

## تأثیر آموزش بر مهارت‌های حرکتی پایه پسران و دختران ۶ ساله تهران و مقایسه آن با هنجار موجود

عباس نظریان مادوانی<sup>۱</sup>، مریم مختاری دینانی<sup>۲</sup>

استادیار مدیریت ورزشی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی [Abbasnazarian@gmail.com](mailto:Abbasnazarian@gmail.com)

آ دانشجوی دکترای مدیریت ورزشی

تاریخ پذیرش: ۹۱/۰۶/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۳/۱۱

**چکیده:** هدف پژوهش حاضر بررسی اثرات آموزش بر مهارت‌های حرکتی پایه پسران و دختران ۶ ساله و مقایسه آن با هنجار موجود بود. در این پژوهش ۵۶۰ دختر و پسر مدارس دولتی منطقه ۹ شهر تهران به صورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب و در چهار گروه دختر و پسر آموزش دیده و آموزش ندیده دسته‌بندی شده و مورد آزمون قرار گرفتند. ابزار اندازه‌گیری پژوهش حاضر مجموعه آزمون مهارت‌های حرکتی پایه آرناهم - سینکلر (۱۹۷۴) ویژه ارزیابی مهارت‌های حرکتی پایه کودکان ۴-۱۲ ساله بود که پایایی آن به شیوه بازآزمایی ۰/۸۹ به دست آمده است. نمرات خام پس از تبدیل به نمرات استاندارد T، به تفکیک جنسیت و نوع آموزش طبقه‌بندی و مقایسه شد. از روش‌های آمار استنباطی t مستقل و تحلیل واریانس دوطرفه برای مقایسه گروه‌ها استفاده شد. نتایج نشان داد که در مهارت‌های ظریف و درشت اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنادار بود ( $p \leq 0/05$ ). به طوری که در مهارت‌های ظریف، دختران نسبت به پسران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها و در مهارت‌های درشت، پسران نسبت به دختران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معنی‌داری داشتند ( $p \leq 0/05$ ). ضمن این‌که در برخی از این مهارت‌ها کنش متقابل بین «نوع آموزش» و «جنسیت» معنی‌دار بود ( $p \leq 0/05$ ). هم‌چنین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در اکثر خرده آزمون‌ها، نسبت به هنجار موجود پایین‌تر بود.

**واژگان کلیدی:** آموزش، مهارت‌های حرکتی پایه، هنجار، مهارت‌های ظریف و درشت

## The effect of teaching on basic motor skills in boys' and girls' six years old zone 9 and comparison with available norm of Tehran

A. Nazarian Madvani<sup>1</sup>, M. Mokhtari Dinani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor Shahid Rajaee Teacher Training Uni.

<sup>2</sup>Ph.D. Student in Sports Management

**Abstract:** Perceived exertion is defined as the subjective feeling of effort, stress, discomfort or fatigue that the The purpose of this research was the study effects of teaching on basic motor skills in 6 years old boys and girls and its comparison with present norm. Statistical sample included 560 individual and divided to separate four groups of boys and girls as educated and uneducated (140 peoples per group). Research method was semi-experimental or comparative casual and for data collecting has been used basic motor abilities test (BMAT) or Raynham Sinkler Instrument of data collecting was test of basic motion skills, produced by Raynham- Sinkler (1974) that is for assessment of motion reflection at gross and fine muscle control children 4 - 12 years old, reliability of test by re-test for total test was count %89. The scores gained of tests were changed standard T score and recorded and then based on sex and type of education was categorized and compared. In this research was used of descriptive statistical methods (average and standard deviation) and inference like t-test and two-way factor analyze to comparative groups ( $p \leq 0/05$ ). Results showed significant main effect of type of education and sex in fine skills and gross skills ( $p \leq 0/05$ ). In fine skills, girls and educated and in gross skills, boys and uneducated act better than else. In some of skills interaction between type of education and sex showed significant. Also results showed scores average of subjects in more often sub-tests weaker than norm.

**Keywords:** Basic Motor Skills, Preschool, Norm, Gross and Fine Skills

## ۱- مقدمه

ابتدایی‌ترین پاسخ‌های کودک از نوع حرکتی است و کودک با کمک این رفتارهای حرکتی به درک خود و دنیای خود نایل می‌آید و از این تجارب به‌عنوان زیر بنای آگاهی‌ها و یادگیری‌های خود استفاده می‌کند [۱]. تطابق اطلاعات حرکتی و اطلاعاتی که از حواس پنجگانه کسب می‌شود، همراه با تمیز اطلاعاتی در دوران کودکی و اوایل نوجوانی بهبود می‌یابد [۲].

سنجش مهارت‌های حرکتی همیشه مورد توجه محققین و دانشمندان بوده است. در این میان شناسایی ویژگی‌های حرکتی کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [۳، ۴]. امروزه و با تغییر شیوه زندگی مردم به دلیل سکونت در آپارتمان‌های کوچک، کاهش نسبی فضاهای بازی و ورزش، رواج بازی‌های رایانه‌ای و غیره شاهد افزایش روزافزون مشکلات جسمی و حرکتی به‌ویژه در سنین پایه هستیم. آمار قابل توجه ناهنجاری‌های قامتی<sup>۱</sup> و حرکتی دانش‌آموزان که عمدتاً از فقر حرکتی و مسایل جسمانی ناشی می‌شود عواقب خطرناکی در زندگی آینده، فعالیت‌های روزانه، پیشرفت تحصیلی و رشد اجتماعی کودکان خواهد گذاشت [۵]. اطلاع از ویژگی‌های حرکتی دانش‌آموزان برای ارائه راهبردها و اتخاذ تدابیر مناسب آموزشی ضرورت ارزیابی و سنجش مهارت‌های حرکتی را تبیین می‌سازد [۳، ۱]. محققان رشد حرکتی معتقدند قابلیت‌های بالای حرکتی و اجرای روان و زیبای مهارت‌های حرکتی پیچیده که در ورزش کاربرد بسیاری دارد، مستلزم رشد توانایی‌های ادراکی- حرکتی<sup>۲</sup> در دوران کودکی است [۶]. کپارت<sup>۳</sup> (۱۹۷۱) به‌عنوان یک روان‌شناس بالینی در نظریه ادراکی- حرکتی خود بیان می‌کند رشد ادراک و شناخت، پایگاه مشترک حرکتی دارند، به‌طوری که کودک باید برای رسیدن به رشد کامل هوشی به مرحله تعمیم حرکتی رسیده باشد. کپارت ویژگی‌های قامتی و تعادل، برتری جانبی، حرکات انتقالی، دریافت و جلو بردن، برخورد، و تصویر ذهنی را مورد تأکید قرار داد. او برای رشد هفت مرحله قائل شد که به تدریج کارایی فزاینده‌تری را در زمینه راهبردهای پردازش اطلاعات ارائه می‌دهند. کودکی که این مراحل را

به ترتیب و به‌طور کامل فرا نگیرد، در یادگیری‌های بعدی خود را سطح بالاتر دچار نقصان خواهد شد. براساس این نظریه باید با ارائه فرصت‌های حرکتی مناسب به کودکان زمینه‌های رشد ادراک و شناخت آنان را تا رسیدن به شش یا هفت سالگی فراهم آورد [۷، ۶]. ادراک ارتباط بسیار نزدیکی با حرکت دارد و آن را «توانایی تشخیص دریافت‌های حسی درگیر در فعالیت و به‌کاربردن این تفسیرها و تعیین جهت‌ها توسط اندام حرکتی مربوط عنوان کرده‌اند» [۸]. توانایی‌های ادراکی- حرکتی یکی از مهم‌ترین عوامل رشد همه جانبه کودکان در پرورش استعدادها و ورزشی و پیشرفت و ترقی در ورزش و تربیت بدنی است [۹]. از طرف دیگر آگاهی از دانش رشد حرکتی که بیانگر آگاهی از تغییرات رفتار حرکتی در طول عمر، فرایندهایی که زیرساز این تغییرات هستند و عواملی که روی آنها اثر می‌گذارند، می‌باشد برای افرادی که با کودکان کار می‌کنند، اهمیت دارد [۱۰]. شناسایی دوره‌های رشد و مهارت‌های حرکتی از طریق بررسی دانش رشد حرکتی و انجام تحقیقات وسیع در این زمینه به افراد درگیر در تعلیم و تربیت کودکان کمک می‌کند تا با دانش وسیع‌تری نسبت به این حیطه عملکردی و رشدی به آموزش و پرورش انسان‌ها بپردازند و با آگاهی از نحوه توسعه و تکامل حرکتی افراد، در راستای بهبود مهارت‌های حرکتی زندگی گام بردارند [۱۰].

اکثر ارزیابی‌های توانایی ادراکی- حرکتی و جسمانی کودکان ایرانی بیانگر ضعف آنها نسبت به نورم‌های استاندارد است. علت این امر را می‌توان در وضعیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خانواده‌ها، سطح تحصیلات والدین، تعداد افراد خانواده، وراثت و محیط فیزیکی زندگی کودکان جستجو کرد [۱۱]. تحقیقاتی که در زمینه تأثیر فعالیت‌های منتخب ورزشی و حرکتی بر رشد توانایی‌های ادراکی- حرکتی صورت گرفته است، همگی بیانگر آثار مثبت این نوع فعالیت‌ها بر مهارت‌های حرکتی است [۲، ۱۱، ۱۲]. تحقیقات مختلف در زمینه ارتباط توانایی‌های حرکتی و سایر مقوله‌های فرهنگی و اجتماعی هم نتایج ضد و نقیضی به‌همراه دارد و از مسایل گنگ و مبهم رشد حرکتی است [۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶]. مقدسی (۱۳۷۶) در بررسی دخترانی که آموزش‌های ویژه دروان پیش‌دبستانی را گذرانده‌اند و آنهایی که آموزش‌های این

<sup>1</sup>Postural Abnormality

<sup>2</sup>Conceptual -Motor Abilities

<sup>3</sup>Kepart

بینایی- حرکتی و حافظه عملکردی ارتباط مستقیم و معنی‌داری مشاهده شد [۲۱]. نتایج مطالعه سانگ سئونگ هی (۲۰۰۶) در خصوص ارتباط بین مهارت‌های حرکتی در شروع کودکستان و موفقیت در محاسبات آماری در انتهای سال اول نشان داد که مهارت‌های حرکتی، به‌ویژه مهارت‌های حرکتی بصری، در ابتدای کودکستان به میزان اندکی پیشرفت می‌کنند، اما تغییرات موفقیت در خواندن و محاسبات ریاضی در انتهای سال اول حتی بعد از کنترل مهارت‌های اولیه (پایه) و اطلاعات عام فوق‌العاده است. هم‌چنین اطلاعات کسب شده از مهارت‌های حرکتی بصری در شناسایی بچه‌های در معرض خطر عدم موفقیت تحصیلی مفید است. این نتایج اهمیت نقشی که مهارت‌های حرکتی می‌تواند در طراحی نیل به موفقیت تحصیلی بهتر ایفا کند را نشان می‌دهند [۲۲].

با توجه نتایج مطالعات بالا و وضعیت رشد و تکامل جسمانی و حرکتی کودکان ایرانی در سال‌های اخیر که متأثر شده از زندگی ماشینی و در نتیجه کم‌تحركی است، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی وضعیت کنونی مهارت‌های حرکتی پایه پسران و دختران ۶ ساله بود و مقایسه آن با هنجار موجود بود تا از این طریق از یک طرف گامی در جهت کمک به توسعه سبک زندگی مناسب در آینده افراد جامعه برداشته شود و از طرف دیگر با ایجاد آگاهی برای محققان و برنامه‌ریزان تعلیم و تربیت، نگاهی نو و ویژه به بعد حرکتی کودکان و نوجوانان در برنامه‌ریزی‌های آموزشی انجام شود.

## ۲- روش تحقیق

روش تحقیق حاضر، نیمه تجربی و طرح تحقیق علی- مقایسه‌ای بود. جامعه آماری این پژوهش پسران و دختران ۶ ساله منطقه ۹ تهران، شامل دو گروه پسران و دختران ۶ ساله‌ای که دوره قبل از ورود به دبستان را در مراکز پیش‌دبستانی ثبت نام نمود و از آموزش‌ها و برنامه‌های این مراکز بهره‌مند شده و براساس اطلاعات موجود حدود ۱۷۵۵ نفر بودند و دو گروه پسران و دختران ۶ ساله‌ای که دوره قبل از ورود به دبستان را در منزل سپری کرده‌اند و از هیچ‌گونه آموزش مدون و رسمی استفاده ننموده و طبق آمار به‌دست آمده از آموزش و پرورش منطقه مذکور تقریباً ۱۶۰۰ نفر بودند.

دوره را نگذرانده‌اند به این نتیجه رسید که بین این دو گروه در زیرمقیاس‌های مهره نخ کردن، پرتاب کردن، گرفتن و سرعت مهارت دست از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود دارد و این گروه از نظر مهارت‌های ظریف عملکرد بهتری داشتند [۱۷]. فلاح (۱۳۷۸) تأثیر دوره‌های پیش‌دبستانی را بر رشد ادراکی حرکتی بچه‌های اول دبستان اصفهان انجام داد و به این نتیجه رسید که از لحاظ هماهنگی عمومی بین کسانی که در مراکز پیش‌دبستانی شرکت کرده‌اند و آنانی که این مقطع را در منزل سپری کرده‌اند، تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری وجود ندارد [۲]. بررسی‌های واعظ موسوی و شجاعی (۱۳۸۳) در رابطه با رشد جسمانی و حرکتی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران نشان داد که توانایی‌های حرکتی کودکان ایرانی اغلب در سطح متوسطی قرار دارد و پسران در مهارت‌های حرکتی درشت و دختران در مهارت‌های حرکتی ظریف نسبت به یکدیگر برتری معنی‌داری داشتند [۸].

نتایج پژوهش‌های کیهان و همکاران (۱۹۹۹) روی کودکان ۴ تا ۱۱ ساله ترکیه‌ای نشان داد که پسران در قدرت و سرعت و دختران در حرکات ظریف عملکرد بهتری نسبت به یکدیگر داشتند و کودکان با سوابق تحصیلی بهتر، امتیازات بالاتری در توانایی‌های حرکتی کسب کردند [۱۸]. هینز (۲۰۰۲) طی تحقیقی اثرات محیط خانه، نگرش‌های والدین، سازگاری‌های زن و شوهر و وضعیت اقتصادی و اجتماعی را بر رشد حرکتی روانی کودکان بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که توانایی‌های حرکتی و رشد و تکامل روانی کودک با محیط خانه، وضعیت اقتصادی و اجتماعی و نگرش والدین همبستگی و ارتباط دارد [۱۹]. آبوت و بارتلت (۲۰۰۲) در رابطه با عملکرد جسمانی بچه‌های ابتدایی و پیش‌دبستانی به این نتیجه رسیدند که عملکرد بدنی بهتر این افراد به عوامل مختلفی هم‌چون ویژگی‌های رشد بدنی، عملکرد شناختی و معیارهای اقتصادی بستگی دارد. آنها هم‌چنین محیط را به‌عنوان یک عامل مؤثر در این زمینه معرفی کردند [۲۰].

هم‌چنین، مطالعات وازنبرگ و همکاران (۲۰۰۵) روی کودکان ۵ و ۶ ساله هلندی حاکی از عدم ارتباط معنی‌دار بین مهارت‌های حرکتی و عملکرد شناختی کودکان در حالت کلی بود، اما در برخی از مؤلفه‌ها نظیر یک‌پارچگی

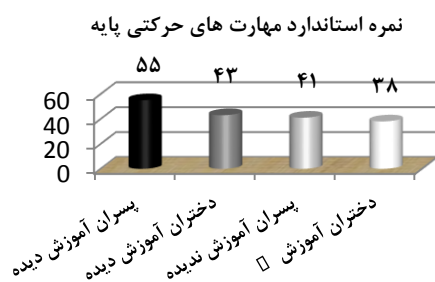
وسایل مورد نیاز در اجرای این آزمون شامل موارد زیر بود: یک عدد کرنومتر، یک عدد زیرانداز، یک عدد متر نواری، چهار مخروط برای مانع، دو تخته تعادل به عرض‌های ۵/۵ تا ۲/۵ سانتی‌متر، یک نیمکت به ارتفاع ۳۴ تا ۴۵ سانتی‌متر، تعدادی مهره ۱/۲۷ سانتی‌متر، یک بند کفش، پانزده کیسه لوبیایی ۱۲ سانتی‌متری، یک میز و یک صفحه ضربه زنی بطول ۴۶ سانتی‌متر.

اجرای آزمون‌ها پس از هماهنگی‌های لازم با مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۶ شهر تهران، به مدت ۲ ماه در نوبت‌های صبح و بعدازظهر در مدارس عادی مطابق دستورالعمل به صورت انفرادی و توسط پژوهشگران انجام گردید. قبل از انجام خرده آزمون‌ها، پیش‌آزمون برتری دست و پا انجام شد. سپس داده‌های خام آزمون‌ها، ثبت و پس از تبدیل به نمرات استاندارد T به تفکیک جنسیت طبقه‌بندی و مقایسه شدند.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون‌های آمار استنباطی t استیودنت برای گروه‌های مستقل استفاده شده است. کلیه عملیات آماری با نرم افزار SPSS ۱۳ تحت ویندوز انجام گردید.

### ۳- نتایج و بحث

براساس یافته‌ها، حدود ۹۲/۷ درصد از آزمودنی‌ها راست دست، ۷/۳ درصد چپ دست، ۹۲ درصد راست پا، ۸ درصد چپ پا داشتند. میانگین قد پسران ( $SD=5/33$ ) و ( $M=148/82$ ) از میانگین قد دختران ( $SD=5/76$ ) و ( $M=145/79$ ) بالاتر بود و میانگین وزن دختران ( $SD=6/85$ ) و ( $M=38/32$ ) از میانگین وزن پسران ( $SD=7/11$ ) و ( $M=33/97$ ) بیشتر بود.



نمودار ۱- نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه به تفکیک «نوع آموزش و جنسیت»

از این میان تعداد ۵۶۰ نفر (۲۸۰ پسر و ۲۸۰ دختر) براساس جدول نمونه‌گیری مورگان ۱ به صورت تصادفی خوشه‌ای از چندین مدرسه ابتدایی انتخاب و نمونه آماری تحقیق حاضر را تشکیل دادند.

ابزار تحقیق در این پژوهش مجموعه خرده آزمون توانایی‌های حرکتی پایه آرناهم و سینکلر (۱۹۷۴) بود [جدول ۱].

این آزمون یک مجموعه ۹ قسمتی برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی در کنترل عضلات ظریف و درشت، تعادل پویا و ایستا، هماهنگی چشم و دست و انعطاف‌پذیری در کودکان ۴ تا ۱۲ سال است که در سال ۱۳۷۶ توسط گنجی هنجاریابی شده و پایایی آزمون به شیوه بازآزمایی برای کل آزمون با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ۰/۸۹ به دست آمده است. از آنجایی که تمامی خرده‌آزمون‌ها از آزمون‌های موجودی که قبلاً به دست آمده بود، اقتباس شده است، فرض بر این است که این مجموعه خرده-آزمون از اعتبار صوری برخوردار است.

جدول ۱- خرده آزمون‌های توانایی‌های حرکتی پایه آرناهم و سینکلر (۱۹۷۴)

نام آزمون	هدف
مهره نخ کردن	ارزیابی هماهنگی چشم و دست و چالاکي
هدف‌گیری	ارزیابی هماهنگی چشم و دست
صفحه ضربه زنی	ارزیابی سرعت حرکت دست از یک طرف بدن به طرف دیگر
کشش عضلانی	ارزیابی انعطاف-پذیری عضلات کمر و پشت پا
پردن	ارزیابی کشش و قدرت عضلاتی ران و عضلات پایین آنها
آزمون چهار شماره تغییر وضعیت بدنی	ارزیابی چابکی
تعادل ایستا	ارزیابی تعادل ایستا با چشمان باز و بسته
شنا رفتن با صندلی	ارزیابی نیرومندی دست‌ها و شانه‌ها
دویدن زیگزاگی رفت و برگشت	ارزیابی توانایی سرعت حرکت و تغییر جهت بدن و مسیر حرکت

تاثیر آموزش بر مهارت‌های حرکتی ...

مقایسه آماری میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه به تفکیک جنسیت و نوع آموزش قبل از ورود به مدرسه ابتدایی نشان داد که میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه پسران آموزش دیده به صورت معنی‌داری بهتر از میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه پسران و دختران آموزش ندیده و دختران آموزش دیده بود ( $p \leq 0/05$ ).

مقایسه آماری میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه به تفکیک جنسیت و نوع آموزش قبل از ورود به مدرسه ابتدایی نشان داد که میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه پسران آموزش دیده به صورت معنی‌داری بهتر از میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه پسران و دختران آموزش ندیده و دختران آموزش دیده بود ( $p \leq 0/05$ ).

جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس دو طرفه برای مقایسه میانگین نمرات استاندارد خرده آزمون‌ها

خرده آزمون	منبع تغییرات	F	p
مهره نخ‌کردن	جنسیت	۱۱/۲۴	۰/۰۰
	نوع آموزش	۷۱/۰۷	۰/۰۰
	کنش متقابل	۴/۱۱	۰/۰۴
هدف‌گیری	جنسیت	۴۲/۱۲	۰/۰۰
	نوع آموزش	۶/۸	۰/۰۳
	کنش متقابل	۳/۸۸	۰/۰۴
ضربه زدن	جنسیت	۳۶/۲۹	۰/۰۰
	نوع آموزش	۵/۱۳	۰/۰۳
	کنش متقابل	۳/۹۵	۰/۰۴
دویدن زیگزاگ	جنسیت	۲۸/۰۲	۰/۰۰
	نوع آموزش	۲۵/۸	۰/۰۰
	کنش متقابل	۰/۱۳	۰/۰۷
آزمون چهار شماره	جنسیت	۲۹/۹۷	۰/۰۰
	نوع آموزش	۵/۰۷	۰/۰۲
	کنش متقابل	۲/۱۲	۰/۲۱
شنای روی دو دست	جنسیت	۹/۲۳	۰/۰۲
	نوع آموزش	۹/۰۱	۰/۰۰
	کنش متقابل	۴/۳۳	۰/۰۴
تعادل ایستا	جنسیت	۲۹/۰۴	۰/۰۰
	نوع آموزش	۵/۲	۰/۰۳
	کنش متقابل	۴/۱۳	۰/۰۴
انعطاف‌پذیری	جنسیت	۳۷/۲۴	۰/۰۰
	نوع آموزش	۰/۴۲	۰/۵۶
	کنش متقابل	۰/۳۹	۰/۵
پریدن	جنسیت	۶۹/۹۷	۰/۰۰
	نوع آموزش	۵/۳۱	۰/۰۲
	کنش متقابل	۵/۱۱	۰/۰۴

هم‌چنین میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه دختران آموزش دیده به صورت معنی‌داری بهتر از میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه دختران آموزش ندیده بود ( $p \leq 0/05$ ). ضمناً چنان‌چه جدول ۲ نشان می‌دهد، میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه پسران آموزش ندیده تفاوت آماری معنی‌داری با میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه دختران آموزش ندیده نداشت ( $p \leq 0/05$ ).

جدول ۲- نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین نمرات استاندارد مهارت‌های حرکتی پایه دختران و پسران (۱۹۸=درجه آزادی)

گروه‌ها	M±SD	t	p
دختران آموزش دیده	۴۴±۶/۵۲	۲/۱۲	۰/۰۴
	۳۸±۷/۱۱		
پسران آموزش دیده	۵۵±۵/۶۴	۲/۸۳	۰/۰۲
	۴۱±۶/۹۱		
دختران آموزش ندیده	۴۴±۶/۵۲	۱/۹۳	۰/۰۷
	۴۱±۶/۹۱		
پسران آموزش ندیده	۳۸±۷/۱۱	۱/۸۸	۰/۰۷
	۴۱±۶/۹۱		
دختران آموزش دیده	۴۴±۶/۵۲	۲/۲۸	۰/۰۲
	۵۵±۵/۶۴		
پسران آموزش دیده	۳۸±۷/۱۱	۳/۴۹	۰/۰۰
	۵۵±۵/۶۴		

در خرده آزمون پنجم، آزمون چهارشماره، اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنی‌دار است. پسران نسبت به دختران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معنی‌داری در مهارت آزمون چهارشماره، دارند. کنش متقابل این دو عامل نیز معنی‌دار نیست.

در خرده آزمون ششم، شنای روی دو دست، اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنی‌دار است. پسران نسبت به دختران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معناداری در مهارت شنای روی دو دست دارند. کنش متقابل این دو عامل در مهارت شنای روی دو دست، معنی‌دار نیست.

در خرده آزمون هفتم، تعادل ایستا، اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنی‌دار است. دختران نسبت به پسران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معنی‌داری در مهارت تعادل ایستا دارند. کنش متقابل این دو عامل در مهارت تعادل ایستا، معنی‌دار است. تفاوت نمرات استاندارد تعادل ایستا در پسران و دختران تحت تأثیر «نوع آموزش» قرار دارد و تفاوت‌های آموزشی هم متأثر از «جنسیت» آزمودنی‌ها است.

در خرده آزمون هشتم، انعطاف‌پذیری، اثر اصلی «جنسیت» معنی‌دار بود. دختران نسبت به پسران عملکرد بهتری داشتند. اثر اصلی «نوع آموزش» معنی‌دار نبود و کنش متقابل این دو عامل هم معنی‌دار نیست.

در خرده آزمون نهم، پریدن، اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنی‌دار است. پسران نسبت به دختران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معنی‌داری در مهارت پریدن، دارند. کنش متقابل این دو عامل نیز معنی‌دار است. تفاوت نمرات استاندارد پریدن، در پسران و دختران تحت تأثیر «نوع آموزش» قرار ندارد و تفاوت‌های آموزشی هم متأثر از «جنسیت» آزمودنی‌هاست (جدول ۳).

طبق نتایج به‌دست آمده میانگین نمرات استاندارد کسب شده در خرده آزمون‌های مهارت‌های حرکتی پایه آزمودنی‌های پژوهش حاضر نسبت به هنجار موجود پایین‌تر بود.

چنانچه مشاهده شد، در خرده آزمون اول، مهره‌نخ کردن، اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنادار است. دختران نسبت به پسران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معنی‌داری در مهارت مهره‌نخ کردن دارند. کنش متقابل این دو عامل هم تأثیر معنی‌داری در مهارت مهره‌نخ کردن آزمودنی‌ها دارد. بدین معنا که تفاوت مهارت مهره‌نخ کردن بین پسران و دختران تحت تأثیر آنها قرار دارد که این می‌تواند متأثر از جنسیت آزمودنی‌ها باشد. بطور کلی دختران در مهارت‌های ظریف، بهتر از پسران عمل می‌کنند.

در خرده آزمون دوم، هدف‌گیری، اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنی‌دار است. دختران نسبت به پسران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معنی‌داری در مهارت هدف‌گیری دارند. کنش متقابل این دو عامل هم تأثیر معنی‌داری در مهارت هدف‌گیری آزمودنی‌ها دارد. تفاوت نمرات استاندارد هدف‌گیری در پسران و دختران تحت تأثیر «نوع آموزش» قرار دارد و تفاوت‌های آموزشی هم متأثر از «جنسیت» آزمودنی‌هاست و غالباً دختران در مهارت‌های ظریف، بهتر از پسران عمل می‌کنند.

در خرده آزمون سوم، ضربه زدن به یک صفحه، اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنی‌دار است. پسران نسبت به دختران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معنی‌داری در مهارت هدف‌گیری دارند. کنش متقابل این دو عامل در مهارت ضربه زدن به یک صفحه، معنی‌دار است. تفاوت نمرات استاندارد ضربه زدن به یک صفحه، در پسران و دختران تحت تأثیر «نوع آموزش» قرار دارد و تفاوت‌های آموزشی هم متأثر از «جنسیت» آزمودنی‌هاست.

در خرده آزمون چهارم، دویدن زیگزاگ، اثر اصلی دو عامل «نوع آموزش» و «جنسیت» معنی‌دار است. پسران نسبت به دختران و آموزش دیده‌ها نسبت به آموزش ندیده‌ها برتری معنی‌داری در مهارت دویدن زیگزاگ، دارند. کنش متقابل این دو عامل معنی‌دار نیست. تفاوت نمرات استاندارد دویدن زیگزاگ، در پسران و دختران تحت تأثیر «نوع آموزش» قرار ندارد و تفاوت‌های آموزشی هم متأثر از «جنسیت» آزمودنی‌ها نیست.

بهتر از پسران و دختران پیش‌دبستانی نرفته است. این یافته‌ها با نتایج توماس و فرنچ (۱۹۸۵) هم‌خوانی ندارد. اما با نتایج ویلیامز (۱۹۸۳)، سیمونز و همکاران (۱۹۹۰)، گالاوو و اوزمون (۲۰۰۲)، کیهان و همکاران (۱۹۹۹) و حسن محمد (۲۰۰۱) هم‌خوانی دارد [۲۹،۲۸،۲۵،۲۳،۱۸]. آنها در تحقیقات خود عملکرد دختران را در تعادل نسبت به پسران بهتر یافتند. ضعف پسران در تعادل احتمالاً مربوط به بلندتر بودن طول اندام تحتانی‌شان نسبت به کل قد و عدم تناسب طول اندام دوره نوجوانی طی دوره جهش نمو جسمانی است. به هر حال برای روشن‌تر شدن موضوع نیاز به تحقیقات جامع‌تری است.

مقایسه استاندارد شنای روی دو دست با صندلی و پریدن آزمودنی‌ها نشان داد پسران هر دو گروه به مراتب بهتر از دختران هر دو گروه بودند و وضعیت این مهارت در پسران و دختران آموزش دیده در مراکز پیش‌دبستانی به مراتب بهتر از پسران و دختران پیش‌دبستانی نرفته است. برتری قدرت عضلانی پسران نسبت به دختران در این تحقیق با نتایج بیون و همکاران (۱۹۸۸)، پین ایساکس (۲۰۰۲)، سیمونز و همکاران (۱۹۹۰)، گالاوو و اوزمون (۲۰۰۲)، هی وود و گچل (۲۰۰۱) کیهان و همکاران (۱۹۹۹) و حسن محمد (۲۰۰۱) هم‌خوانی دارد [۳۱،۳۰،۲۸،۲۷،۲۵،۲۳،۱۸]، قدرت به تدریج و متناسب با رشد تا ۱۳ و ۱۴ سالگی در پسران به صورت خطی افزایش می‌یابد. اما در ۱۶ و ۱۷ سالگی با سرعت بیشتری پیشرفت می‌کند که به جهش ناگهانی قدرت دوره نوجوانی مربوط است. پیشرفت دختران در قدرت با افزایش سن تا حدود ۱۶ و ۱۷ سالگی ادامه می‌یابد اما در مقایسه با پسران هم‌سن متفاوت است. شتاب قابل ملاحظه و پیشرفت قدرت در طول نوجوانی در پسران تفاوت‌های جنسی را آشکارتر می‌سازد. علت اصلی این امر تغییرات هورمونی در پسران طی نوجوانی و نمو متفاوت توده عضلانی آنهاست. به علاوه سازگاری‌های عصبی - عضلانی ناشی از تمرین و تجربه، بدون در نظر گرفتن حجم عضلانی نیز در بروز این اختلاف‌ها بی‌تأثیر نیست.

بررسی وضعیت رشد حرکتی پسران و دختران ۶ ساله تهران با استفاده از مجموعه آزمون آرنهایم سینکلر (۱۹۷۴) و براساس نمرات استاندارد T انجام شد. با توجه به این که واحدهای نمرات استاندارد از لحاظ انحراف معیار برابرند، برای مقایسه بین خرده آزمون‌ها و کل مهارت‌های حرکتی مناسب‌تر از نمرات خام و رتبه‌های درصدی هستند.

نتایج حاصل از این تحقیق در مورد برتری نسبی مهارت‌های حرکتی درشت پسران نسبت به دختران و برتری نسبی مهارت‌های حرکتی ظریف دختران نسبت به پسران با نتایج تمام تحقیقات قبلی هم‌خوانی دارد [۱۸،۱۲،۲۳،۲۴،۲۵].

برتری دختران نسبت به پسران در کنترل بینایی حرکتی و سرعت اندام فوقانی که با خرده آزمون‌های مهره نخ‌کردن، هدف‌گیری و ضربه زدن به هدف ارزیابی شد، با نتایج فراتحلیل توکاس و فرنچ (۱۹۸۵)، کیهان و همکاران (۱۹۹۹)، حسن محمد (۲۰۰۱) و فلاح محمدی (۱۳۷۸) هم‌خوانی دارد. آنها در تحقیقات خود گزارش کردند که دختران در مهارت‌های حرکتی ظریفی که به هماهنگی چشم و دست نیاز دارد، بهتر از پسران است [۱۸،۱۳،۲۵،۲۶].

مقایسه نمرات استاندارد چابکی (چمباتمه و طی مسیر به‌صورت زیگزاگ) و پریدن آزمودنی‌ها نشان داد که وضعیت این مهارت‌ها در پسران به مراتب بهتر از دختران است و پسران و دختران آموزش دیده در مراکز پیش‌دبستانی به مراتب ماهرتر از پسران و دختران پیش‌دبستانی نرفته است. یافته‌های این قسمت از تحقیق با نتایج بیون و همکاران (۱۹۸۸)، سیمونز و همکاران (۱۹۹۰)، کیهان و همکاران (۱۹۹۹) و حسن محمد (۲۰۰۱) هم‌خوانی دارد [۲۸،۲۷،۲۵،۱۸]. پسران در تمام سنین سرعت دویدن، چابکی و پریدن بیشتری نسبت به دختران دارند. بلندتر بودن طول اندام تحتانی پسران نسبت به کل قد و انگیزه پایین دختران برای شرکت در فعالیت‌های بدنی به دلایل فرهنگی از اهم عوامل این اختلاف به شمار می‌روند.

مقایسه امتیازات استاندارد تعادل ایستا و انعطاف‌پذیری نشان داد که وضعیت این مهارت در دختران به مراتب بهتر از پسران است و وضعیت این مهارت در پسران و دختران آموزش دیده در مراکز پیش‌دبستانی به مراتب

## ۴- نتیجه‌گیری

در خاتمه باید گفت، با توجه به اینکه هنجارهای فرهنگی جامعه غالباً دختران را به سمت فعالیت‌های قدرتی ترغیب نمی‌کند و حتی گاهی آنان را از شرکت در این‌گونه فعالیت‌ها منع نیز می‌کند، این احتمال وجود دارد که سازگاری‌های عصبی-عضلانی ناشی از تمرین و تجربه در دختران طی دوره نوجوانی همانند پسران، متناسب با رشد آنان پیشرفت نکند. همچنین این امکان وجود دارد که فعالیت‌های سنتی-ورزشی پسران باعث تجربه بیشتر آنها در تکالیف قدرتی و رشد قدرت آنها شود.

## سپاس‌گزاری:

برخود لازم می‌دانیم از کلیه مسئولین آموزش و پرورش منطقه ۹ تهران به‌ویژه مسئولین مدارس و مسئول تربیت بدنی اداره آموزش و پرورش که ما را در اجرای این طرح یاری کردند، تشکر نماییم.

## مراجع:

1-Ann C. Barbour, The impact of playground design on the play behaviors of children with differing levels of physical competence, *Early Childhood Research Quarterly*, 1999, 14(1) pp: 75-98.

۲- فلاح، حمیدرضا، بررسی تأثیر دوره‌های پیش دبستانی بر عملکرد حرکتی ادراکی دانش‌آموزان سال اول دبستان منطقه ۲ اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تربیت مدرس تهران، ۱۳۸۲.

3-Camilla S. Hogberg, Popular scales used for assessing kids with special needs". Compiled by adapted physical educator, Barington public school department, RI., contact Camilla, 1999.

4-Gallahue D.L., Assessing motor development in young children; studies in educational evaluation, 1982, 8(3) pp: 247-252.

۵- بهرام عباس، شفیع‌زاده محسن، درک رشد حرکتی در دوران مختلف زندگی، انتشارات بامداد کتاب، تهران، چاپ اول، ۱۳۸۴.

۶- هی وود کاتلین، رشد و تکامل حرکتی در طول عمر، ترجمه مهدی نمازی زاده و محمد علی اصلان‌خانی، چاپ اول، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۷۷.

7-Kephart N & Roach E., The purdue perceptual motor survey, a direct action approach to non-

achiever problem. *Am Journal Optem Arch Am Acal*, 1999, 46(10) pp: 760-765.

۸- واعظ موسوی محمدکاظم و همکاران، توصیف ویژگی‌های جسمانی و حرکتی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی تهران در سال تحصیلی ۸۳-۱۳۸۲، طرح تحقیقاتی معاونت تربیت بدنی و تندرستی وزارت آموزش و پرورش ۱۳۸۳.

۹- مگیل ریچارد ای، یادگیری حرکتی، مفاهیم و کاربردها، ترجمه دکتر محمدکاظم واعظ موسوی و دکتر معصومه شجاعی، انتشارات طلوع دانش، تهران، چاپ اول، ۱۳۸۰.

۱۰- گریگوری پاپن لاری دی ایساکس، رشد حرکتی انسان، رویکرد طول عمر، ترجمه حسن خلجی و داریوش خواجوی، چاپ اول، اراک، دانشگاه اراک ۱۳۸۴.

۱۱- کردی محمدرضا، بررسی و مقایسه توانایی‌های ادراکی- حرکتی و جسمانی دانش‌آموزان ۹ و ۱۰ ساله شمال و جنوب شهر تهران و مقایسه آن با کودکان همسن آمریکایی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه تهران، ۱۳۶۹.

۱۲- شیخ محمود، تأثیر بازی‌های دبستانی بر رشد حرکتی دانش‌آموزان سال سوم مقطع دبستان منطقه ۵ تهران، نشریه المپیک سال ۱۱ شماره ۱ و ۲ صص: ۷۷-۸۸، ۱۳۸۲.

۱۳- فلاح محمدی ضیاء، اندازه‌گیری توانایی‌های ادراکی- حرکتی پسران ۷ تا ۱۴ ساله شهر تهران پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تربیت معلم تهران، ۱۳۷۰.

14-Blanche K. Isaac, Perceptual-motor development of first graders as related to class, race, intelligence, visual discrimination, and motivation, *Journal of School Psychology*, 1973, 11(1) pp:47-56.

15-Nourbakhsh P., A study of perceptual- motor abilities of fifth grade elementary students and their relationship with their academic performance in comparison with Oseretsky scale, *Journal of Harakat, University of Tehran*, 2004, 1, pp:25-39.

16-Sheikh M., Relationship between perceptual motor abilities and mental evolution, *Journal of Harakat, University of Tehran*, 2004, 1, pp:91-99.

۱۷-مقدسی مهرزاد، بررسی مقایسه‌ای مهارت‌های حرکتی بین دختران و پسران ۶-۷ ساله شهرستان رشت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان، ۱۳۷۶.

18-Kayihan H., The assessment of Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency in children" *Journal of Hacettepe University, School of Physical Therapy, Ankara, Turkey*, 1999.

19-Heins krombols, Physical performance in relation to age, sex, social class and sport activity in kinder garden and elementary school,



- 25-Hassan M.M., Validity and reliability for the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Short Form as applied in the United Arab Emirates culture, Journal of United Arab Emirates University, 2001.
- 26-Thomas J.R. & French K.F., Gender across age in motor performance: A meta analysis, Psychological Bulletin, 1985, 98, pp: 260-282.
- 27-Beunen G.P. & Malina R.M., Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent sport, Exercise and sport science review, 1988, 16, pp: 503-540.
- 28-Simons J., Beunen G.P., Renson R., Claessens A.L., Growth and fitness of Flemish girls: the Leuven growth study, Human Kinetics, Champaign, 1990.
- 29-Williams H.G., Perceptual motor development, Prentice- Hall, Englewood Cliffs, NJ., 1983.
- 30-Haywood K.M. & Getchell N., Life span motor development, Human Kinetics, Champaign, 3th edition, 2001
- 31-Payne V.G. & Issacs L.D., Human motor development: A life span approach McGraw- Hill, New York, NY, 5<sup>th</sup> ed., 2002.
- Perceptual and motor skill. 2002, 84 pp: 1168 - 1170.
- 20-Abbot A. & Bartlett D., The relationship between the social and economic environment and early motor development physical and occupational therapy insensitive, 2002, 19(1) pp: 43-57, RETS: 37.
- 21-Wassenberg R., Feron F.J., Kessels A.G., Hendriksen J.G., Relation between cognitive and motor performance in 5 to 6 years old children: result from a large scale cross-sectional study, Journal of Department of Psychiatry and Neuropsychology, 2005, pp: 89-98
- 22-Son seung- hee, The relationship of young children's motor skills to later school achievement, Merrill- Palmer quarterly, 2006, 52(4) pp: 755-778.
- 23-Gallahue D.L. & Ozmun J.C., Understanding motor development: Infants, Children, Adolescents, Adults, McCrow- Hill, New York, NY, 5<sup>th</sup> ed., 2002.
- 24-Grant B. Baynam & Jan P. Piek, Fine and gross motor ability in male and female adolescents with and without developmental coordination disorder, Journal of School Psychology, Curtin University of Technology, Australia, 2003.