

Motor Development Skills Among Children with Intellectual Disabilities

Maryam Lotfi¹, M.A, Ahmad Farrokhi², Ph.D,
Soghrat Faghih zadeh³, Ph.D

Received: 2. 8. 14 Revised: 6.10.14 Accepted: 14.1.15

Abstract:

Objective: This Study was conducted to compare motor development skills in children with intellectual disabilities (ID) aged 7-10 in Tehran. **Method:** Subjects consisted of 205 children whom were selected according to their gender and age range from children with ID aged 7-10 in Tehran. The instrument of the study was Gross Motor Development-2 Test. Independent t-test was used for analyzing the data. **Results:** The results showed that between girls and boys (except group of children with age 8) a significant difference existed in locomotor subtest. In the other word, boy's performance was better in locomotor subtest. Also boys had a better performance (7-10) in object control subtest. **Conclusion:** These findings could be considered in the school programs and curriculum developments.

Keywords: motor development, mentally retarded, motor skills.

1. Corresponding Author: Ph.D, Candidate for Motor Learning, Urmia University (maryam2.lotfi@gmail.com)
2. Associate Professor in Tehran University
3. Professor in Zanjan University

رشد مهارت‌های حرکتی در کودکان کم توان ذهنی

مریم لطفی^۱، دکتر احمد فرخی^۲
دکتر سقراط فقیه‌زاده^۳

تاریخ دریافت: ۹۳/۵/۱۱ تجدیدنظر: ۹۳/۷/۱۴ پذیرش نهایی: ۹۳/۱۰/۲۴

چکیده

هدف: این مطالعه به منظور مقایسه رشد مهارت‌های حرکتی کودکان ۷-۱۰ ساله کم‌توان ذهنی دختر و پسر شهر تهران انجام شد. **روش:** تعداد ۲۰۵ کودک از بین کلیه کودکان ۷-۱۰ ساله کم‌توان ذهنی دبستان‌های شهر تهران متناسب با سن و جنس انتخاب شدند که در یک مطالعه مقطعی مقایسه‌ای شرکت کردند. جهت ارزیابی رشد حرکتی کودکان از آزمون اولبریخ-۲ استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل نتایج از آزمون t مستقل استفاده گردید. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که بین دختران و پسران کم‌توان ذهنی (به جز گروه سنی ۸ سال) در خرده‌آزمون جابه‌جایی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر عملکرد پسران در خرده‌آزمون جابه‌جایی بهتر بود. همچنین پسران سنین ۷ تا ۱۰ ساله در خرده‌آزمون کنترل شیء نسبت به دختران هم‌سن خود به طور معنی‌داری عملکرد بالاتری داشتند. نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهند که پسران در انجام حرکات جابه‌جایی و کنترل شیء مهارت بیشتری دارند. بنابراین، به نظر می‌رسد که طراحی برنامه‌های مهارتی و تحرک‌آور در مدارس ضروری است.

واژه‌های کلیدی: رشد حرکتی، کم‌توان ذهنی، مهارت‌های حرکتی

۱. نویسنده مسئول دانشجوی دکتری یادگیری حرکتی دانشگاه ارومیه
۲. دانشیار رفتار حرکتی دانشگاه تهران
۳. استاد آمار زیستی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

مقدمه

رشد با تولد آغاز می‌شود. کودکان در سال‌های ابتدایی زندگی مهارت‌های بنیادی را به دست می‌آورند. یافته‌های علمی در زمینه‌های مختلف نشان می‌دهد که پشتیبانی از رشد و تکامل اولیه کودک نه تنها نتایجی برای او و والدینش دربردارد، بلکه او را برای یادگیری بیشتر و موفقیت در مراحل بعدی زندگی آماده می‌کند. بعد از تولد، رشد و تحول هنگامی صورت می‌گیرد که کودکان با اجزاء و اشیای محیط خود تماس و تأثیر متقابل داشته باشند؛ محیط، موفقیت‌ها و تجارب مختلف، تأثیر خاص خود را بر کودک برجای می‌گذارند. لذا محیط و شرایط زندگی کودک و امکانات و تسهیلات آموزشی، نقش قابل توجهی را می‌توانند در شکل‌گیری و تکامل کودک داشته باشند (بهرام و شفیع‌زاده، ۱۳۸۴).

مهم‌ترین دوره رشد حرکتی در میان دوره‌های زندگی، کودکی است (بهرام و شفیع‌زاده، ۱۳۸۴) و از مهم‌ترین مراحل رشد حرکتی در اوایل کودکی نیز رشد مؤثر «مهارت‌های حرکتی بنیادی»^۱ می‌باشد (زارع‌زاده، ۱۳۸۸). این مهارت‌ها که شامل مهارت‌های «جابه‌جایی»^۲، «استواری»^۳ و «کنترل شیء»^۴ است، زیر بنای مهارت‌های حرکتی پیشرفته و مهارت‌های ورزشی محسوب می‌شوند (بورتون و میلر، ۱۹۹۸؛ کلیند و گلاهو، ۱۹۹۳). سنین پیش‌دبستانی و دبستان از دوره‌های حساس رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی هستند (بورتون و میلر، ۱۹۹۸).

فقدان رشد الگوهای بالیده حرکات بنیادی، دارای پیامدهای مستقیمی بر توانایی‌های فرد در انجام مهارت‌های ویژه تکلیف در مرحله حرکات اختصاصی است. علاوه بر این، تأخیر در رشد این مهارت‌ها (حرکات اولیه) منجر به مشکلاتی در ادراک بصری (لایتشو ودان، ۲۰۰۱)، جهت‌یابی فضایی (روتیکا، اپستین، درن، جنسز و کندیلیس، ۲۰۰۶) و حتی یادگیری (کی‌می، هی، فایق، کرنا و فلوریس^۵، ۲۰۰۶) خواهد شد. همچنین رشد نکردن این مهارت‌ها در

کودکان باعث کنار گذاشتن آن‌ها در بازی‌های گروهی از طرف همسالان آن‌ها خواهد شد و این به نوبه خود بر عزت نفس آن‌ها تأثیر گذاشته (هیگس، ویگینس، کریست و مود، ۲۰۰۱) و انگیزش آن‌ها را برای تحرک در بزرگسالی نیز کاهش خواهد داد (ونکادسون و فنیتا، ۲۰۱۰). با توجه به اهمیت رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی، یک جنبه مهم از برنامه‌های «غربالگری»^۵ در ابتدای کودکی باید سنجش و اندازه‌گیری رشد این مهارت‌ها به منظور شناسایی و «مداخله»^۶ باشد.

امروزه توجه به کودکان استثنایی فعالیتی مهم محسوب می‌شود. به طوریکه اکثر کشورهای پیشرفته تلاش خود را جهت تربیت و آموزش این قشر جامعه بکار می‌برند. از این رو دیگر، توجه به کودک کم‌توان ذهنی به کسانی که در تماس مستقیم با یک فرد کم‌توان ذهنی می‌باشند، محدود نمی‌گردد. امکانات گسترده‌ای به منظور بهینه‌سازی رشد و تحول همه کودکان کم‌توان ذهنی و توانا کردن آن‌ها برای زندگی دوستانه و آزاد، به عنوان شهروندانی که در یک جامعه حمایتی زندگی می‌کنند، وجود دارد (رابینسون و رابینسون، ترجمه فرهاد ماهر، ۱۳۷۸). بر اساس تعریف انجمن ناتوانی‌های ذهنی و رشدی آمریکا^۷ (۲۰۰۷) کم‌توانی ذهنی نوعی ناتوانی است که با محدودیت‌های معناداری در عملکرد ذهنی و رفتار سازشی و همچنین در مهارت‌های سازشی اجتماعی، ادراکی و عملی همراه است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۷۸). کودکان کم‌توان ذهنی با توجه به اختلال در ذهن، دچار کم‌کاری تربیت بدنی نیز می‌باشند که این کم‌کاری در بعضی موارد موجب کاهلی و سستی در بدن شده، کودک را بی‌حال و تن‌پرور بار می‌آورد که در این‌صورت انرژی موجود در بدن به طرقی دیگر بروز می‌کند (آیچستد، ۱۳۷۸).

در سال‌های اولیه زندگی، کودک به وسیله مهارت‌های حرکتی ذکر شده، جستجوی محیط، تجربه‌اندوزی و یادگیری بیشتر را آغاز کرده و با خودآزمایی

(مسافت پرتاب) و دویدن (سرعت در مسافت‌های کوتاه) بهتر از دختران عمل می‌کنند و این تفاوت‌ها پیش از بلوغ در بخش‌هایی همچون دویدن، پرش طول و دریافت کردن کم تا متوسط و در مورد پرتاب کردن زیاد است. اما پس از بلوغ تفاوت‌های جنسیتی در مورد هر چهار مهارت به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد. توماس و فرنچ در توضیح این یافته‌ها استدلال کردند که پیش از بلوغ، عوامل محیطی بیش از عوامل بیولوژیکی بر عملکرد مهارت‌های دویدن، پریدن و دریافت کردن اثرگذار است، ولی پس از بلوغ هر دو عامل نقش دارند. آن‌ها برتری آشکار پسران را در مهارت پرتاب کردن در مرحله پیش از بلوغ به عوامل بیولوژیکی نسبت دادند، زیرا طی تحقیقی، اثر آموزش بر کاهش تفاوت‌های بین دختران و پسران را ناچیز مشاهده کردند (بورتون و میلر، ۱۹۹۸).

پسران علاوه بر عملکرد بهتر در برخی مهارت‌های حرکتی بنیادی به لحاظ نتیجه اجرا، در الگوی حرکتی این مهارت‌ها از جمله پرتاب کردن نیز عملکرد بالیده-تری نسبت به دختران نشان داده‌اند (ریوس، برادر، کندی - هانیکات و است، ۱۹۹۹). از طرفی به نظر می‌رسد که دختران در مهارت‌های تعادلی و بعضی مهارت‌های جابه‌جایی مثل سسکه رفتن و لی‌لی تبحر بیشتری دارند (مک کنزی، سالیس، برویس، زیو، نادر و بری، ۲۰۰۲؛ اولریخ، ۲۰۰۰) که دلیل برتری دختران در این دو مهارت رایج‌تر بودن آن‌ها در بین بازی‌های دختران ذکر شده است (مک کنزی و همکاران، ۲۰۰۲). شواهد اندکی نیز بهتر بودن دختران را در مهارت پریدن نشان داده‌است (مک کال و کرفت، ۲۰۰۰).

برخلاف ادبیات تحقیق گسترده در مورد وجود تفاوت‌های جنسیتی در مهارت‌های حرکتی بنیادی، برخی مطالعات انجام شده، تفاوت معنی‌داری بین عملکرد حرکتی بنیادی دختران و پسران خصوصاً در سنین پیش از بلوغ مشاهده نکردند (کلیند و گالاهاو،

از طریق این مهارت‌ها، توانایی‌ها و ضعف‌هایش را شناخته و خودپنداره خویش را شکل می‌دهد (باترفیلد، لهارد و کلاداریک، ۲۰۰۲). این موضوع ممکن است حتی در مورد کودکان کم‌توان ذهنی مصداق بیشتری داشته باشد. تجربیات گذشته نشان داده است که وقتی این کودکان به حال خود گذاشته می‌شوند، احتمال بسیار کمی وجود دارد که از طریق حرکت یا شرکت در بازی‌های پرورشی و ورزش به کشف محیط خویش نایل شوند. شاید مهم‌ترین فایده آموزش مهارت‌های پایه برای افراد کم‌توان ذهنی به مهارت‌های کنشی مربوط باشد. توانمندی مهارت‌های حرکتی پایه می‌تواند به مهارت‌های کنشی لازم برای انجام حرکات ضروری در زندگی روزانه منتقل شوند (آیچستد، ۱۳۷۸).

از این رو تأخیر رشدی این مهارت‌ها باعث اختلال در رشد توانایی‌های ادراکی از جمله ادراک بینایی (لایتشو و دان، ۲۰۰۱) می‌شود که اگر شناسایی و بازآموزی به موقع صورت نگیرد، منجر به ضعف در یادگیری (روتنیک و همکاران، ۲۰۰۶) و اختلالات زبان و صحبت کردن (نیمایجر، ۲۰۰۷) خواهد شد. عواقب اجتماعی ضعف این مهارت‌ها نیز نادیده گرفته شدن از جانب همسالان در بازی‌های گروهی و در نتیجه مخدوش شدن عزت نفس و خودپنداره (ونکادسون و فنیتا، ۲۰۱۰) و عدم انگیزش برای فعالیت‌های جسمانی موثر در طول عمر (هیگس و همکاران، ۲۰۰۱) خواهد بود. از این رو سنجش رشد این مهارت‌ها در ابتدای کودکی به منظور غربالگری و مداخله آموزشی قویاً تأکید شده است. تفاوت بین دختران و پسران در اجرای مهارت‌های حرکتی بنیادی در مطالعات بسیاری ثابت شده است. توماس و فرنچ (۱۹۸۵) با تحلیل ۶۴ تحقیق انجام شده در این زمینه گزارش کردند که پسران در دوران کودکی و نوجوانی در مهارت‌های پرش طول (مسافت پرش)، دریافت کردن (تعداد دریافت‌های موفق)، پرتاب کردن

۱۹۹۳؛ باترفیلد و همکاران، ۲۰۰۲). به علاوه بعضی تحقیقات، اثر تجربه و تمرین یا نوع بازی‌ها و ورزش‌هایی که دختران و پسران به سمت شرکت در آن‌ها سوق داده می‌شوند را مهم‌تر از نقش عوامل بیولوژیکی در این تفاوت‌ها در طی کودکی، به ویژه در پیشی گرفتن پسران از دختران در مهارت‌هایی مثل پرتاب کردن، بیان کرده‌اند (ونگ و چیونگ، ۲۰۰۷). گودوی، کراو و وارک (۲۰۰۳)، عملکرد بهتر پسران پیش-دبستانی در مهارت‌های دستکاری را پیش از یک برنامه آموزشی مشاهده کردند، اما بعد از آموزش این تفاوت معنی‌دار نبود. همچنین بازی‌های پرتابی و ضربه‌ای چون بیسبال و فوتبال در بین پسران متداول‌تر هستند. ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون اولریخ ۲ از طریق مدل چندعاملی راش و با استفاده از داده‌های حاصل از نمونه هنجاری اولریخ (۲۰۰۰) توسط لی و اولریخ در سال ۲۰۰۵ مورد بررسی قرار گرفت؛ نتایج نشان داد که مهارت دویدن و پرش طول جفتی از ویژگی‌های روان‌سنجی ضعیفی برخوردار هستند و خرده‌آزمون کنترل شیء دشوارتر از خرده‌آزمون جابه‌جایی است. در بین مهارت‌های این دو خرده‌آزمون، مهارت‌های پرتاب توپ از بالای سر و پرش طول دشوارتر و مهارت‌های ضربه به توپ ثابت با پا و دویدن، آسان‌تر از دیگر مهارت‌ها گزارش شد. توانایی دختران و پسران نیز یکسان بود. محققان بر اساس این نتایج و سایر تحقیقات مشابه قبلی به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های روان‌سنجی در نسخه دوم آزمون رشد حرکتی درشت حفظ شده است. در مطالعه‌ای ونگ و چیونگ (۲۰۰۷) که به منظور توصیف رشد حرکتی درشت کودکان ۳ تا ۱۰ ساله هنگ‌کنگی انجام دادند. گروه‌های سنی بزرگ‌تر (۶ تا ۱۰ سال) از گروه‌های سنی پایین‌تر (۳ تا ۶) دارای برتری بودند. همچنین برتری پسران در همه مهارت‌های کنترل شیء، سه مهارت جابه‌جایی، نمره کل کنترل شیء و نمره کل آزمون اولریخ ۲ نسبت به دختران تأیید شد، البته در مهارت لی‌لی کردن،

شرایط دختران بهتر بود (ونگ و چیونگ، ۲۰۰۷). آلدمار (۲۰۰۸) در تحقیق خود دریافت که پسران در خرده‌آزمون کنترل شیء ماهرتر از دختران بودند و در خرده‌آزمون جابه‌جایی عملکرد یکسان داشتند. هاون، هارتمن، جانکر و وسچر (۲۰۱۰) در تحقیقی با عنوان تعیین پایایی و روایی آزمون رشد حرکتی درشت ۲- برای کودکان ۱۲-۶ ساله دارای اختلال بینایی، وجود تفاوت‌های جنسیتی در رشد حرکتی درشت کودکان را گزارش کردند، به گونه‌ای که پسران در خرده‌آزمون کنترل شیء ماهرتر از دختران بودند. زارع‌زاده (۱۳۸۸) روایی و پایایی آزمون اولریخ ۲ را برای کودکان ۳ تا ۱۰ سال شهر تهران مورد بررسی قرار داد و بین عملکرد دختران و پسران گروه‌های سنی سه تا ۱۱ سال در خرده‌آزمون جابه‌جایی، تفاوت معنی‌داری نیافت، اما تفاوت جنسیت در خرده‌آزمون کنترل شیء در همه گروه‌های سنی به نفع پسران بود، به عبارت واضح‌تر، رشد کیفی یا فرایندی مهارت‌های حرکتی کنترل شیء پسران نمونه هنجاری از همسالان دختر بهتر بود. سلطانیان (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان تعیین روایی و پایایی آزمون رشد حرکتی درشت در کودکان ۱۰-۶ ساله استان سمنان دریافت که پسران در چهار گروه سنی ۱۰-۷ سال در خرده‌آزمون کنترل شیء نسبت به دختران همسن خود دارای برتری بودند. در خرده‌آزمون جابه‌جایی، تفاوتی بین دو جنسیت مشاهده نشد.

با توجه به اینکه تحقیقات انجام گرفته در این زمینه، به ویژه مطالعاتی که به طور مستقیم رشد حرکتی افراد کم‌توان ذهنی را مورد بررسی قرار داده‌اند، معدودند و هنوز این موضوع بحث و بررسی بیشتری را می‌طلبد. در این تحقیق سعی شده است که تفاوت‌های جنسیتی در رشد حرکتی افراد کم‌توان ذهنی بررسی گردد تا در طراحی برنامه‌های آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.

روش

این پژوهش، یک طرح پس - رویدادی و از نوع توصیفی است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این تحقیق را کودکان ۷ تا ۱۰ ساله کم‌توان ذهنی دبستان‌های شهر تهران تشکیل دادند. اندازه نمونه ۲۰۵ نفر در نظر گرفته شد که شامل ۸۰ دختر و ۱۲۵ پسر بود و آزمودنی‌ها متناسب با سن و جنسیت به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای طبقه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. با توجه به وسعت شهر تهران بهترین تقسیم‌بندی به صورت شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز می‌باشد؛ به همین دلیل ابتدا کل استان به پنج منطقه تقسیم شد. در گام دوم، از مناطق موجود چند منطقه و در نهایت از این مناطق مدارس مربوطه به طور تصادفی انتخاب شدند. در مجموع، ۱۷ دبستان از کل مدارس ابتدایی استثنایی شهر تهران (۲۸ دبستان استثنایی) در این تحقیق انتخاب گردیدند.

ابزار

آزمون رشد حرکتی درشت ۲- (اولریخ، ۲۰۰۰)^۸ ابزار جمع‌آوری اطلاعات این تحقیق بود. نسخه دوم آزمون اولریخ (اولریخ، ۲۰۰۰) آزمونی فرایند مدار است که رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی کودکان سه تا ۱۱ سال را می‌سنجد و نتایج آن به دو صورت هنجاری و ملاکی قابل تفسیر است. این آزمون که در منابع سنجش و رشد حرکتی از جمله رایج‌ترین آزمون‌های سنجش در حوزه تربیت بدنی معرفی شده، کاربری آن برای شناسایی کودکان دارای تأخیر رشد حرکتی درشت، سنجش پیشرفت کودک در این مهارت‌ها، برنامه‌ریزی آموزشی برای رشد مهارت‌های حرکتی درشت و ارزیابی کیفیت این برنامه‌ها، تأیید شده است. مطالعه اولریخ (۲۰۰۰)، پایایی و روایی آزمون را برای کودکان آمریکایی به اثبات رساند و تفاوت‌های جنسیتی را در مهارت‌های حرکتی کنترل شیء نشان

داد. وی با داده‌های یک نمونه ۱۲۰۸ نفری، آزمون رشد حرکتی درشت ۲- را برای کودکان آمریکایی هنجارسازی کرد. همچنین اولریخ (۱۹۸۵) پایایی اولین نسخه آزمون رشد حرکتی درشت ۲- را با داده‌های ۲۰ کودک کم‌توان ذهنی بدست آوردند. سیمونز، دیلی، دئودرو، کارون، سیمونز و آندونیادو (۲۰۰۸) روایی و پایایی آزمون رشد حرکتی درشت ۲- را بر روی ۱۰۰ نفر از کودکان کم‌توان ذهنی بدست آوردند. آزمون آزمون رشد حرکتی درشت ۲- دارای دو خرده‌آزمون است که به ترتیب زیر شرح داده خواهد شد.

خرده‌آزمون مهارت‌های جابه‌جایی: دویدن، یورتمه رفتن، لی‌لی کردن، گام کشیده (جهیدن)، پرش طول، سرخوردن.

خرده‌آزمون مهارت‌های کنترل شیء: ضربه به یک توپ ثابت با دست، دریبل درجا، دریافت توپ، ضربه به توپ ثابت با پا، پرتاب توپ از بالای شانه، غلتاندن توپ از زیر شانه.

هر یک از مهارت‌های آزمون از طریق سه تا پنج ملاک عملکردی مورد سنجش قرار می‌گیرد. هر ملاک بخشی از الگو یا شکل اجرای پیشرفته مهارت را نشان می‌دهد و هر خرده‌آزمون در مجموع دارای ۲۴ ملاک عملکردی است. جهت نمره‌گذاری، کودک هر مهارت را در دو کوشش اجرا می‌کند. در هر کوشش به هر یک از ملاک‌های عملکردی مهارت، اگر همان طور که آزمون مشخص کرده انجام شده باشد، نمره یک و در غیر این صورت نمره صفر داده می‌شود. مدت زمان اجرای آزمون ۱۵ تا ۲۰ دقیقه است که با توجه به آزمودنی‌ها این زمان ۴۰ دقیقه تخمین زده شده است. هر خرده‌آزمون نمره خام کلی دارد که از جمع نمره مهارت‌های مربوطه بدست می‌آید و حداکثر ۴۸ است. نمرات هنجاری آزمون شامل نمره استاندارد خرده-آزمون‌ها به ترتیب با میانگین و انحراف استاندارد ۱۰ و ۳ همچنین بهره حرکتی درشت^۹ با میانگین و انحراف

نمرات خرده‌آزمون‌ها با سن، از قابلیت تمایز سنی آزمون (افزایش نمرات با افزایش سن) که از دیگر جنبه‌های روایی سازه عینی است، حمایت کرد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور تجزیه و تحلیل نتایج از آزمون t مستقل استفاده شد. کلیه عملیات آماری و تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق نرم افزار spss ۱۸ صورت گرفت. سطح معناداری $p < 0/05$ در نظر گرفته شد.

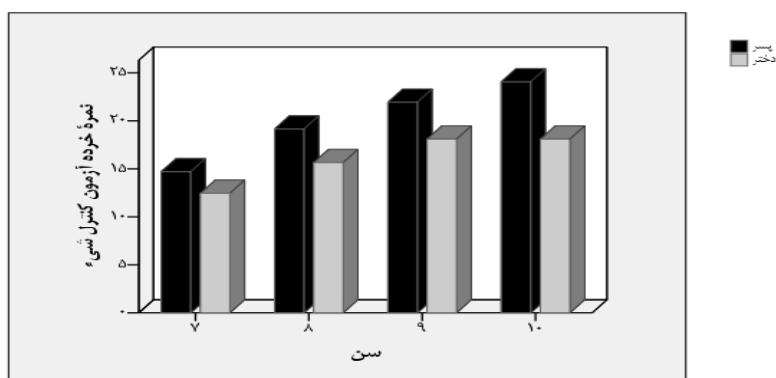
یافته‌ها

با توجه به نتایج آزمون t در جدول ۱ می‌توان دریافت که نمرات پسران سنین ۷ تا ۱۰ ساله در خرده‌آزمون کنترل شیء نسبت به دختران هم‌سن خود به طور معنی‌داری بالاتر است. همچنین بین دختران و پسران (به جز گروه سنی ۸ سال) از نظر نمرات خرده‌آزمون جابه‌جایی، اختلاف معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، عملکرد پسران در خرده-آزمون جابه‌جایی بهتر بود (در سطح اطمینان ۹۵ درصد).

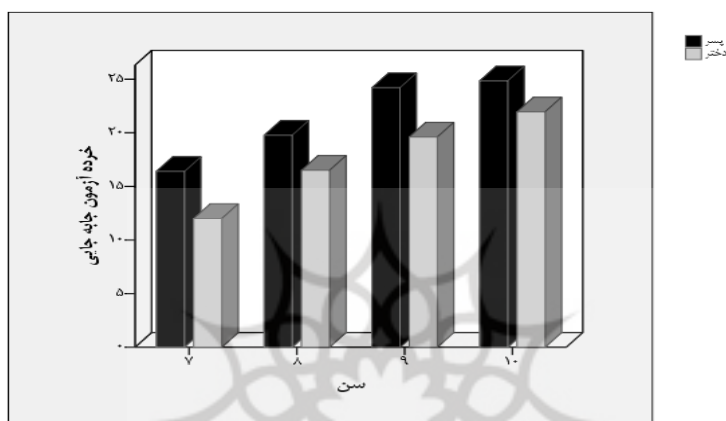
استاندارد ۱۰۰ و ۱۵ است که نمره‌ای مرکب بر پایه نمره استاندارد هر دو خرده‌آزمون است و بهترین اندازه در مشخص کردن توانایی کلی کودک در مهارت‌های حرکتی درشت تعریف شده است (زارع‌زاده، ۱۳۸۸). لطفی (۱۳۹۱) روایی و پایایی این آزمون را بر روی کودکان کم‌توان ذهنی مورد بررسی قرار داد و نتایج نشان داد که ضریب پایایی همسانی درونی برای نمره جابه‌جایی و کنترل شیء و همچنین برای نمره مرکب کل، به طور میانگین، به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۰ و ۰/۸۳ بدست آمد. پایایی همسانی درونی برای دختران در خرده‌آزمون جابه‌جایی ۰/۹۳ و کنترل شیء ۰/۹۶ و همچنین برای نمره مرکب کل ۰/۸۹ و پسران در خرده‌آزمون جابه‌جایی ۰/۹۱ و کنترل شیء ۰/۸۹ و همچنین برای نمره مرکب کل ۰/۹۰ بود. دامنه ضریب پایایی آزمون - آزمون مجدد از ۰/۸۰ تا ۰/۸۸ و پایایی درون نمره‌گذار ۰/۹۵ و بالاتر حاصل شد. برای ارزیابی روایی سازه همان طرح دو عاملی اولریخ (۲۰۰۰) فرض و این فرضیه از طریق تحلیل عاملی تأییدی آزمون شد. علاوه بر این، ضرایب همبستگی بین

جدول ۱. مقایسه نمرات دختران و پسران سنین مختلف در خرده‌آزمون کنترل شیء و جابه‌جایی

جنسیت	میانگین (انحراف استاندارد)	آزمون همگنی واریانس‌ها		T	Df	سطح معنی‌داری
		آماره آزمون	سطح معنی‌داری			
خرده‌آزمون کنترل شیء						
دختر ۷ ساله	۱۲/۴(۱/۷)	۰/۷۶	۰/۰۹۳	۴/۲۲	۴۸	۰/۰۰۰
پسر ۷ ساله	۱۴/۷(۱/۸)					
دختر ۸ ساله	۱۵/۶(۲/۶)	۰/۵۱	۰/۴۲۴	۴/۶۷	۵۲	۰/۰۰۰
پسر ۸ ساله	۱۹/۱(۲/۷)					
دختر ۹ ساله	۱۸/۱(۳/۴)	۵۰	۰/۴۴۸	۳/۷۱	۴۸	۰/۰۰۰
پسر ۹ ساله	۲۱/۹(۳/۶)					
دختر ۱۰ ساله	۱۸/۱(۳/۵)	۰/۱۱	۲/۵۴	۷/۱۷	۴۹	۰/۰۰۰
پسر ۱۰ ساله	۲۴/۶(۲/۴)					
خرده‌آزمون جابه‌جایی						
دختر ۷ ساله	۱۲(۲/۴)	۸	۰/۰۰۷	۴/۳۱	۴۸	۰/۰۰۰
پسر ۷ ساله	۱۶/۴(۴)					
دختر ۸ ساله	۱۶/۵(۳/۵)	۰/۰۰۵	۰/۹۴۶	۳/۲	۵۲	۰/۰۰۲
پسر ۸ ساله	۱۹/۷(۳/۶)					
دختر ۹ ساله	۱۹/۶(۱/۴)	۲۱/۲۸	۰/۰۰۰	۵/۳	۴۸	۰/۰۰۰
پسر ۹ ساله	۲۴/۲(۱/۸)					
دختر ۱۰ ساله	۲۱/۹(۳/۷)	۱۱/۳۹	۰/۰۰۱	۳/۵	۴۹	۰/۰۰۱
پسر ۱۰ ساله	۲۴/۸(۲)					



شکل ۱. میانگین نمره خرده آزمون کنترل شیء برای یک از گروه‌های سنی دختران و پسران



شکل ۲. میانگین نمره خرده آزمون جابه‌جایی برای یک از گروه‌های سنی دختران و پسران
جدول ۲: شاخص‌های آماری دختران و پسران در خرده آزمون کنترل شیء و جابه‌جایی در هر رده سنی

شاخص	جنسیت	خرده آزمون کنترل شیء	ضربه به توپ ثابت با دست	دریبل درجا	دریافت توپ	ضربه به توپ ثابت با پا	پرتاب توپ از بالای شانه	غلطاندن توپ از زیر شانه
میانگین (انحراف استاندارد)	دختر ۷ ساله	۱۲/۴(۲/۲)	۲/۱(۰/۶)	۱/۳(-۰/۸)	۱/۹(۰/۶)	۳/۱(۱)	۱/۷(-۰/۸)	۲(-۰/۸)
	پسر ۷ ساله	۱۴/۷(۱/۷)	۲/۸(۰/۶)	۱/۶(۱)	۲/۲(۰/۴)	۳/۲(-۰/۹)	۲/۵(-۰/۷)	۲/۱(۱/۲)
میانگین (انحراف استاندارد)	دختر ۸ ساله	۱۵/۶(۲/۷)	۳/۱(۱/۱)	۲/۲(-۰/۸)	۱/۹(۰/۸)	۳/۴(-۰/۷)	۲(-۰/۸)	۲/۸(۱)
	پسر ۸ ساله	۱۹/۱(۲/۶)	۴/۱(۰/۸)	۲/۶(-۰/۸)	۲/۴(۰/۶)	۴/۲(-۰/۹)	۲/۶(-۰/۷)	۳(۱/۳)
میانگین (انحراف استاندارد)	دختر ۹ ساله	۱۸/۱(۳/۴)	۳/۴(۱/۸)	۲/۵(۱/۲)	۲/۴(۰/۵)	۴/۲(۱/۲)	۲/۴(-۰/۶)	۳(۰/۶)
	پسر ۹ ساله	۲۱/۹(۱/۴)	۴/۲(۱)	۳/۵(۱/۱)	۲/۹(۰/۵)	۴/۴(-۰/۸)	۳/۴(۱/۱)	۳/۴(-۰/۹)
میانگین (انحراف استاندارد)	دختر ۱۰ ساله	۱۸/۱(۳/۵)	۳/۴(۱/۳)	۳/۳(۱)	۲/۴(۰/۵)	۴/۳(۱)	۳/۳(-۰/۷)	۲/۶(-۰/۹)
	پسر ۱۰ ساله	۲۴(۲/۴)	۴/۷(۰/۸)	۳/۸(-۰/۶)	۲/۷(۰/۷)	۵/۳(۱/۲)	۳/۷(۱/۳)	۳/۵(۱)
شاخص	جنسیت	خرده آزمون جابه‌جایی	دویدن	یورتمه رفتن	لی لی کردن	گام کشیده جهیدن	پرش طول	سُر خوردن
میانگین (انحراف استاندارد)	دختر ۷ ساله	۱۲(۲/۴)	۳/۹(۰/۳)	۱(۰/۹)	۰/۹(۱/۲)	۲/۴(۱)	-۰/۳(-۰/۴)	۳/۳(۱/۵)
	پسر ۷ ساله	۱۶/۴(۴)	۵/۲(۰/۹)	۲/۲(۱/۵)	۱/۱(۱/۱)	۲/۶(۱/۲)	۱/۱(-۰/۶)	۴/۱(۱/۳)
میانگین (انحراف استاندارد)	دختر ۸ ساله	۱۶/۵(۳/۵)	۴/۴(۰/۷)	۳(۰/۶)	۲/۲(۱/۵)	۲/۴(-۰/۸)	۱/۱(-۰/۳)	۳/۲(-۰/۹)
	پسر ۸ ساله	۱۹/۷(۳/۶)	۵/۵(۰/۷)	۳/۵(۱/۶)	۲/۵(۱/۴)	۲/۶(-۰/۸)	۱/۳(-۰/۶)	۴/۱(۱/۳)
میانگین (انحراف استاندارد)	دختر ۹ ساله	۱۹/۶(۱/۴)	۵(۰/۹)	۳/۷(۱/۵)	۲/۳(۰/۶)	۳/۴(۰/۵)	۱/۴(-۰/۷)	۳/۷(-۰/۹)
	پسر ۹ ساله	۲۴/۲(۱/۸)	۵/۷(۰/۶)	۴/۸(۱)	۳/۶(-۰/۹)	۳/۶(-۰/۷)	۱/۵(-۰/۵)	۴/۸(۱/۴)
میانگین (انحراف استاندارد)	دختر ۱۰ ساله	۲۱/۹(۳/۷)	۵/۲(۰/۷)	۴/۱(۱/۲)	۳/۱(۱/۳)	۳(۰/۵)	۲(۰/۶)	۴/۱(۱/۸)
	پسر ۱۰ ساله	۲۴/۸(۲)	۵/۷(۱/۲)	۴/۸(۱/۶)	۴/۲(۱)	۳/۷(-۰/۵)	۲/۲(-۰/۴)	۴/۹(۱/۷)

به اینکه پیشینه تحقیقات انجام شده، عوامل بیولوژیکی، محیطی، تکلیف و همچنین تعامل این عوامل را بر رشد حرکتی بعد از ۶ سالگی مؤثر می‌دانند (در سنین کمتر از ۶ سالگی تفاوت بیولوژیکی ناچیز است)، عوامل فوق برتری پسران را در اکثر جوامع در برخی از مهارت‌های بنیادی فراهم می‌کند. باوجود نقش مهم عوامل محیطی بر تفاوت‌های جنسیتی در رشد حرکتی قبل و بعد از بلوغ، تفاوت‌های بیولوژیکی دختران و پسران به ویژه پس از بلوغ، از جمله افزایش قدرت و توده عضلانی و نسبت بزرگ-تر پهنای شانه به لگن در پسران (بهرام و شفیع‌زاده، ۱۳۸۴)، نباید در عملکرد دو جنسیت در مهارت‌هایی مثل پرتاب کردن نادیده گرفته شود. بنابراین به طور یقین نمی‌توان گفت نقش کدام عامل برجسته‌تر است و یا اینکه همیشه پسران در مهارت‌های حرکتی قدرتی و سرعتی بهتر از دختران هستند، بلکه سبک زندگی کودک (داشتن یا نداشتن فعالیت جسمانی) امکانات و شرایط فرهنگی و آموزشی، عوامل بیولوژیکی و حتی ویژگی‌های مهارت یا به عبارت کامل‌تر تعامل فرد، محیط و تکلیف، بهترین توضیح تفاوت‌های بین دو جنسیت در مهارت‌های حرکتی می‌باشد. از طرفی می‌دانیم که در متون مختلف، رشد حرکتی به همپوشانی حیطه‌های مختلف آن از جمله حیطه روانی، شناختی، اجتماعی و حرکتی اشاره شده است و متخصصان رشد به تأثیر متقابل این عوامل بر هم اشاره کرده‌اند. پس می‌توان به اهمیت فراهم ساختن تجارب حرکتی متنوع و متناسب برای رشد همه جانبه هر کودک پی برد. یکی از دلایل مهم تأثیر بیشتر تجارب حرکتی و آموزش مهارت‌های حرکتی نسبت به فعالیت‌های معمول، داشتن فرصت تمرین است. کودکان برای رشد و اصلاح توانایی‌های حرکتی خود به تشویق، فرصت تمرین و آموزش، محیط غنی و محرک و کیفیت آموزش در محیط بوم‌شناختی نیاز دارند (زارع‌زاده، ۱۳۸۸).

شاخص‌های آماری دختران و پسران هر رده سنی در خرده‌آزمون کنترل شیء و جابه‌جایی در جدول بالا نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، میانگین نمره کسب شده نشان می‌دهد که در همه مهارت‌ها برتری با پسران است. همچنین هیچ کودکی موفق به کسب نمره کامل (۴۸) نشده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود میانگین نمره کسب شده در خرده‌آزمون جابه‌جایی نشان می‌دهد که در همه مهارت‌ها برتری با پسران است و نیز هیچ کودکی موفق به کسب نمره کامل (۴۸) نشده است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق، برتری معنی‌دار پسران ۷ تا ۱۰ سال کم‌توان ذهنی شهر تهران را نسبت به دختران هم‌سن خود در خرده‌آزمون جابه‌جایی و کنترل شیء نشان می‌دهد که برتری پسران در خرده‌آزمون کنترل شیء با یافته‌های هاون و همکاران (۲۰۱۰) همخوان است. یافته‌های زارع‌زاده (۱۳۸۸) نیز حاکی از برتری پسران در تمامی گروه‌های سنی نسبت به دختران هم‌سن خود در خرده‌آزمون کنترل شیء و یکسان بودن عملکرد دو جنس در تمامی گروه‌های سنی در خرده‌آزمون جابه‌جایی است. در تحقیق زارع‌زاده (۱۳۸۸)، سلطانیان (۱۳۹۰) و تقریباً تمامی پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور مانند اولریخ (۲۰۰۰)، گودوی و همکاران (۲۰۰۳) و آلدمار (۲۰۰۸) بر عدم معنی‌داری عملکرد کودکان دو جنس در خرده‌آزمون جابه‌جایی و نیز بر برتری پسران در خرده‌آزمون کنترل شیء تأکید دارند. تنها نتایج تحقیق ونگ و چیونگ (۲۰۰۷) حاکی از برتری پسران در سه مهارت جابه‌جایی می‌باشد. از دلایل برتری پسران در خرده‌آزمون جابه‌جایی ویژگی خاص نمونه تحقیق و فرصت‌های آموزشی، محرک‌های اجتماعی، خانواده و نهادهای آموزشی، تسهیلات و امکانات آموزشی و تفریحی، انگیزش و ترغیب کودکان به بازی را می‌توان ذکر کرد (ونگ و چیونگ، ۲۰۰۷). با توجه

کاربردهای این تحقیق برانگیختن توجه معلمان تربیت بدنی به این نکته اساسی می‌باشد که در برنامه‌های آموزشی خود به تفاوت‌های جنسیتی دختران و پسران توجه کامل مبذول دارند. پژوهشگر امید دارد که نتایج این تحقیق رهگشایی جهت پژوهش‌های بعدی در رابطه با شناخت بیشتر ویژگی‌های حرکتی دختران و پسران و برنامه‌ریزی بهتر در رابطه با آموزش، بهبود و اصلاح مهارت‌های حرکتی کودکان باشد.

سپاسگزاری

از مساعدت بی‌دریغ مسئولان کلیه دبستان‌های شهر تهران به ویژه مدیران و معلمان محترم قدردانی می‌گردد. ضمناً از تمامی کودکان تحت آزمون و خانواده‌های آنان قدردانی ویژه می‌گردد.

یادداشت‌ها

- 1) Fundamental Motor Skills
- 2) Locomotion
- 3) Stability
- 4) Object Control
- 5) Screening
- 6) Intervention
- 7) AAIDD
- 8) Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-Ulrich, 2000)
- 9) GMQ
- 10) Dinamic system

منابع

- آیچستد، کارل و لای، باری. (۱۳۷۸). تربیت بدنی برای کودکان عقب‌مانده ذهنی از نوزادی تا بزرگسالی، ترجمه گروه پژوهشی عقب‌مانده ذهنی و معلولیت‌های جسمی حرکتی، تهران، پژوهشکده کودکان استثنایی.
- بهرام، عباس و شفیع زاده، محسن. (۱۳۸۴). درک رشد حرکتی در دوران مختلف زندگی. تهران: بامداد کتاب (چاپ اول).
- رابینسون، نانسی ام و رابینسون، هالبرت بی. (۱۹۷۶). کودک عقب‌مانده ذهنی. ترجمه فرهاد ماهر (۱۳۷۷)، چاپ ششم، انتشارات آستان قدس رضوی.
- زارع‌زاده، مهشید. (۱۳۸۸). هنجارسازی و تعیین روایی و پایایی آزمون رشد حرکتی درشت اولریخ-۲ (اولریخ ۲۰۰۰) برای کودکان ۱۱-۳ ساله شهر تهران. پایان نامه دکتری، دانشگاه تهران.
- سلطانیان، محمد علی. (۱۳۹۰). هنجارسازی و تعیین روایی و پایایی آزمون رشد حرکات درشت اولریخ ۲۰۰۰ در کودکان ۱۰-۶ ساله دختر و پسر مناطق شهری و روستایی استان سمنان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان.
- سیف نراقی، مریم و نادری، عزت الله. (۱۳۷۸). روان‌شناسی کودکان عقب‌مانده ذهنی و روش‌های آموزش آن‌ها. تهران: سمت.

از نکات قابل تأمل دیگر این پژوهش می‌توان به پایین بودن نمرات کم‌توانان ذهنی شهر تهران در خرده‌آزمون‌ها در همه سنین اشاره کرد. لذا دست اندرکاران و مسئولان باید تأخیر رشدی در زمینه حرکتی را که خود می‌تواند زمینه‌ساز مشکلات جسمانی، حرکتی و حتی رفتاری برای کودک باشد، جدی گرفته و برای ارتقای این مهارت‌ها در کودکان کم‌توان ذهنی شهر تهران برنامه‌ریزی کنند. همچنین میانگین به دست آمده در آزمون نشان‌گر وضعیت حرکتی بهتر پسران است که علت آن را می‌توان وجود محدودیت‌های مختلف فرهنگی در محیط زندگی دختران ذکر نمود. این موضوع را مطالعات گذشته تأیید می‌نماید که ویژگی‌های محیط زندگی در رشد روانی - حرکتی کودک مؤثر بوده است. نظریه سیستم‌های پویا^{۱۰} بر تعامل محیط، فرد و تکلیف برای رشد حرکتی بهینه در هر فرد تأکید دارد. علاوه بر این، یافته‌های این پژوهش با دیدگاه پیازه مبنی بر تعامل ژنتیک و محیط در رشد، سازگار و همسو است، زیرا به نظر او، کودکان از طریق تجربه فعال به بهترین وجه یاد می‌گیرند و بازی و فعالیت باید روش آموزش در دوران کودکی باشد و فرصت‌هایی نیز برای کودکان فراهم شود تا با دیگران به تعامل بپردازند و از این طریق کسب تجربه کنند. به این ترتیب، تمرین و آموزش حرکتی را می‌توان به عنوان عاملی مؤثر در رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی کودکان به شمار آورد (بهرام و شفیع‌زاده، ۱۳۸۴). با توجه به نیاز کودکان به فعالیت‌های حرکتی، تدوین و برنامه‌ریزی صحیح در دوران کودکی، ضروری به نظر می‌رسد. براساس نتایج این تحقیق توصیه می‌شود که علاوه بر مراکز آموزشی دبستان، در مقاطع پیش-دبستانی نیز الگوهای حرکتی متنوع طراحی شود تا در راستای تقویت مهارت‌های حرکتی بنیادی و متعاقباً مهارت‌های ورزشی کودکان مؤثر باشد و به طور کلی برای داشتن زندگی سالم کودکان، در آینده کمک‌کننده باشد. همچنین یکی از مهم‌ترین

- School of education, United State of America, P: 33-41.
- Reeves, L., Brorder, C.E., Kennedy-Honeycutt, L., & East, C. (1999). Relationship of fitness and gross motor skills for five to six yr. old children. *Perceptual and motor skills*, 89, 739-477.
- Simons, J., Daley, D., Theodorou, F., Caron, C., Simons, J., & Andoniadou, E. (2008) Validity and reliability of TGMD-2 in 7-10 y, Flemish children with intellectual disability. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 25(1).
- Thomas, J.R., French, K.E. (1985). Gender differences across age in motor performance a meta-analysis. *Psychological Bulletin*. 98(2):260-82.
- Ulrich, D.A. (1985). Test of Gross Motor Development. Austin, TX: Pro-ed Publishers.
- Ulrich, D.A. (2000). Test of gross motor development. 2 ed. *Austin, TX: Pro-Ed*
- Venkadesan, R., & Finita., G.R. (2010). Motor development and postural control evaluation of children with sensorineural hearing loss: a review of three inexpensive assessment tools- pbs, TGMD-2, and p-ctsib rajendran. *Iranian Journal Child Neurology*, 14, 4.
- Wong, K.Y.A., & Cheung, S.Y. (2007). Structural validity of the test of gross motor developmet-2 (TGMD-2). *Research Quarterly for Exercise and sport*, 78(supplement), A46.
- Wrotniak, B.H., Epstein, L.H., Dorn, J.M., Jones, K.E., & Kondilis, V.A. (2006). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, 118(6), e1758-65.
- لطفی، مریم. (۱۳۹۱). تعیین روایی و پایایی آزمون رشد حرکتی درشت - ۲ (اولریخ ۲۰۰۰) برای کودکان ۷ تا ۱۰ ساله کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- Burton, A.V., & Miller., D.E. (1998). Movement skill assessment. *Human Kinetic*.
- Butterfield, S.A., Lehhard, R.A., & Coladaric, T. (2002). Age, sex, and body mass index in performance of selected locomotor and fitness task by children in grades k-2. *Perceptual and motor skills*, 94, 80-86.
- Cairney, J., Hay, J., Faugh, B., Corna, L.M., & Flouris, A. (2006). Developmental coordination disorder, age, and play: A test of the divergence in activity-deficit with age hypothesis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23, 261-276.
- Cleland, F., & Gallahue, D.(1993). Young childrens divergent movement ability. *Perceptual and motor skills*, 77, 535-544.
- Goodway, J.D., Crow, H., & Ward, P. (2003). Effect of motor skill instruction on fundamental motor skill development. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20, 298-314.
- Hicks, M.K., Wiggins, M., Crist, R.W., & Mood, F.M. (2001). Sex different in grad three student's attitudes toward physical activity. *Perceptual and motor skills*, 93, 97-102.
- Houwen. S., Hartman, E., Jonker, L., & Visscher, C. (2010). Reliability and Validity of the TGMD-2 in Primary-School-Age Children with Visual Impairments. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 27, 143-159.
- Lee, M., Zhu, W., & Ulrich, D.A. (2005). Many-faceted Rasch calibration of TGMD-2. Internet Article.
- Leitschuh, C.A., & Dunn, J.M. (2001). Prediction of gross motor development quotient in young children prenatally exposed to Cocaine/Polydrugs. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 240-256.
- Mc Kenzie, T.L., Sallis, J.F., Broyles, S.L., Zive, M.M, Nader, P.R., Berry, C.C., & et al. (2002). Childhood movement skills: Predictor of physical activity in Anglo American and Mexican American adolescence. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 73, 238-244.
- Mc Call, R.M., & Craft, D.H. (2000). Moving with a purpose. *Human Kinetic*.
- Niemeijer, A.S. (2007). Neuromotor task training for children with developmental coordination disorder. *Doctoral Dissertation, University of Groningen, the Netherlands*, P: 16.
- Oldermar, M.J.R. (2008). The relationship of fundamental movement skills and level of physical activity in second grade children. *Doctoral Dssertation. University of Pittsburgh*,