرهای آنها بازمی‌دارد. اما تعمق در بازی‌های بومی و بررسی آنها از منظر مؤلفه‌های حسی - حرکتی و شناختی درگیر در هر فعالیت، ظرفیت‌های بالای عصبی - شناختی نهفته در آنها را آشکار می‌سازد و ایده‌های فراوانی را برای طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و توانبخشی برخاسته از بازی‌های بومی - محلی در ذهن متبلور می‌سازد. با تحلیل فعالیت یا به‌عبارتی با شکستن بازی به اجزا و گام‌های تشکیل‌دهنده و با در نظر گرفتن خرده‌فعالیت‌های تشکیل‌دهنده یک بازی می‌توان مؤلفه‌های حسی - حرکتی و شناختی موجود در بازی‌های بومی را دریافت (۲).

با توجه به اهمیت این بازی‌ها که از پیچیدگی کم و قوانین ساده‌ای هم برخوردارند، سؤالی که در این زمینه مطرح می‌شود این است که آیا می‌توان با فراهم کردن زمینه‌ای برای انجام این فعالیت‌ها و تجربیات حسی - حرکتی برای این دسته از کودکان زمینه رشد بهنجار آنها را فراهم کرد؟

### روش بررسی

شرکت‌کنندگان در این پژوهش نیمه‌تجربی، ۳۰ کودک با میانگین سنی  $12/8 \pm 1/12$  سال و ضریب هوشی  $33/61 \pm 7/81$  بودند که از بین کودکان تحت پوشش سازمان بهزیستی شهرستان مریوان به شرح زیر انتخاب شدند: ابتدا فهرستی از کودکان دارای ملاک‌های مورد نظر از بین تمامی کودکان بر مبنای پرونده پزشکی آنها به‌منظور آگاهی از سطح هوشی‌شان (بر مبنای ارزیابی روان‌شناس با تست وکسلر و وایلند) و بیماری‌های زمینه‌ای تهیه شد. سپس به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، فرایند و اهداف پژوهش به‌طور کامل به اطلاع والدین ۴۳ کودک که واجد شرایط و کاندید بررسی در این مطالعه بودند، رسید. اطمینان داده شد که هیچ خطری متوجه کودک آنها نخواهد شد، در نهایت سیزده کودک به‌علت عدم رضایت والدین حاضر به شرکت در برنامه تمرینی نشدند. در مرحله بعد مهارت‌های حرکتی

درشت و ظریف ۳۰ کودک با استفاده از آزمون تبحر حرکتی برونینکس-اوزرتسکی مورد سنجش قرار گرفت، اما به دلیل اینکه ماهیت بازی‌های بومی- محلی انتخاب‌شده در این پژوهش تأکید بر انجام حرکات و عضلات درشت و متعاقباً درگیری مهارت‌های درشت بود (لی‌لی، تعادل و ...)، صرفاً داده‌های مربوط به مهارت‌های حرکتی درشت (خرده‌آزمون‌های ۱، ۲، ۳، ۴) تجزیه و تحلیل شد. به منظور اطمینان از توزیع همگن و یکسان نمونه‌ها در دو گروه مداخله و کنترل، ۳۰ کودک شرکت‌کننده بر مبنای ضریب هوشی و نمره‌های پیش‌آزمون و به صورت تصادفی به دو گروه همگن تقسیم شدند. یکی از گروه‌ها به عنوان گروه مداخله و دیگری به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند (۸ پسر و ۷ دختر در هر گروه). گروه کنترل همان روال عادی زندگی‌شان را ادامه می‌دادند. گروه مداخله ۳۲ جلسه و ۴ روز در هفته و هر جلسه ۵۰ تا ۶۰ دقیقه بازی‌های بومی و محلی را به صورت گروهی و با تقلید از حرکات مربی انجام دادند (۹). برای بعضی از غایبان تا ۴ جلسه جبرانی نیز برگزار شد. پس از پایان دوره مجدداً از دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد.

آزمون تبحر حرکتی برونینکس- اوزرتسکی، مقیاس حرکتی هنجار مرجعی برای مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان ۴/۵ تا ۱۴/۵ ساله است. این آزمون به محققان کمک می‌کند تا کودکان بهنجار را از کودکان با اختلال حرکتی شناسایی کند. این مقیاس شامل هشت خرده‌آزمون است و فرم طولانی ۴۶ و فرم کوتاه آن ۱۴ ماده دارد. ضریب پایایی بازآزمایی این آزمون در فرم طولانی ۰/۸۷ و در فرم کوتاه ۰/۸۶ گزارش شده است. چهار خرده‌آزمون آن مهارت‌های حرکتی درشت، سه خرده‌آزمون دیگر مهارت‌های حرکتی ظریف و یک خرده‌آزمون هر دو مهارت‌های حرکتی را می‌سنجد. این آزمون توسط دکتر محمدکاظم واعظ موسوی (۱۳۸۴) در ایران هنجاریابی شده است. ملاک‌های ورود به این مطالعه عبارت بودند از: داوطلب بودن و رضایت والدین، بهره‌ هوشی ۲۰ تا ۵۰. ملاک‌های خروج نیز عبارت بود از: عدم شرکت در دوره تمرین در حداکثر پنج جلسه، وجود اختلال‌های تشنج شدید، وجود اختلالات قلبی - ریوی و ابتلای کودک به بیماری که نیاز به بستری شدن باشد.

اهداف کلی بازی‌های بومی- محلی انتخاب‌شده که منتخبی از بازی‌های بومی- محلی مناطق مختلف ایران است، شامل مهارت در هدف‌گیری، تقویت حس عمقی، تقویت هماهنگی عصبی-عضلانی، تقویت هماهنگی دوطرفه و افزایش قدرت، انعطاف‌پذیری، توجه و تمرکز، تحریک دستگاه دهلیزی و تعادل است. فهرست بازی‌های انتخاب‌شده به صورت کلی شامل هفت سنگ، گرم‌به‌هوا، پرتابه (گویزان) و شش خانه (شخشان) است (۸).

هفت‌سنگ: هدف کلی این بازی ایجاد روحیه همکاری، تقویت و مهارت در نشانه‌گیری و بهبود سرعت است، افراد به دو گروه مساوی تقسیم می‌شوند و هر کدام یکی از بازیکنان خود را به‌عنوان سردسته و رهبر برمی‌گزینند. یک گروه در فاصله معینی از محل هفت سنگ، که روی هم چیده شده‌اند، قرار می‌گیرند تا به نوبت با توپ تنیس سنگ‌ها را هدف قرار دهند و بزنند؛ گروه دوم نیز در پشت هفت سنگ، منتظر نتیجه‌اند تا هر گاه توپ پرتاب‌شده توسط گروه اول به هفت سنگ برخورد نکرد، بلافاصله جایشان را با آن گروه عوض کنند. ولی اگر برخورد کرد و آرایش آنها را بر هم زد، توپ را بردارند و با پاس دادن و هدف‌گیری سعی کنند نفرات گروه اول را با توپ بزنند که اگر اصابت کند، از دور بازی اخراج می‌شوند. همچنین نفرات گروه اول در هر فرصتی که به‌دست آورند، به سراغ سنگ‌ها می‌روند تا آنها را روی هم بچینند و یک امتیاز بگیرند. مشخص است که برای انجام چنین کاری، یکی از دوستان باید خود را به خطر بیندازد و یارش را در مقابل ضربات توپ پوشش دهد و چنانچه این نفر هم مورد ضرب توپ قرار گرفت و از بازی اخراج شد، دیگری کار را به اتمام می‌رساند، ولی اگر دیگر بازیکنی نمانده باشد، بازی تمام و در دور بعدی، نقش گروه‌ها عوض می‌شود. در پایان، گروهی که زودتر ۷ امتیاز را کسب کند، برنده است.

گرگ‌به‌هوا: هدف بهبود عمل‌ها و عکس‌العمل‌هاست. در این بازی ابتدا بازیکنان در محل بازی جمع می‌شوند و یکی از آنها به قید قرعه به‌عنوان گرگ معرفی می‌شود. او تلاش می‌کند سایر بازیکنان را که در محوطه بازی پراکنده‌اند، تعقیب و از پشت با دست لمس کند. البته بچه‌ها موقعی از دست گرگ در امان هستند که در جای بلندتری نسبت به گرگ بایستند یا دو نفری دست یکدیگر را گرفته باشند، یعنی هنگامی که یکی از آنها تحت تعقیب گرگ قرار گیرد و در گوشه‌ای از زمین به خطر افتد، یکی از دوستانش می‌تواند با استقبال خطر به سویش برود و به او کمک کند. پس چنانچه فردی توسط گرگ لمس یا از خط محدوده خارج شد، بنابر نظر مربی یا معلم ورزش یا برکنار می‌شود یا به‌جای گرگ انجام وظیفه می‌کند و اگر دو بازیکن همواره در کنار هم باشند، از سوی مربی اخطار می‌گیرند. این بازی در بعضی جاها، با تفاوت کمی و به شکل ساده‌تر اجرا می‌شود. بدین صورت که وقتی گرگ، یکی از آنها را لمس کرد یا زد، آن بازیکن، دستش را روی ناحیه لمس‌شده می‌گذارد و در معیت گرگ اصلی به شکار سایرین می‌پردازد. در ادامه بازی بر تعداد گرگ‌ها افزوده می‌شود و بازی تا آخرین نفر ادامه می‌یابد و فردی که از این مهلکه جان سالم بدر ببرد، برنده مسابقه است (در این پژوهش از این شکل ساده استفاده شد).



پرتابه: این بازی به صورت گروهی و در فضای باز انجام می‌گیرد. هر یک از بازیکنان براساس قرار قبلی درحالی که تعدادی گردو در دست دارند، با قرار دادن دو یا سه عدد گردو کنار هم یعنی به تعداد بازیکن گردو در کنار هم قرار می‌دهند. شایان ذکر است هر یک از بازیکنان یک عدد گردو، بزرگ‌تر از گردوهای چیده‌شده در میدان بازی که در اصطلاح به آن شقه می‌گویند، جهت ضربه زدن به گردوهای چیده‌شده در دست دارند. شروع‌کننده بازی که در فاصله ۴ تا ۵ متری مکان قرار گرفتن گردوها ایستاده است، بازی را با نشانه گرفتن با شقه‌ای که در دست دارد شروع می‌کند. اگر توانست گردوها را با ضربه زدن از داخل دایره‌ای که گردوها چیده شده، خارج کند، تمامی گردوها را تصاحب می‌کند، یعنی برنده تمامی گردوها می‌شود و افراد مجدداً گردوی خودشان را داخل مکان بازی می‌چینند در این مرحله برنده بازی علاوه بر گردویی که همراه با دیگر بازیکنان داخل میدان بازی قرار می‌داد، یک جفت بیشتر از دیگر بازیکنان در مکان بازی می‌چیند. در این مرحله نیز برنده بازی آغازکننده بازی است. در هر مرحله از بازی تعدادی از گردوها در مکان بازی باقی می‌ماند و نفرات بعدی به ترتیب بازی را ادامه می‌دهند. بازیکنان به سبب هیجان بخشیدن بازی در هر دوره از بازی سعی می‌کنند تعداد جفت‌های گردو را بیشتر کنند. بدین ترتیب بازی ادامه پیدا می‌کند. در پایان بازی یکی از بازیکنان که بیشترین گردو را به دست آورده، برنده بازی است.

شش‌خانه: این بازی سبب حفظ تعادل و تقویت عضلات پا و در مرحله‌ای که با چشم بسته انجام می‌گیرد، تقویت و شناسایی محیط می‌شود. برای اجرای این بازی به یک تکه سنگ و یک تکه گچ برای کشیدن خط روی زمین نیازمندیم. شیوه اجرای بازی به این صورت است که یک شکل شش‌خانه‌ای را رسم و آنها را به ترتیب شماره‌گذاری می‌کنیم. بازیکنان باید یک تکه سنگ را در خانه اول بیندازند و بعد با یک پا (به شکل لی لی کردن) آن را به خانه‌های بعدی انتقال دهند، بدون اینکه آن تکه سنگ به خطوط برخورد کند. بازیکن سنگ را در مرحله اول در خانه شماره یک قرار می‌دهد و به همین ترتیب به خانه‌های دیگر انتقال می‌دهد تا به خانه آخر برسد و هنگامی که شش خانه را با موفقیت پشت سر گذاشت، در مرحله بعد از خانه شماره دو شروع می‌کند. به همین ترتیب اگر بدون خطا انجام گیرد، بازی خود را به پایان می‌رساند. با آسان‌تر کردن بازی می‌توان این بازی را چند مرتبه اول دو پایی و بعد با یک پا انجام داد (در این پژوهش از این روش استفاده شد).

### روش آماری

از آمار توصیفی برای طبقه‌بندی و تنظیم داده‌ها و تعیین شاخص مرکزی (میانگین) و شاخص پراکندگی (انحراف معیار) استفاده شد. به دلیل عدم توزیع همسان داده‌های اندازه‌گیری شده از آزمون-های ناپارامتریک ویلکاکسون، یومن ویتنی و خی‌دو به عنوان آمار استنباطی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام گرفت.

### نتایج و یافته‌های تحقیق

در این مطالعه ۳۰ کودک کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش (۷ دختر و ۸ پسر) و کنترل (۷ دختر و ۸ پسر) قرار گرفتند. نتایج آزمون خی‌دو حاکی از عدم تفاوت معنادار ( $P=0/71$ ،  $\chi^2=0/13$ ) بین دو گروه در جنسیت بود. میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های مهارت‌های حرکتی درشت در دو گروه کنترل و تمرین طی پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. توزیع میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های مهارت‌های حرکتی درشت در دو گروه کنترل و تمرین طی پیش‌آزمون و پس‌آزمون

مؤلفه	گروه کنترل		گروه تمرین	
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
سرعت دویدن و چابکی	۱/۸۶±۱/۹۲	۲/۰۶±۱/۸۶	۰/۹۳±۱/۲۲	۳/۲۰±۱/۰۸
تعادل	۳/۱۳±۱/۶۸	۳/۴۶±۱/۸۰	۳/۷۳±۲/۰۵	۶/۵۳±۲/۳۵
همانگی دوسویه	۰/۹۳±۰/۷۹	۰/۹۳±۰/۷۹	۱/۲۶±۰/۹۶	۱/۹۳±۰/۸۸
قدرت	۸/۰۰±۲/۴۴	۸/۲۶±۲/۳۷	۸/۰۶±۲/۷۸	۹/۰۰±۲/۵۶

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید، گروه تمرینی پس از یک دوره بازی‌های بومی-محلی، در مرحله پس‌آزمون، پیشرفت در هر یک از خرده‌مقیاس‌های مهارت‌های درشت را کسب کردند. برای نشان دادن تأثیر بازی‌های بومی-محلی بر رشد مهارت‌های حرکتی درشت از آزمون ویلکاکسون استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون ویلکاکسون برای نمایش اثر بازی‌های بومی - محلی از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون

در گروه تمرین

مؤلفه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	Z	سطح معناداری
سرعت دویدن و چابکی	۰/۹۳±۱/۲۲	۳/۲۰±۱/۰۸	-۳/۳۲	۰/۰۰۱
تعادل	۳/۷۳±۲/۰۵	۶/۵۳±۲/۳۵	-۳/۳۲	۰/۰۰۱
هماهنگی دوسویه	۱/۲۶±۰/۹۶	۱/۹۳±۰/۸۸	-۲/۶۴	۰/۰۰۸
قدرت	۸/۰۶±۲/۷۸	۹/۰۰±۲/۵۶	-۳/۵۰	۰/۰۰۰

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد بازی‌های بومی - محلی بر مهارت‌های سرعت دویدن و چابکی ( $P=۰/۰۰۱$ )، تعادل ( $P=۰/۰۰۱$ )، هماهنگی دوسویه ( $P=۰/۰۰۸$ ) و قدرت ( $P=۰/۰۰۰$ ) تأثیر معناداری داشته و موجب بهبود این مهارت‌ها شده است. برای مشخص کردن تفاوت بین گروه تمرینی و کنترل پس از مداخله، در ابتدا اختلاف نمره‌های پس‌آزمون تا پیش‌آزمون محاسبه و سپس از آزمون من‌ویتنی برای بررسی بین این دو گروه استفاده شد. نتایج آزمون من‌ویتنی در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون من‌ویتنی برای نمایش تفاوت بین گروه کنترل و تمرین پس از مداخله

مؤلفه	Z	سطح معناداری
سرعت دویدن و چابکی	-۳/۹۹	۰/۰۰۰
تعادل	-۳/۹۹	۰/۰۰۰
هماهنگی دوسویه	-۲/۸۴	۰/۰۰۴
قدرت	-۳/۲۹	۰/۰۰۱

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود بین گروه کنترل و تمرین در مهارت‌های سرعت دویدن و چابکی ( $P=۰/۰۰۰$ )، تعادل ( $P=۰/۰۰۰$ )، هماهنگی دوسویه ( $P=۰/۰۰۴$ ) و قدرت ( $P=۰/۰۰۱$ ) تفاوت معناداری وجود دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

یکی از عوامل محیطی مهم در رشد مهارت‌های حرکتی، فراهم بودن فرصت‌های یادگیری و محیط‌های فعال برای کسب تجربیات ادراکی و حرکتی در دوره‌های حساس رشدی، به‌ویژه دوران کودکی است (۱۳). با توجه به این موضوع، پژوهش حاضر با هدف پاسخ به این پرسش انجام گرفت که آیا می‌توان با

فراهم کردن شرایطی خاص مانند انجام بازی‌های بومی - محلی عقب‌ماندگی‌های حرکتی گروه خاصی از کودکان کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر را جبران کرد و موجب ارتقای عملکرد آنها شد. نتایج نشان داد که می‌توان با فراهم کردن شرایطی برای شرکت کودکانی که از ناتوانی ذهنی رنج می‌برند، از شدت برخی اختلال‌های حرکتی آنها کاست. در تبیین نتایج پژوهش می‌توان گفت یکی از فواید بازی کمک به رشد جسمی و روانی - حرکتی کودکان عادی و آسیب‌دیده است. بازی یک فعالیت بدنی هدفمند است که به رشد همه‌جانبه کودک منجر می‌شود (۲). از آنجا که کودکان کم‌توان ذهنی دچار نوعی خام حرکتی‌اند، آموزش بازی‌های گروهی موجب الگوگیری و تقلید مهارت‌های روانی - حرکتی کودکان می‌شود و آنان فرصت انجام این مهارت‌ها را پیدا می‌کنند. به دلیل اینکه این بازی‌ها منطبق با توانایی‌های این کودکان است، از این‌رو، آنها به انجام این بازی‌ها و پرورش مهارت‌هایشان، بدون تحمیل شکست یا ناامیدی تشویق می‌شوند. لوتان چاموویتز و ویس<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در تحقیقی به بررسی تأثیر هشت هفته تمرین جسمانی روی بزرگسالان مبتلا به اختلال کم‌توان ذهنی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که این تمرینات تأثیر معناداری بر میزان ضربان قلب گروه تمرین داشته است (۲۶). یافته‌های پژوهشی قاسم‌پور و همکاران (۱۳۹۲) نیز سودمندی تمرینات یکپارچگی حسی - حرکتی بر رشد مهارت‌های حرکتی ظریف کودکان کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر را نشان داد (۱۲). یافته‌های این پژوهش با نتایج سورتچی و همکاران (۲۱)، موسوی (۱۶)، مغاللو (۱۵) و غیجی (۱۱) همسوست. مغاللو با مقایسه دو نوع برنامه حرکتی اسپارک و فن‌های بسکتبال بر بهبود مهارت‌های حرکتی درشت پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر به این نتیجه رسید که مشارکت در برنامه حرکتی اسپارک و تکنیک بسکتبال موجب بهبود مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر می‌شود. همچنین با مشاهده میانگین تعدیل‌شده گروه‌های اسپارک و بسکتبال مشخص شد که برنامه حرکتی اسپارک نسبت به تکنیک‌های بسکتبال تأثیر بیشتری بر مهارت‌های حرکتی درشت پسران کم‌توان ذهنی دارد. حمیدرضا غیجی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود با عنوان «اثر بازی‌های بومی - محلی و بازی‌های معمول بر رشد مهارت‌های دستکاری پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر» به این نتیجه رسیدند که دو گروه به شکل معناداری در مهارت‌های دستکاری پیشرفت داشتند، اما پیشرفت گروه بازی‌های بومی - محلی به شکل معناداری بیشتر از گروه بازی‌های معمول بود. براساس نظر محققان و نتایج این تحقیق، می‌توان گفت بازی‌های گروهی به دلیل داشتن تنوع، بر عامل‌های زیرساختی ابعاد متفاوت توانایی‌های روانی - حرکتی

1. Lvtan Chamvvytz & Voice

تأثیر دارد و بازی‌های گروهی متناسب با توانایی‌های حرکتی کودکان، در صورتی که به شیوه صحیح و به میزان مناسب تمرین داده شوند، می‌توانند نقش بسزایی در بهبود و توسعه مهارت‌های حرکتی کودکان کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر داشته باشند. همچنین می‌توان گفت هنگامی که بازی‌های گروهی با ویژگی‌ها و توانمندی‌های کودکان از جمله کودکان کم‌توان ذهنی مطابقت داده شود، کودک قادر خواهد بود از توانمندی‌های خود که متناسب با نوع بازی است، استفاده کند و بدین ترتیب اگر مهارت نهفته‌ای داشته باشد، آنها را بروز دهد و اگر فاقد مهارت باشد، شرایط رشد و گسترش مهارت‌ها فراهم شود. کمک به کودک برای یافتن ابزار مناسب و موقعیت‌های مناسب بدنی که به او اجازه دهد فعالیت‌ها و بازی‌های مختلف را تجربه کند، به رشد کودک منجر می‌شود. زمانی که کودک در بازی می‌پرد، جست‌و‌خیز می‌کند، لی‌لی می‌رود، این فعالیت‌ها موجب رشد مهارت‌های حرکتی درشت آنان می‌شود. یکی از دلایل اساسی اثربخشی تمرینات ادراکی - حرکتی بر مهارت‌های حرکتی درشت، متناسب بودن این نوع تمرینات با نیازهای این کودکان است. عواملی مانند امکانات، تجهیزات، زمان و تشویق مناسب، نقش اساسی در فرصت‌های تمرینی کودکان برای ارتقای مهارت‌های حرکتی دارند. بسیاری از فرصت‌های تمرینی ممکن است به دلیل نبودن امکانات و تجهیزات از دست بروند. عدم تشویق مناسب را هم می‌توان به این عوامل افزود. کودکی که به گونه مناسب از طرف اطرافیان تشویق و هدایت نمی‌شود، ممکن است با اولین تجربه نامطلوب ناامید شود و فرصت‌ها را از دست بدهد. در واقع امکانات کافی، تجهیزات، زمان و تشویق برای رشد مهارت‌های حرکتی به‌خصوص در کودکان با نیازهای ویژه، حیاتی‌اند؛ اما به‌تنهایی نمی‌توانند موجبات رشد حرکتی را برای کودکان ایجاد کنند؛ بدون داشتن برنامه مناسب رشدی بسیاری از کودکان هرگز در مهارت‌های حرکتی بالیده نمی‌شوند (۱۳). بنابراین یکی از راه‌های کم‌هزینه جبران این کاستی‌ها تا حد امکان، در نظر گرفتن برنامه‌های حرکتی و بازی‌های مناسب و باکیفیت رشدی است. عامل دیگر در تأثیر بازی‌های بومی - محلی بر رشد مهارت‌های حرکتی درشت اصل مشابهت میان اجزای تکلیف در یادگیری اعمال حرکتی است. مطابق با این اصل می‌توان نتیجه گرفت که گروه بازی‌های بومی - محلی به تمرین و تکرار مجموعه‌ای از حرکات پرداخته‌اند که به‌علت مشابهت با نیاز الگوی مهارتی، اجرای بهتری نشان داده‌اند. کمک به کودک برای یافتن ابزار مناسب و موقعیت‌های مناسب بدنی که به او اجازه دهد فعالیت‌ها و بازی‌های مختلف را تجربه کند، به رشد کودک منجر می‌شود. بنابراین منطقی به‌نظر می‌رسد بازی‌های بومی محلی به دلایل ذکرشده توانسته‌اند به رشد بیشتر مهارت‌های حرکتی درشت در بین آزمودنی‌های تحقیق حاضر منجر شوند. با

توجه به اینکه بیشتر پژوهش‌های علوم انسانی و مداخلاتی با محدودیت‌هایی مواجه است، این پژوهش نیز با محدودیت‌های همراه بود که از آن میان می‌توان به متغیر بودن میزان توانایی‌های حرکتی نمونه‌ها اشاره کرد. در ضمن به دلیل اینکه افراد شرکت‌کننده در پژوهش همگی مبتلا به کم‌توان ذهنی تربیت‌پذیر بودند، نتایج به دست آمده قابل تعمیم به سایر گروه‌های ناتوانی نیست. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهشی با این عنوان بر جنبه‌های دیگر رشدی و دیگر ناتوانی‌ها صورت گیرد. با توجه به یافته‌های تحقیق توصیه می‌شود که با طراحی تمرینات حرکتی و اجرای گروهی و مستمر آن در مراکز توانبخشی و بهزیستی از مشکلات این کودکان در اجرای مهارت‌های حرکتی کاست.

### منابع و مأخذ

۱. انجمن عقب‌ماندگی ذهنی آمریکا. ترجمه به پژوه، احمد؛ هاشمی، هادی (۱۳۸۹). "عقب‌ماندگی ذهنی، تعریف، طبقه‌بندی و نظام‌های حمایتی"، انتشارات دانشگاه تهران، ص ۷۰-۵۷.
۲. اصغری نکاح، سید محسن (۱۳۸۸). "کاربردهای آموزشی- ترمیمی بازی‌های بومی ایران در آموزش و توانبخشی کودکان دارای نیازهای ویژه"، تعلیم و تربیت استثنایی، ش ۹۰، ص ۱۵-۳.
۳. افروز، غلامعلی (۱۳۹۳). " روان‌شناسی و توانبخشی کودکان آهسته‌گام (عقب‌مانده ذهنی)"، انتشارات دانشگاه تهران، ص ۱۱۲-۹۳.
۴. انگنجی، لیلی؛ عسگری، عزیزه؛ نجفیان، هومن (۱۳۸۵). "بازی و تأثیر آن بر رشد کودک"، تهران، انتشارات طراحان ایماژ. ص ۲۹-۱۶.
۵. رافعی، طلعت (۱۳۸۳). "بازی و حرکات ریتمیک، راهنمایی مربیان، درمانگران و خانواده". تهران، نشر دانژه، ص ۱۳۹-۱۲۷.
۶. رافعی، طلعت؛ متقی مقدم، حسن؛ تفضلی، عبدالحسین (۱۳۸۱). "بررسی تأثیر حرکت‌های ریتمیک بر رشد ادراکی - حرکتی و سازگاری اجتماعی عقب‌ماندگان ذهنی"، خلاصه مقالات دومین کنگره سراسری درمان‌های غیردارویی در روان‌پزشکی، تهران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران.
۷. رهبانفرد، حسن (۱۳۷۷). "تأثیر یک برنامه حرکتی ویژه بر توانایی‌های ادراکی - حرکتی دانش آموزان پسر عقب‌مانده ذهنی آموزش‌پذیر ۱۳ - ۱۰ ساله شهر تهران"، دانشگاه تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، ص ۸۶-۷۲.

۸. رضوانفر، مرتضی (۱۳۹۰). "بازی‌های بومی و محلی ایران". انتشارات آباد بوم. ص ۸-۷۲.
۹. سالاری اسکر، مختار؛ زارع‌زاده، مهشید؛ امیری خراسانی، محمدتقی (۱۳۹۳). "تأثیر تمرینات ادراکی- حرکتی بر تعادل پویای پسران کم‌توان ذهنی ۱۱ تا ۱۴ سال". پژوهش در علوم توانبخشی، سال ۱۰، ش ۱، ص ۱۵۰-۱۳۹.
۱۰. شریفی درآمدی (۱۳۸۴). "توانمندسازی مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی"، تهران، نشر صندوق، ص ۵۲-۴۶.
۱۱. غیجی، حمیدرضا؛ کردی، حسن؛ فرخی، احمد؛ بهرام، عباس (۱۳۹۲). "اثر بازی‌های بومی- محلی و بازی‌های معمول بر رشد مهارت‌های دستکاری پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر"، فصلنامه یافته، سال ۱۵، ش ۵، ص ۷۱-۶۱.
۱۲. قاسم‌پور، لطیفه؛ حسینی، فاطمه سادات؛ محمدزاده، حسن (۱۳۹۲). "تأثیر تمرینات یکپارچگی حسی- حرکتی بر رشد مهارت‌های حرکتی ظریف کودکان کم‌توان ذهنی"، مجله مطالعات ناتوانی، دوره ۳، ش ۱، ص ۳۲-۲۷.
۱۳. گالاهو، دیوید ال. ازمون، جان سی (۱۳۸۴). "درک رشد حرکتی در دوران مختلف زندگی"، ترجمه رسول حمایت‌طلب، احمدرضا موحدی، علیرضا فارسی، جواد فولادیان، تهران. انتشارات علم و حرکت، ص ۴۲۷-۴۰۳.
۱۴. گنجی، حمزه؛ مهرداد، ثابت (۱۳۸۲). "روانسنجی". تهران، ساوالان، چ سوم، ص ۱۶۰-۱۴۹.
۱۵. مغانلو، هاشم؛ فعال حسینی؛ فاطمه سادات؛ میکائیلی منیع، فرزانه (۱۳۹۳). "مقایسه اثر برنامه حرکتی اسپارک و تکنیک‌های بسکتبال بر بهبود مهارت‌های حرکتی درشت پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر"، مجله دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، سال ۱۴، ش ۵۳، ص ۲۸۴-۲۷۴.
۱۶. موسوی، قادر (۱۳۹۱). "مقایسه تأثیر یک برنامه حرکتی منتخب بر رشد مهارت‌های حرکتی پایه کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر ۷ تا ۱۴ ساله"، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد تربیت بدنی دانشگاه تهران، ص ۹۴-۸۳.
۱۷. مجد تیموری، محمدولی؛ غرابی، بنفشه (۱۳۸۰). "بررسی میزان شیوع عقب‌ماندگی ذهنی و عوامل مؤثر در کودکان و نوجوانان منطقه ساوجبلاغ (استان تهران)"، مقاله‌های مجله‌های علمی. ص ۱۷-۷.
۱۸. یارمحمدیان، احمد (۱۳۸۸). "اختلالات روانی - حرکتی و بازپروری آنها از شناخت تا درمان (برای کودکان با نیازهای خاص)"، تهران، نشر دانژه، ص ۶۷-۵۱.

19. Bradinova, I. Shopova, S. & Simeonov, E. (2005). "Mental retardation in childhood: Clinical and diagnostic profile in 100 children". Genetic Counseling: Medical, Psychological, and Ethical Aspects, Vol 16(3). (pp: 239-248).
20. Davarmanesh A, Baratysadeh F. (2006). "Precedent of Handicaps Rehabilitation Principles". 1st ed. Tehran: Roshd pub; ( pp: 169-81).
21. Jensen. E. (1998). "Teaching with the brain in mind, Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum Development". (pp: 120-123).
22. harris, J. C. (2006). "Intellectual disability: Understanding its development, causes, classification, evaluation, and treatment". New York: Oxford University Press. (pp: 11-41).
23. Haywood K. Namazizadeh M, Aslankhany M. (2008). "Life Span Motor Development". 9th ed. Tehran: SAMT; (pp: 306-367).
24. Healy, J. M. (2011). "Endangered Minds: "Why Children Dont Think And What We Can Do About It". Simon and Schuster. (pp: 94-112).
25. Helmsereht P, Delpisheh A. (2007). "Handicaps and Principles of Rehabilitation". 1st ed. Tehran": Chehr Pub; (pp:49-67).
26. Lotan, M. Yalon-chamovitz, S. Weiss, P. L. T. (2010). "Virtual reality as means to improve physical fitness of individuals at a severe level of intellectual and developmental disability". Research in Developmental Disabilities; (pp: 869- 874).
27. Soratchi H, Sazmand AH, Karbalaii Nori A, Jadidy H. (2006). "The effect of sensory integration in gross & fine motor skills children 5-7 years with down syndrome". Journal of Rehabilitation.;(pp:35-40).
28. westendorp, M. Houwen, S. Hartman, E. Visscher, C. (2011). "Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities" Research in Developmental Disabilities.(pp:1147-1153).