

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - تابستان ۱۳۹۵  
دوره ۸، شماره ۲، ص: ۲۸۱-۲۹۹  
تاریخ دریافت: ۱۳ / ۰۵ / ۹۴  
تاریخ پذیرش: ۱۱ / ۱۱ / ۹۴

## توزیع پراکندگی اجرای مهارت‌های حرکتی پایه در کودکان دبستانی شهر تهران

حمید صالحی\*<sup>۱</sup> - مهشید زارع‌زاده<sup>۲</sup>

۱. استادیار، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲. استادیار، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

### چکیده

مهارت‌های حرکتی پایه، الگوهای قابل مشاهده‌ای از رفتارهای حرکتی شامل فعالیت‌های جابه‌جایی، دستکاری و پایداری هستند. هدف این تحقیق ارزیابی رشد حرکتی درشت و سطح تبحر اجرای مهارت‌های حرکتی کودکان دبستانی در شهر تهران بود. از نسخه دوم آزمون رشد حرکتی درشت (اولریخ، ۲۰۰۰) برای ارزیابی ۷۱۲ کودک ۷-۱۱ ساله استفاده شد. اجرای هر یک از دوازده مهارت حرکتی درشت این آزمون به صورت کیفی ارزیابی شد. درصد کودکان با اجرای در سطح ضعیف/ ماهر و نزدیک ماهر (پیشرفته) بر حسب جنس و گروه سنی گزارش شد. ارزیابی‌ها مشخص کرد بالاترین درصد‌های اجرا در سطح پیشرفته برای هر دو جنس به سرخوردن و دویدن مربوط بوده‌اند، اما این نسبت‌ها در دیگر مهارت‌های ارزیابی شده در کل پایین بود. در یک مهارت جابه‌جایی (جهیدن) و دو مهارت کنترل شیء (ضربه با پا، و ضربه با دست) درصد پسرهایی که در سطح پیشرفته ارزیابی شدند، از نظر آماری بیشتر از درصد دخترها بود. در سه مهارت کنترل شیء (دریبل، ضربه با پا، و پرتاب از بالای شانه) درصد کودکان با سن بالاتر که در سطح پیشرفته ارزیابی شده بودند، از نظر آماری بیشتر از کودکان کم‌سن‌وسال‌تر بود. از این رو پیشنهاد می‌شود در برنامه‌های دبستان‌ها به بهبود سطح تبحر مهارت‌های حرکتی توجه بیشتر شود.

### واژه‌های کلیدی

آزمون رشد حرکتی درشت، رشد حرکتی، مهارت‌های حرکتی، مهارت‌های درشت.

## مقدمه

مهارت‌های حرکتی پایه<sup>۱</sup>، الگوهای قابل مشاهده‌ای از رفتارهای حرکتی‌اند که فعالیت‌های جابه‌جایی<sup>۲</sup> مانند دویدن و پریدن، دستکاری<sup>۳</sup> مانند پرتاب کردن و دریافت کردن، و پایداری<sup>۴</sup> مانند تعادل روی یک پا یا راه رفتن روی تیر چوبی باریک را شامل می‌شوند (۱۱). این مهارت‌ها الگوهای حرکتی‌اند که بخش‌هایی از بدن را درگیر کرده و مبنایی برای تبحر جسمانی فراهم می‌کنند. مهارت‌های حرکتی پایه، پایه‌ای برای حرکات اختصاصی‌تر و پیچیده‌تری هستند که در بازی‌ها، ورزش‌ها، فعالیت‌های تفریحی جسمانی و آموزشی استفاده می‌شوند (۵). براساس مدل ساعت شنی رشد حرکتی<sup>۵</sup> که توسط گالاهو ارائه شده، رشد مهارت‌های حرکتی پایه زیربنای رشد حرکت‌های تخصصی و پیشرفته است (۱۱). برای مثال داشتن مهارت در اجرای مهارت پایه پرتاب یک دست از بالای شانه می‌تواند موجبات رسیدن به سطوح بالای مهارت در اجرای برخی از مهارت‌های ورزشی را که در آن الگوی مشابهی وجود دارد، مانند سرویس در والیبال و تنیس، پاس یک دست در هندبال و بسکتبال، اسمش در بدمینتون و تنیس، یا پرتاب نیزه، تسهیل کند (۲۹). در همین زمینه تحقیقات نشان داده‌اند مهارت بیشتر کودکان در اجرای مهارت‌های حرکتی پایه با شرکت در ورزش‌های سازمان‌یافته همبستگی مثبت دارد (۲۲، ۲۰). بنابراین رسیدن به سطوح بالای تبحر در این مهارت‌ها در سنین کودکی ممکن است یکی از موانع شرکت کودکان و نوجوانان در فعالیت‌های بدنی و لذت بردن از آن شود و در بزرگسالی موجب بروز مشکلات احتمالی در استفاده و اجرای مهارت‌های حرکتی در طول عمر (به‌صورت رقابتی، تفریحی، برای انجام فعالیت‌های روزمره) و احتمالاً به خطر افتادن سلامت عمومی آنان شود (۱۱).

از دیدگاه سیستم‌های پویا اکتساب مهارت‌های حرکتی پایه توالی رشدی مشخصی دارد و ممکن است تحت تأثیر ترکیبی از عوامل درونی (بیولوژیکی، روانی، شناختی) و بیرونی (اجتماعی، محیطی، انگیزشی) قرار گیرد (۱۶). این مهارت‌ها سبب می‌شوند کودکان بتوانند محیط خود را کشف کنند و با آن در تعامل باشند (۱۱). تحقیقات نیز نشان داده‌اند تبحر در مهارت‌های حرکتی پایه در بین کودکان

- 
1. Fundamental Movement Skills
  2. Locomotor
  3. Manipulative
  4. Stability
  5. Houtglass Model of motor development

دبستانی با سطح فعالیت بدنی بالاتر، آمادگی قلبی-عروقی، قابلیت‌ها و ظرفیت‌های تحصیلی و ورزشی، و اضافه‌وزن و چاقی کمتر در ارتباط است (۱۸).

پژوهشگران رشد حرکتی معتقدند کودکانی که از نظر رشدی اختلالی ندارند، اغلب می‌توانند بیشتر مهارت‌های پایه را که پیچیدگی کمی دارند، مانند دویدن، پرش عمودی، دریافت کردن، یورتمه رفتن، و پرتاب از بالای شانه، در سنین حدود شش‌سالگی (پایه اول دبستان) به‌خوبی اجرا کنند و به سطوح بالیده برسند، این در حالی است که در مهارت‌های حرکتی پیچیده‌تر مانند پرش طول و ضربه زدن به توپ، کودکان در حدود هشت‌سالگی (پایه سوم دبستان) به سطوح پیشرفته می‌رسند (۱۶، ۱۱). با وجود این تحقیقات انجام‌گرفته، برای مثال در استرالیا، نشان داد درصد کمی از کودکان دبستانی این کشور در اجرای مهارت‌های حرکتی پایه به سطوح بالیده و تبحر رسیده‌اند (۳۰، ۲۹، ۱۹، ۵). محمدزاده و همکاران نیز نشان دادند هیچ‌یک از کودکان هفت‌ساله شهر ارومیه در اجرای پرش طول و لی‌لی کردن (۳) و نیز دریافت کردن و پرتاب بالای شانه (۴) به سطوح بالیده نرسیده‌اند. در همین زمینه شواهد به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که سطح تبحر مهارت‌های حرکتی پایه در افراد جوان جوامع صنعتی نیز در حال کاهش است (۲۲). علاوه بر این مشخص شده کودکانی که در مهارت‌های حرکتی پایه از تبحر کمتری برخوردارند، نسبت به آن دسته که مهارت بیشتری دارند، در فعالیت‌های بدنی کمتر مشارکت می‌کنند و از شرکت در این فعالیت‌ها کمتر لذت می‌برند (۲۰، ۱۵).

اغلب به‌اشتباه تصور می‌شود کودکان به‌صورت طبیعی مهارت‌های حرکتی پایه را فرا می‌گیرند و در اجرای آنها خودبه‌خود به سطوح بالای مهارتی (بالیدگی) دست می‌یابند. اما واقعیت این است که این مهارت‌ها باید آموزش داده شوند و به کودکان باید فرصت داد تا این مهارت‌ها را در فعالیت‌ها و موقعیت‌های رشدی تمرین کنند. اعتقاد بر این است که برای آموزش این مهارت‌ها باید ۲۴۰ تا ۶۰۰ دقیقه زمان صرف شود تا کودک به تبحر برسد (۱۸). یکی از اهداف برنامه‌های تربیت بدنی مدارس توسعه مهارت‌های حرکتی پایه است و این مهارت‌ها باید در دبستان‌ها آموزش داده شود. براساس برخی گزارش‌ها اغلب کودکان دبستانی شهرنشین و روستایی در اجرای مهارت‌های حرکتی پایه درشت ضعیف‌اند. واکلی و همکاران (۳۰) با بررسی ۱۱۸۲ دختر و پسر دبستانی استرالیایی گزارش کردند که هیچ‌کدام از کودکان تحت بررسی در اجرای مهارت‌های حرکتی درشت شامل دریافت توپ، پرتاب از بالای شانه، ضربه زدن به توپ با پا، و ضربه فوره‌ند به سطح متبحر نرسیده‌اند. بوث و همکاران (۵) شش مهارت حرکتی پایه درشت شامل دو، پرش عمودی، دریافت، پرتاب از بالای شانه، غلتاندن توپ از

زیر شانه، و ضربه زدن با پا به توپ را در نمونه بسیار بزرگی ( $N = 5518$ ) از کودکان و نوجوانان ۱۶-۸ ساله استرالیایی شهرنشین ارزیابی و گزارش کردند که کمتر از ۴۰ درصد از نمونه در اجرای مهارت‌های حرکتی پایه مورد نظر به سطح خبره<sup>۱</sup> (تبحر در اجرای تمامی معیارهای ارزیابی) یا نزدیک خبره<sup>۲</sup> دست یافته‌اند. فان‌بردن و همکاران (۲۹) نیز نشان دادند که از بین ۱۰۴۵ دانش‌آموز پایه‌های سوم و چهارم ساکن روستاهای یکی از ایالت‌های استرالیا (نیوساوت ولز<sup>۳</sup>) کمتر از نیمی از کودکان (از هر دو جنس) در مهارت‌های حرکتی پایه شامل تعادل ایستا، دوی سرعت، پرش عمودی، ضربه زدن با پا، لی‌لی، دریافت توپ، پرتاب از بالای شانه، و یورتمه رفتن به پهلو به سطح خبره (۲۳/۳ درصد) یا نزدیک خبره (۲۵/۷ درصد) رسیده‌اند. والنتینی و همکاران (۲۸) با ارزیابی ۲۵۸ کودک ۱۱-۵ ساله برزیلی با استفاده از نسخه دوم آزمون رشد حرکتی درشت (TGMD-2)<sup>۴</sup> درصد کودکانی را که در دوازده مهارت حرکتی پایه این آزمون به سطح خبرگی رسیده‌اند، به این شرح گزارش کرده است: دو ۳۸ درصد، یورتمه رفتن ۸ درصد، لی‌لی ۴ درصد، با گام کشیده جهیدن ۵ درصد، پرش طول ۱۲ درصد، سر خوردن ۲۸ درصد، ضربه زدن با دست به توپ ساکن ۱۲ درصد، دریبل درجا ۲۸ درصد، دریافت توپ ۲۸ درصد، ضربه زدن با پا به توپ ساکن ۵ درصد، پرتاب از بالای شانه ۱۳ درصد، و غلتاندن توپ از زیر شانه ۶ درصد. با وجود این پانگ و فانگ (۲۱) با ارزیابی ۱۶۷ دختر و پسر ۶ تا ۹ ساله هنگ‌کنگی با استفاده از TGMD-2 وضعیت اجرای مهارت‌های حرکتی پایه کودکان هنگ‌کنگی را بهتر از کودکان استرالیایی (۲۴)، برزیلی (۲۸)، و نمونه آمریکایی استفاده‌شده برای هنجاریابی TGMD-2 (۲۷) گزارش کرده‌اند. در تنها تحقیقاتی که در آنها فقط چهار مهارت حرکتی پایه در تعداد محدودی از کودکان هفت‌ساله ایرانی (۲۰۴ کودک) یک جامعه شهری نسبتاً کوچک (شهرستان ارومیه) ارزیابی شده، محمدزاده و همکاران نشان دادند هیچ‌یک از کودکان تحت بررسی آنها (نه دختران و نه پسران) در پرش طول و لی‌لی کردن (۳) یا دریافت کردن و پرتاب بالای شانه (۴) به مرحله پیشرفته اجرای این مهارت‌ها نرسیده‌اند.

ضروری است که برنامه‌ریزان آموزش و پرورش، به‌ویژه حوزه تربیت بدنی و ارگان‌های مسئول سلامت عمومی جامعه در زمینه سطح مهارت‌های حرکتی پایه کودکان دبستانی اطلاعات پایه در اختیار داشته باشند و به‌صورت منظم این اطلاعات را روزآمد کنند. اگر این ارزیابی‌ها به‌صورت منظم و سازمان‌یافته

1. Mastery
2. Near Mastery
3. New South Wales
4. Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2)

انجام پذیرد، هم در خصوص وضعیت کودکان جامعه اطلاعات مهم، ارزشمند و موثق فراهم خواهد شد و هم اینکه می‌توان در جهت ارتقای سلامت جامعه تغییراتی دانش‌بنیان در برنامه‌های تربیت بدنی مدارس انجام داد. با وجود نیاز روزافزون جامعه علمی و ارگان‌های تربیتی-پرورشی به این اطلاعات، جست‌وجوی ما نشان داد اطلاعات پایه در خصوص سطح تبحر و توزیع پراکندگی اجرای مهارت‌های حرکتی پایه کودکان دبستانی ایرانی بسیار محدود است. از طرف دیگر، روش مرسوم برای گزارش نتایج ارزیابی مهارت‌های حرکتی پایه که به‌طور مثال در تحقیق واکلی و همکاران (۳۰) استفاده شده، گزارش نسبت کودکانی است که در تمام مؤلفه‌های (معیار) ارزیابی شده برای مهارت نمره کامل گرفته‌اند و به‌عنوان خبره شناخته می‌شوند. یکی از محدودیت‌های این روش گزارش آن است که به‌سختی می‌توان در خصوص نسبت کودکانی که ممکن است به سطوح خبره نزدیک شده باشند، قضاوت کرد و اطلاعاتی داشت.

با در نظر گرفتن جمیع موارد ذکرشده و به‌منظور برطرف کردن بخشی از نیاز اطلاعاتی، و به‌منظور برطرف کردن محدودیت‌های برخی از تحقیقات گذشته، و با توجه به اهمیت موضوع و کاربردهای آن، در تحقیق حاضر مهارت‌های حرکتی پایه (از بسته آزمون TGMD-2) نمونه نسبتاً بزرگی از کودکان شهرنشین ایرانی سنجش و ارزیابی شد.

## روش‌شناسی

### شرکت‌کنندگان

در این تحقیق زمینه‌یابی از نمونه‌گیری به روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد. در مرحله اول، واحد نمونه‌گیری منطقه آموزش پرورش در نظر گرفته شد. از هر ناحیه جغرافیایی اصلی شهر تهران یعنی شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز، یک منطقه به‌صورت تصادفی انتخاب شد. در این مرحله پنج منطقه شامل مناطق یک، پنج، شش، هشت و شانزده انتخاب شد. در مرحله دوم از مجموع مدارس ابتدایی این مناطق ده دبستان به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. در مرحله آخر، از بین دانش‌آموزان این مدارس نمونه برحسب حجم به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شد. توصیه شده است نمونه تحقیقات زمینه‌یابی نباید کمتر از ۱۰۰ نفر در گروه‌های اصلی و ۲۰ تا ۵۰ نفر در زیرگروه‌ها انتخاب شود (۹). از طرف دیگر، در جدول مورگان، برای یک جامعه یک‌میلیونی، حجم نمونه ۳۸۴ عضوی پیشنهاد شده است (۱۷). بر این اساس، در جریان نمونه‌گیری سعی شد حجم نمونه به‌طور مساوی در بین دو جنسیت

و گروه‌های سنی تقسیم شود. با توجه به حجم نمونه پیشنهادی برای تحقیقات زمینه‌یابی و در نظر گرفتن حجم جامعه هدف، در نهایت و پس از ریزش برخی نمونه‌ها، ۷۲۱ دانش‌آموز (۳۵۱ دختر و ۳۷۰ پسر) دبستانی ۷ تا ۱۱ ساله در تحقیق شرکت کردند. میانگین (انحراف استاندارد) سن نمونه (۸/۴۸(۱/۱۱) سال بود. پیش از شرکت در آزمون‌ها از والدین و دانش‌آموزان رضایت‌نامه کتبی گرفته شد.

#### ابزار سنجش مهارت‌های حرکتی پایه

برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی پایه از TGMD-2 (۲۷) استفاده شد. این آزمون رشد دوازده مهارت حرکتی پایه را در کودکان ۳ تا ۱۱ سال می‌سنجد. این آزمون شامل دو بخش است که هر یک شش مهارت حرکتی بنیادی را شامل می‌شود: الف) خرده‌آزمون مهارت‌های جابه‌جایی شامل دویدن، یورتمه رفتن، لی‌لی کردن، با گام کشیده جهیدن، پرش طول، سُرخوردن و ب) خرده‌آزمون مهارت‌های کنترل شیء شامل ضربه به توپ ساکن با دست، دربیبل درجا، دریافت توپ، ضربه به توپ ساکن با پا، پرتاب توپ از بالای شانه، غلتاندن توپ از زیر شانه (جدول ۱). مطابق جدول ۱، هر مهارت از طریق سه تا پنج ملاک عملکردی ارزیابی می‌شود. محتوای هر ملاک به بخشی از الگو یا شکل اجرای پیشرفته مهارت که در مورد عمل اندام‌های درگیر یا تنه است، مربوط می‌شود و هر خرده‌آزمون در مجموع ۲۴ ماده دارد. به‌منظور نمره‌گذاری، کودک هر مهارت را طی دو کوشش اجرا می‌کند و پس از هر کوشش به هر کدام از ملاک‌های عملکردی، اگر همان‌طور که آزمون بیان کرده است انجام گیرد، نمره ۱ و در غیر این صورت نمره ۰ داده می‌شود. مدت زمان آزمون حدود ۲۰ دقیقه است. هر خرده‌آزمون یک نمره خام کلی دارد که از جمع نمره مهارت‌های مربوط به دست می‌آید و حداکثر ۴۸ خواهد بود.

در جامعه اصلی (آمریکایی) میانگین ضرایب همسانی درونی (پایایی) برای زیرمقیاس جابه‌جایی  $\alpha = 0/85$  و زیرمقیاس کنترل شیء  $\alpha = 0/88$  به دست آمد. همچنین این ضرایب برای گروه‌های سنی تحت بررسی (۱۱-۳ ساله‌ها) همگی بالای  $0/90$  گزارش شده است (۲۷). نشان داده شده که می‌توان با اطمینان بالا از این آزمون برای سنجش رشد حرکات درشت در جامعه ایرانی استفاده کرد (۱، ۲، ۱۰). در پژوهش زارع‌زاده و همکاران (۱) همسانی درونی TGMD-2 برای کودکان ۳ تا ۱۱ ساله تهرانی برای دو خرده‌آزمون جابه‌جایی و کنترل شیء، بالا و به ترتیب  $\alpha = 0/78$  و  $\alpha = 0/74$  گزارش شده است. سلطانیان و همکاران (۲) نیز ضریب همسانی درونی TGMD-2 را برای کودکان ۷ تا ۱۱ ساله سمنانی بین  $\alpha = 0/60$  تا  $\alpha = 0/78$  برآورد کردند. در تحقیق حاضر ضریب همسانی درونی برای گروه‌های سنی

مورد مطالعه (۷ تا ۱۱ ساله) برای خرده‌آزمون جابه‌جایی بین  $\alpha = 0/66$  تا  $\alpha = 0/77$  و برای خرده‌آزمون کنترل شیء بین  $\alpha = 0/71$  تا  $\alpha = 0/78$  به دست آمد.

جدول ۱. مهارت‌های حرکتی پایه ارزیابی شده، به همراه توصیف و تعداد معیارهای ارزیابی هر مهارت

ملاک ارزیابی	توصیف مهارت	مهارت	زیر مقیاس
۴	دویدن بین دو مخروط (قیف) تمرینی با فاصله ۵ پایی (۱۵/۲۴ متری) با حداکثر سرعت ممکن	دو (Run)	جابه‌جایی
۴	یورتمه رفتن از یک مخروط تا یک مخروط تمرینی دیگر که ۲۵ پا (۷/۶۲ متر) از هم فاصله دارند	یورتمه رفتن (Gallop)	
۵	سه مرتبه لی‌لی کردن روی پای ترجیحی و سپس تکرار همین کار روی پای دیگر	لی‌لی (Hop)	
۳	دویدن روی یک نوار چسب به طول ۱۰ پا (۳ متر) و پرش از روی کیسه لوبیا	با گام کشیده جهیدن (Leap)	
۴	پرش به حداکثر مسافت ممکن	پرش طول (Horizontal Jump)	
۴	سُر خوردن روی یک خط بین دو مخروط تمرینی که ۲۵ پا (۷/۶۲ متر) از هم فاصله دارند	پاتکس رفتن - سُر خوردن (Slide)	کنترل شیء
۵	زدن ضربه پرقدرت به وسیله دست به توپی که در سطح کمر کودک ثابت شده	ضربه به توپ ساکن با دست (Striking a Stationary Ball)	
۴	اجرای سه دریبل متوالی با توپ بسکتبال در وضعیت درجا	دریبل درجا (Stationary Dribble)	
۳	دریافت توپ پلاستیکی (به قطر ۱۰ سانتی‌متر) که از فاصله ۱۵ پایی (۴/۶۰ متر) از زیرشانه و با قوس ملایم پرتاب شده	دریافت (Catch)	
۴	ضربه زدن با پا به توپی که روی یک کیسه لوبیا و در فاصله ۲۰ پایی (۶/۱۰ متر) ثابت شده	ضربه به توپ ساکن با پا (Kick)	
۴	پرتاب توپ تنیس به سمت دیوار از فاصله ۲۰ پایی (۶/۱۰ متر) با شدت و از بالای شانه	پرتاب توپ از بالای شانه (Overhand Throw)	
۴	غلطاندن توپ، از بین دو مخروط تمرینی که ۴ پا (۱/۲۲ متر) از هم فاصله دارند، روی نوار چسبی که ۲۰ پا (۶/۱۰ متر) طول دارد	غلطاندن توپ از زیر شانه (Underhand Roll)	

### نحوه اجرا

براساس دستورالعمل TGMD-2 پیش از آزمون، دست ترجیحی با نوشتن اسم و پای ترجیحی با ضربه به توپ، به همراه پرسش از کودک مشخص شد. سپس مشخصات کودک در فرم نمره‌گذاری ثبت، شرایط اجرای هر مهارت براساس دستورالعمل فراهم و ملاک‌های عملکردی هر مهارت مرور شد. پیش از سنجش هر مهارت، تکلیفی که باید کودک انجام دهد، براساس دستورالعمل به‌روشنی توضیح داده شد و اجرای مهارت صحیح مهارت نمایش داده شد. هر کودک اجازه داشت یک کوشش تمرینی انجام دهد تا اطمینان حاصل شود آنچه را که باید انجام دهد، فهمیده است. در صورتی که به‌نظر می‌رسید کودک نحوه اجرا را نفهمیده، مرحله قبل یکبار دیگر تکرار می‌شد. در آخر کودک مهارت مربوط را طی دو کوشش انجام می‌داد (۲۷). آزمون‌ها در حیاط مدرسه و در زمان فعال مدرسه، حدود ساعت ۹ تا ۱۱ صبح برگزار می‌شد. همه آزمون‌ها و نمره‌گذاری‌ها توسط یک فرد کارآزموده (یکی از نویسندگان) انجام گرفته است.

### روش‌های آماری

داده‌های خام جمع‌آوری شده برای هر مهارت با توجه به دستورالعمل ارائه شده توسط هاردی و همکاران (۱۴) برای هر نمونه به این صورت کدگذاری شد. کودکانی که همه معیارهای عملکردی مهارت مورد نظر را صحیح انجام داده بودند (نمره کامل گرفتند)، به‌عنوان خبره تعریف شدند (مثلاً در مورد مهارت دویدن نمره ۸ از ۸). کودکانی که همه معیارها به‌غیر از یکی را به‌درستی انجام داده بودند (نزدیک نمره کامل)، به‌عنوان نزدیک خبره تعریف شدند (مثلاً در مورد مهارت دویدن نمره ۷ از ۸). این دو دسته با هم ترکیب و به‌عنوان کودکان پیشرفته تعریف و مشخص شدند. کودکانی که عملکردی ضعیف‌تر از دو دسته خبره و نزدیک خبره داشتند، به‌عنوان ضعیف تعریف و کدگذاری شدند. از این روش در تحقیقات قبلی نیز به‌کرات استفاده شده است (۲۹، ۱۹، ۸، ۵). توزیع درصد‌های فراوانی برحسب جنس و رده سن گزارش شد. برای مقایسه بین درصد فراوانی طبقه‌بندی‌های انجام‌گرفته از جدول توافقی متناسب و آزمون همخوانی مجذور کای پیرسون استفاده شد.



## نتایج

از مجموع ۷۲۱ کودک دبستانی که در این تحقیق شرکت کردند، ۱۸۴ کودک (۲۵/۵ درصد) در رده سنی هفت سال، ۱۷۷ کودک (۲۴/۵ درصد) در رده سنی هشت سال، ۱۸۷ کودک (۲۵/۹ درصد) در رده سنی نه سال، و ۱۷۳ کودک (۲۴ درصد) در رده سنی ۱۰ سال قرار داشتند.

نتایج نشان داد در مجموع تنها ۲/۵ درصد از کل کودکان شرکت‌کننده در تحقیق در کل مهارت‌های حرکتی پایه ارزیابی شده در سطح پیشرفته قرار داشتند. توزیع پراکندگی وضعیت اجرای مهارت‌های حرکتی پایه کودکانی که در سطح پیشرفته بودند، نشان می‌دهد از بین شش مهارت زیرمقیاس جابه‌جایی، در هر دو جنس دختر و پسر، پایین‌ترین نسبت‌های کودکان در سطح پیشرفته در دو مهارت پرش طول و لی‌لی مشاهده شد. از بین شش مهارت زیرمقیاس کنترل شیء نیز در هر دو جنس، پایین‌ترین نسبت‌های کودکان در سطح پیشرفته در دو مهارت غلتاندن توپ از زیر شانه و پرتاب توپ از بالای شانه مشاهده شد (جدول ۲).

جدول ۲. توزیع درصد فراوانی کودکانی که مهارت‌های حرکتی پایه را در سطح پیشرفته اجرا کرده‌اند

مهارت	درصد کودکان در سطح پیشرفته			تفاوت جنسیتی $\chi^2(df=1)$ P
	کل (N = 721)	پسرها (n = 370)	دخترها (n = 351)	
دو	۷۲/۹۵	۷۴/۰۵	۷۱/۷۹	۰/۰۷۹
یورتمه رفتن	۱۰/۶۸	۷/۳۰	۱۴/۲۵	۰/۱۱
لی‌لی	۵/۵۵	۴/۰۵	۷/۱۲	۰/۱۱
با گام کشیده جهیدن	۱۳/۱۸	۱۸/۹۲	۷/۱۲	<۰/۰۱
پرش طول	۰/۱۴	۰/۲۷	۰	۰/۳۳
سرخوردن	۹۳/۴۸	۹۳/۷۸	۹۳/۱۶	۰/۷۴
ضربه به توپ با دست	۱۶/۶۴	۲۱/۶۲	۱۱/۴۰	<۰/۰۱
دریبل درجا	۸/۷۴	۱۱/۰۸	۶/۲۷	۰/۰۶
دریافت	۱۹/۴۲	۱۵/۴۱	۲۳/۶۵	۰/۱۱
ضربه به توپ با پا	۳۶/۰۶	۶۴/۳۲	۶/۲۷	<۰/۰۱
پرتاب توپ از بالای شانه	۳/۸۸	۷/۰۳	۰/۵۷	۰/۰۰۲
غلتاندن توپ از زیر شانه	۱/۳۹	۲/۴۳	۰/۲۸	۰/۲۰

مطابق نتایج به‌استثنای دو مهارت یورتمه رفتن و لی‌لی، نسبت پسرهایی که عملکرد پیشرفته از خود نشان دادند، بیشتر از دخترها بود. با این حال نتایج تشکیل جدول توافقی ۲(سطح مهارت:

پیشرفته؛ ضعیف) ۲× (جنس: پسر؛ دختر) و آزمون مجذور کای نشان داد تنها در مورد سه مهارت (با گام کشیده جهیدن، ضربه زدن به توپ ساکن با دست، و ضربه به توپ ساکن با پا) تفاوت جنسیتی به نفع پسرها، از نظر آماری معنادار است ( $p < 0.01$ ).

در شکل ۱ نیمرخ ترتیب مهارت‌های حرکتی پایه براساس درصد کودکانی که در سطح پیشرفته/ضعیف ارزیابی شده‌اند، در کل نمونه و به تفکیک جنسیتی ارائه شده است. توزیع پراکندگی وضعیت اجرای مهارت‌های حرکتی پایه کودکان نشان می‌دهد، در کل بهترین عملکرد مربوط به مهارت سُرخوردن بوده است، به این صورت که عملکرد ۹۳/۴۸ درصد از کودکان در سطح پیشرفته ارزیابی شد. پس از آن بهترین عملکرد مربوط به دویدن است که ۷۲/۹۵ درصد از کودکان در این مهارت در سطح پیشرفته قرار داشتند. نتایج نشان می‌دهد تنها در دو مهارت سُرخوردن و دویدن درصدهای بالایی از کودکان تحت بررسی در سطح پیشرفته قرار دارند. این در حالی است که در دیگر مهارت‌های حرکتی پایه کمتر از حدود ۴۰ درصد از کودکان در سطح پیشرفته بودند. در این میان ضعیف‌ترین عملکردها به مهارت‌های پرش و غلتاندن توپ از زیر شانه مربوط بود که به ترتیب تنها ۰/۱۴ و ۱/۳۹ درصد در سطح پیشرفته قرار داشتند.

در شکل ۲ نیمرخ ترتیب مهارت‌های حرکتی پایه براساس درصد کودکانی که در سطح پیشرفته/ضعیف ارزیابی شده‌اند، به تفکیک سن ارائه شده است. با استفاده از تشکیل جدول توافقی ۲ (سطح مهارت: پیشرفته؛ ضعیف) ۴× (گروه سنی) مقایسه‌ای مقطعی بین وضعیت کودکان سنین مختلف انجام گرفت. در مهارت دریبل درصد کودکانی که در سطح پیشرفته ارزیابی شده بودند، از ۷ (۲/۱۷ درصد) تا ۱۰ سالگی (۱۵/۶۱ درصد) افزایش معنادار نشان داد ( $\chi^2 = 9/37$ ,  $df=3$ ,  $P=0/025$ ). در مهارت ضربه زدن به توپ با پا نیز درصد کودکانی که در سطح پیشرفته ارزیابی شده بودند، از ۷ (۲۷/۷۲ درصد) تا ۱۰ سالگی (۴۴/۵۱ درصد) افزایش معنادار داشت ( $\chi^2 = 16/78$ ,  $df=3$ ,  $P=0/001$ ). مشابه دو مورد قبل در مهارت پرتاب توپ از بالای شانه نیز درصد کودکانی که در سطح پیشرفته ارزیابی شده بودند، از ۷ (صفر درصد) تا ۱۰ سالگی (۶/۳۶ درصد) افزایش معنادار نشان داد ( $P=0/002$ ،  $\chi^2 = 14/36$ ,  $df=3$ ). در مهارت‌های دویدن ( $\chi^2 = 7/29$ ,  $df=3$ ,  $P=0/063$ )، یورتمه رفتن ( $P=0/60$ ،  $df=3$ )، لی لی کردن ( $\chi^2 = 1/87$ ,  $df=3$ )، لی لی کردن ( $\chi^2 = 2/65$ ,  $df=3$ ,  $P=0/45$ )، با گام کشیده جهیدن ( $P=0/41$ ،  $df=3$ )، پرش طول ( $\chi^2 = 3/17$ ,  $df=3$ ,  $P=0/37$ )، سُرخوردن ( $\chi^2 = 5/57$ ,  $df=3$ ,  $P=0/13$ )، ضربه به توپ ساکن با دست ( $\chi^2 = 6/18$ ,  $df=3$ ,  $P=0/12$ )، و غلتاندن توپ از زیر شانه ( $P=0/53$ ،  $df=3$ ،



### بحث و نتیجه‌گیری

هدف تحقیق حاضر سنجش و ارزیابی وضعیت اجرای مهارت‌های حرکتی پایه نمونه‌ای نسبتاً بزرگ از کودکان دبستانی ۷-۱۱ ساله ایرانی ساکن کلان‌شهر تهران بود. با تمهیدات فراهم‌شده در طرح تحقیق، محدودیت نحوه گزارش نتایج ارزیابی مهارت‌های حرکتی پایه تحقیقات قبلی برطرف شد؛ به این صورت که با در نظر گرفتن دستورالعمل ارائه‌شده توسط هاردی و همکاران (۱۴)، از روش جایگزین و بهتری برای گزارش نتایج استفاده شد که در آن افرادی که تنها در یک معیار نمره کامل نگرفته بودند نیز به‌عنوان نزدیک خبره شناسایی و تعریف شدند، سپس هر دو گروه ترکیب شده و به‌عنوان کودکان پیشرفته مشخص شدند. نتایج نشان داد درصد بسیار کمی (۲/۵ درصد) از شرکت‌کنندگان تحقیق در کلیه مهارت‌های حرکتی درشت TGMD-2 در سطح پیشرفته قرار داشتند. در کل نمونه مورد بررسی، به‌غیر از دو مهارت سر خوردن و دو که به‌ترتیب حدود ۹۳ و ۷۳ درصد آنها در سطح پیشرفته بودند، نسبت به کودکانی که نمایش اجرای آنان در ده مهارت دیگر در سطح پیشرفته ارزیابی شد، بیشتر از ۴۰ درصد نبود. در مقام مقایسه با تنها تحقیق مشابهی که در آن وضعیت کودکان برزلی با استفاده از TGMD-2 ارزیابی شد، می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت کودکان دبستانی تحقیق حاضر در مهارت‌های دو و سر خوردن بسیار بهتر از نمونه تحقیق والنیتینی و همکاران (۲۸) بوده است، ولی در مابقی مهارت‌ها وضعیت دو نمونه کمابیش مشابه است و درصدهای کمی از کودکان در وضعیت پیشرفته قرار دارند.

نسبت بالای کودکانی که در دو مهارت سر خوردن و دویدن در سطح پیشرفته قرار دارند، گواه این است که با اندکی تلاش می‌توان کاری کرد که همه کودکان در این مهارت‌ها به سطح پیشرفته برسند. اما واضح است برای اینکه کودکان در دیگر مهارت‌های حرکتی درشت (شامل یورتمه رفتن، لی‌لی، با گام کشیده جهیدن، پرش طول، ضربه به توپ ساکن با دست، دریبل درجا، دریافت توپ، ضربه به توپ ساکن با پا، پرتاب توپ از بالای شانه، غلتاندن توپ از زیر شانه) به سطح پیشرفته برسند، باید تلاش‌های بسیار زیادی صورت گیرد. منطقی به‌نظر می‌رسد که با ارائه آموزش صحیح، دادن بازخورد در خصوص اجرا، و فرصت‌های تمرین، بیش از پیش می‌توان کاری کرد که کودکان پیش از پایان دوران ابتدایی در مهارت‌هایی که عملکردی ضعیف دارند، پیشرفت کنند و به سطوح خبره و نزدیک خبره برسند. این مهارت‌ها را می‌توان در قالب بازی‌های دبستانی شادی‌آور به کودکان گنجاند و یاد داد و شرایط تمرین و اجرای صحیح آنها را فراهم کرد.

هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی تفاوت‌های جنسیتی نبود، با این حال با بررسی وضعیت دخترها و پسرها به صورت جداگانه، مشخص شد که برای هر یک از مهارت‌های حرکتی پایه که در این تحقیق ارزیابی شد، به استثنای دو مهارت یورتمه رفتن و لی‌لی، نسبت دخترهایی که عملکردی در سطح پیشرفته از خود نشان دادند، کمتر از پسرها بود. با وجود این تنها در سه مهارت با گام کشیده جهیدن، ضربه به توپ با دست، و ضربه به توپ با دست نسبت پسرهایی که عملکردی در سطح پیشرفته از خود نشان دادند، به طور معناداری بیش از دخترها بود و در بقیه مهارت‌ها تفاوت جنسیتی در این نسبت‌ها مشاهده نشد. بوث و همکاران (۵) نیز گزارش کرده‌اند که در مهارت‌های دریافت توپ، پرتاب از بالای شانه، ضربه فورهند، و ضربه با پا، به استثنای دو مهارت دو و پرش طول، نسبت دخترهایی که عملکردی در سطح پیشرفته از خود نشان دادند، کمتر از پسرهاست. دختران به طور معمول در سال‌های نوپایی در توانایی‌های حرکتی سن رشد جلوتری دارند (۱۶، ۱۱). این مورد در زمینه مهارت‌های حرکتی بنیادی، مستندسازی نشده است و اغلب رشد حرکتی بعدی دختران تحت تأثیر کلیشه‌های فرهنگی-اجتماعی و توقعات اجتماعی از دو جنس قرار می‌گیرد. در این خصوص توماس و فرنچ (۲۶) از طریق یک فراتحلیل و بررسی تحقیقات گذشته به این نتیجه رسیدند که عملکرد پسرها در اوایل کودکی کمی بهتر از دخترهاست و در اواسط کودکی فاصله آنها بیشتر می‌شود، به طوری که در دو سرعت و پرش طول جفتی پسرها وضعیت بهتری دارند. توماس و فرنچ بیان داشته‌اند در حرکاتی که نیازی به قدرت یا توان نیست، تفاوت‌های جنسیتی تا شروع دوران بلوغ حدود صفر است. هیوود و گچل (۱۶)، از طرفداران دیدگاه سیستم‌های پویا، بیان داشته‌اند که یکی یا ترکیبی از سیستم‌های بدن، عوامل محیطی یا متغیرهای یادگیری ممکن است علت تفاوت‌های فردی یا گروهی در اجرای مهارت‌های حرکتی پایه باشد. بنابراین یافته‌ها مؤید این نیست که دخترها در اجرای مهارت‌های حرکتی پایه از پسرها ضعیف‌ترند، اما در نظر گرفتن دیدگاه سیستم‌های پویا، می‌تواند گویای این باشد که احتمالاً ورزش‌ها و بازی‌هایی که دخترها و پسرها ترجیح می‌دهند و علاقه دارند در آن شرکت کنند، متفاوت است و اینکه احتمالاً والدین و معلمان توجه بیشتری به رشد و توسعه مهارت‌های حرکتی پسرها دارند. در جامعه ما به طور سنتی پسرها بیشتر در بازی‌ها و ورزش‌هایی شرکت می‌کنند که مهارت‌های پرتابی، پریدن و جهش، و ضربه به توپ (مانند فوتبال) در آن سهم دارد. درحالی‌که دخترها کمتر فرصت و شرایط شرکت در این‌گونه ورزش‌ها را پیدا دارند. از طرف دیگر، در آن دسته از بازی‌ها و ورزش‌هایی که دخترها تمایل بیشتری به

شرکت در آنها نشان می‌دهند و شرایط اجرای آنها بیشتر برای آنها مهیاست، مهارت‌های لی‌لی و یورتمه رفتن بیشتر سهم دارد، بنابراین بیشتر تمرین می‌شود.

نیمرخ سنی وضعیت اجرای مهارت‌های حرکتی پایه کودکان مورد بررسی بینش بیشتری را در اختیار ما قرار داد. از بین چهار رده سنی مورد بررسی، با اینکه اثر رده سنی برای همه مهارت‌های ارزیابی شده معنادار نبود، به طور کلی نسبت‌های بالاتری از کودکان گروه سنی ۱۰ ساله‌ها در سطح پیشرفته اجرای مهارت‌های حرکتی پایه قرار داشتند؛ این یافته چندان هم شگفت‌انگیز و دور از انتظار نبود. متخصصان رشد حرکتی معتقدند مهارت‌های کودکان با کسب تجربه، تمرین کردن، و در طی روند رشد و تکامل جسمانی و حرکتی توسعه می‌یابد (۱۶، ۱۱). با وجود این براساس نتایج تحقیق حاضر، در مهارت‌های یورتمه رفتن، لی‌لی، با گام کشیده جهیدن، پرش، ضربه به توپ با دست، و غلتاندن توپ از زیر شانه وضعیت پیشرفته/ضعیف گروه‌های سنی ثابت بود و روند رشدی محسوسی مشاهده نشد. به نظر می‌رسد برای ایجاد تغییرات شایان توجه در روند رشدی این مهارت‌های حرکتی کودکان مورد بررسی باید فرصت‌های کسب تجارب حرکتی و انجام تمرین‌های سازمان‌یافته را فراهم کرد.

تفاوت‌های موجود بین سطح مهارت رده‌های سنی، بینشی را در خصوص سیر رشد و تکامل حرکتی کودکان فراهم می‌کند و می‌توان از آن به‌عنوان گواهی بر تأیید یا اصلاح نظریه‌های مطرح رشد و تکامل حرکتی استفاده کرد. در مدل‌های رشد حرکتی مانند مدل رشد حرکتی ساعت شنی بیان شده است که کودکان در مهارت‌های پایه‌ای، مانند دویدن، پرش عمودی، دریافت کردن، یورتمه رفتن، و پرتاب از بالای شانه در حدود شش‌سالگی و در مهارت‌های حرکتی پیچیده‌تر مانند پرش طول و ضربه زدن به توپ در حدود هشت‌سالگی اغلب به سطوح بالیده و پیشرفته می‌رسند (۱۱). با وجود نتایج تحقیق حاضر این پیش‌بینی مدل را تأیید نمی‌کند. نتایج تحقیق به‌طور مشخص نشان داد نسبت کودکان ۷ تا ۱۰ ساله تهرانی که در مهارت‌های حرکتی پایه در سطح پیشرفته قرار دارند، در کل پایین است، به‌صورتی که حتی در کودکان ده‌ساله نسبت‌های اغلب بسیار پایینی از کودکان در اجرای مهارت‌های حرکتی (به‌استثنای دو مهارت سُر خوردن و دویدن) در سطح خبره و نزدیک خبره بودند. اما نتایج نشان داد در کودکان مورد بررسی نسبت آنهایی که مهارت‌های دربیبل کردن، ضربه زدن به توپ با پا، و پرتاب توپ از بالای شانه در سطح پیشرفته ارزیابی شده بودند، از ۷ تا ۱۰ سالگی رو به افزایش است.

جست‌وجوی ما نشان داد تا پیش از تحقیق حاضر به‌طور مشخص تنها دو تحقیق برای بررسی سطح خبرگی الگوی مهارت‌های حرکتی پایه کودکان ایرانی انجام گرفته است. محمدزاده و همکاران (۴، ۳)

در تحقیقات خود برای ارزیابی الگوی پرش طول از روش مرحله‌ای کلارک و فیلیپس (۷)، برای الگوی لی‌لی کردن از روش هالورسون و ویلیامز (۱۲)، الگوی دریافت کردن از روش سیفیلد (۲۳)، و برای الگوی پرتاب از بالای شانه از روش روبرتون و همکاران (۱۳) استفاده کرده و گزارش کردند که هیچ‌یک از دانش‌آموزان ارزیابی‌شده توسط آنها در مرحله پیشرفته الگوی مهارت‌های مورد نظر قرار نداشته‌اند. ایشان از روش‌هایی غیر از روش مورد استفاده در دستورالعمل TGMD-2 برای ارزیابی استفاده کرده‌اند. با وجود تفاوت روش‌شناختی که ممکن است مقابله نتایج را دشوار کند، در تحقیق حاضر نیز مشخص شد هیچ‌یک از کودکان هفت‌ساله تهرانی در پرش طول و پرتاب از بالای شانه به سطح پیشرفته نرسیده‌اند و در دو مهارت دیگر، (لی‌لی و دریافت) هم نسبت کودکانی که به سطوح نخبه و نزدیک نخبه (پیشرفته) رسیده‌اند، بسیار کم (به ترتیب حدود ۳ و ۱۱ درصد) بود. بنابراین می‌توان گفت که وضعیت کودکان تهرانی به بدی کودکان ارومیه‌ای نیست و حداقل نسبت‌های کمی از کودکان هفت‌ساله سطوح پیشرفته مهارت‌های لی‌لی و دریافت را از خود نشان داده‌اند. با این وصف، همان‌طور که گفتیم، نتایج تحقیق حاضر و نتایج تحقیق محمدزاده و همکاران (۴، ۳) هر دو حاکی از آن است که باید برای ارتقای سطح عملکردهای حرکتی کودکان دبستانی کشور برنامه‌های مداخله‌ای منسجم و دامنه‌داری تهیه و اجرا شود.

با توجه به زندگی آپارتمان‌نشینی در کلان‌شهرهایی مثل شهر تهران، و کوچک بودن حیاط اغلب مدارس شهرهای بزرگ (به‌ویژه شهر تهران)، همچنین محدودیت دسترسی و کلاً پایین بودن سرانه مکان‌های بازی، سالن‌ها و زمین‌های ورزشی و فضاهایی که کودکان می‌توانند در آنها به بازی و انجام فعالیت بدنی بپردازند، نتایج تحقیق چندان عجیب و دور از انتظار نیست. نتایج تحقیق حاضر گویای این مطلب است که از یک طرف باید در جهت افزایش سرانه فضاهای ورزشی، آموزشی و تفریحی کوشید و از طرف دیگر، برنامه‌هایی برای بالا بردن سطح تبحر کودکان در اجرای مهارت‌های حرکتی پایه تهیه و تدارک دید و به‌صورت منظم و سازمان‌یافته و به مدت طولانی اجرا کرد. براساس نتایج تحقیق توصیه می‌شود در طول دوره‌های تحصیلی به‌ویژه دبستان زمان، امکانات و منابع انسانی بیشتری صرف توسعه مهارت‌های حرکتی پایه دانش‌آموزان تهرانی شود. در این زمینه در چند سال اخیر آموزش و پرورش با استخدام معلمان تربیت بدنی جدید برای دوره‌های دبستان گام‌های مؤثری برداشته است. توصیه ما این است که برای این معلمان دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای آشنایی بیشتر آنها با نحوه ارزیابی مهارت‌های حرکتی پایه دانش‌آموزان گذاشته شود. در این دوره‌ها می‌توان برنامه‌های توسعه مهارت‌های

حرکتی پایه را آموزش داد. توصیه دیگر این است که پس از آموزش معلمان، برگه‌های ارزیابی مهارت‌های حرکتی پایه تهیه شود و در اختیار مدارس قرار گیرد و این برگه‌ها به‌عنوان بخشی از ارزیابی درس تربیت بدنی دانش آموزان لحاظ شود. امید است با افزایش تمرکز و تأکید بیشتر آموزش و پرورش، مدارس، معلمان از یک طرف و گنجاندن برنامه‌های ویژه تربیت معلمان در مراکز تربیت معلم و دانشگاه‌ها بتوان وضعیت مهارت‌های حرکتی پایه کودکان را ارتقا بخشید. علاوه بر این فعالیت‌ها، افزایش سرانه زمین‌ها و تأسیسات ورزشی مدارس، اختصاص ساعات بیشتری از برنامه آموزشی-تربیتی مدارس به ورزش و انجام فعالیت بدنی در محیط‌ها و زمان‌هایی غیر از ساعت‌های درس تربیت بدنی نیز توصیه می‌شود. با این امید که نسل آینده، نسلی پویا، بانشاط و سالم باشد.

نتایج تحقیق حاضر یافته‌های مهم و ارزشمندی را در خصوص رشد و توزیع پراکندگی مهارت‌های حرکتی پایه فراهم آورد. جداسازی (تفکیک) مهارت‌های حرکتی پایه به مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آنها و ارزیابی و تحلیل نحوه اجرای این مؤلفه‌ها، مبنای بسیار خوبی برای اندازه‌گیری تغییرات رشدی و تفاوت‌های جنسیتی احتمالی فراهم کرد. با استفاده از اطلاعات به‌دست‌آمده می‌توان مشخص کرد که برنامه‌های مداخله رشدی باید روی کدام‌یک از مهارت‌ها و مؤلفه‌ها متمرکز شود. از یافته‌های حاصل می‌توان به‌منظور برنامه‌ریزی تلاش‌های آتی برای بهبود و ارتقای مهارت‌های حرکتی پایه در بین کودکان استفاده کرد. از نتایج حاصل و روش ارزیابی مورد استفاده در تحقیق حاضر می‌توان به‌عنوان محک خوبی برای ارزیابی برنامه‌های تربیت بدنی مدارس (حداقل در سطح شهر تهران)، استفاده کرد. همچنین در تحقیقات آینده به‌عنوان اساس و پایه‌ای برای نقطه شروع برنامه‌های مداخله حرکتی ویژه کودکان دبستانی، و بررسی اثربخشی این برنامه‌ها بهره گرفت.

#### تشکر و قدرانی

نویسندگان وظیفه خود می‌دانند از تمامی افرادی که در به انجام رسیدن این پژوهش سهیم بوده‌اند، و به‌طور ویژه از همکار فقید و فرزانه دکتر احمد فرخی، تشکر و قدردانی کنند.



## منابع و مأخذ

۱. زارعزاده، مهشید؛ فرخی، احمد؛ کاظم‌نژاد، انوشیروان (۱۳۸۹). «تعیین پایایی و روایی آزمون رشد حرکتی درشت در کودکان ۳ تا ۱۱ ساله شهر تهران»، المپیک، سال ۱۸، ش ۴ (پیاپی ۵۲)، ص ۵۸-۹۸.
۲. سلطانیان، محمدعلی؛ فرخی، احمد؛ قربانی، راهب؛ جابری‌مقدم، علی‌اکبر؛ زارعزاده، مهشید (۱۳۹۱). «ارزیابی پایایی و روایی سنجی آزمون رشد حرکتی درشت (اولریخ ۲) در کودکان استان سمنان»، کومش، ج ۱۴، ش ۲ (پیاپی ۴۶)، ص ۲۰۰-۲۰۶.
۳. محمدزاده، حسن؛ اشتری، محمدرضا؛ قربانی، سعید (۱۳۸۶). «توصیف و مقایسه مهارت‌های حرکتی پایه منتخب (پرش طول و لی‌لی) دختر و پسر هفت‌ساله شهرستان ارومیه»، حرکت، ش ۳۳، ص ۸۷-۱۰۴.
۴. محمدزاده، حسن؛ قربانی، سعید؛ اشتری، محمدرضا (۱۳۸۷). «مقایسه مهارت‌های حرکتی پایه کودکان ۷ ساله»، پژوهش در علوم ورزشی، ۱(۵)، ۶۱-۷۴.
5. Booth, M. L., Okely, T., McLellan, L., Phongsavan, P., Macaskill, P., Patterson, J., . . . Holland, B. (1999). Mastery of fundamental motor skills among new south wales school students: Prevalence and sociodemographic distribution. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2(2), 93-105.
6. Broomfield, L. (2011). *Complete Guide to Primary Gymnastics*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
7. Clark, J. E., & Phillips, S. J. (1985). A developmental sequence of the standing long jump. In J. E. Clark & J. H. Humphrey (Eds.), *Motor development: Current selected research* (Vol. 1, pp. 73-85). Princeton, NJ, US: : Princeton Book Co.
8. Cliff, D. P., Okely, A. D., Morgan, P. J., Jones, R. A., Steele, J. R., & Baur, L. A. (2012). Proficiency deficiency: mastery of fundamental movement skills and skill components in overweight and obese children. *Obesity*, 20(5), 1024-1033.
9. Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*: Academic press.
10. Farrokhi, A., Zadehzareh, M., KarimiAlvar, L., Kazemnejad, A., & Ilbeigi, S. (2014). Reliability and validity of test of gross motor development-2 (Ulrich, 2000) among 3-10 aged children of Tehran City. *Journal of Physical Education and Sport Management*, 5(2), 18-28.
11. Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (7 ed., pp. 186-243). New York: McGraw-Hill.
12. Halverson, L., & Williams, K. (1985). Developmental sequences for hopping over distance: A prelongitudinal screening. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56(1), 37-44.

13. Halverson, L. E., Roberton, M. A., & Langendorfer, S. (1982). Development of the overarm throw: Movement and ball velocity changes by seventh grade. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 53(3), 198-205.
14. Hardy, L., King, L., Espinel, P., Okely, A. D., & Bauman, A. (2011). Methods of the NSW schools physical activity and nutrition survey 2010 (SPANS 2010). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(5), 390-396.
15. Hardy, L. L., Reinten-Reynolds, T., Espinel, P., Zask, A., & Okely, A. D. (2012). Prevalence and correlates of low fundamental movement skill competency in children. *Pediatrics*, 130(2), e. 390-398.
16. Haywood, K., & Getchell, N. (2014). *Life Span Motor Development* (6 ed., pp. 89-189): Human kinetics.
17. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
18. Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents. *Sports medicine*, 40(12), 1019-1035.
19. Okely, A. D., & Booth, M. L. (2004). Mastery of fundamental movement skills among children in New South Wales: prevalence and sociodemographic distribution. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(3), 358-372.
20. Okely, A. D., Booth, M. L., & Patterson, J. W. (2001). Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(11), 1899-1904.
21. Pang, A. W.-Y., & Fong, D. T.-P. (2009). Fundamental motor skill proficiency of Hong Kong children aged 6-9 years. *Research in Sports Medicine*, 17(3), 125-144.
22. Raudsepp, L., & Paeaesuke, M. (1995). Gender differences in fundamental movement patterns, motor performances, and strength measurements of prepubertal children. *Pediatric Exercise Science*, 7, 294-294.
23. Seefeldt, V. (1972). Developmental sequence of catching skill. Paper presented at the Houston: Paper presented at the annual convention of the American Association for Health, Physical Education, and Recreation.
24. Southall, J. E., Okely, A. D., & Steele, J. R. (2004). Actual and perceived physical competence in overweight and nonoverweight children. *Pediatric Exercise Science*, 16(1), 15-24.
25. Telama, R., & Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(9), 1617-1622.
26. Thomas, J. R. & French, K. E. (1985). Gender differences across age in motor performance: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 98(2): 260-262.
27. Ulrich, D. A. (2000). *Test of gross motor development, Second Edition: Examiner's Manual*. Austin, Texas: Pro-Ed.
28. Valentini, N. C., Spessato, B. C., & Rudisill, M. E. (2007). Fundamental motor skills: A description of the most common errors demonstrated by children. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, S47-48.

29. van Beurden, E., Zask, A., Barnett, L., & Dietrich, U. (2002). Fundamental movement skills-How do primary school children perform? The 'Move it Groove it' program in rural Australia. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(3), 244-252.
30. Walkley, J., Holland, B., Treloar, R., & Probyn-Smith, H. (1993). Fundamental motor skill proficiency of children. *ACHPER National Journal*, 141, 11-14.

