

*Original Research*

## Relationship between Growth of the Fundamentals of Objective Controlling and the Components of Physical Fitness Related to Children's Health aged 7 to 9 Years Old

Mahdi Tarajian<sup>1\*</sup>, Mehdi Roozbehani<sup>2</sup>, Mohammad Jalilvand<sup>3</sup>

1. PhD student of motor behavior - motor development, Islamic Azad University, Research Branch
2. Assistant Professor, Doctor of Motion Exercise, Islamic Azad University, Borujerd
3. Assistant Professor, Doctor of Motion Exercise, Islamic Azad University, Kermanshah

Received: 2018/04/30

Revised: 2018/05/13

Accepted: 2018/06/02

### Abstract

**Introduction & Purpose:** The purpose of this study was to investigate the relationship between the development of the fundamental patterns of object control and the components of physical fitness related to children's health in male students aged 7 to 9 years. The sample consisted of 388 volunteers.

**Methodology:** The statistical population of the study consisted of all second-grade female students who were studying at public high schools in Kermanshah in the academic year 1395-1393 from among the three districts of Kermanshah District 1 and randomly selected from among 5 high schools Girls in District 1, a high school were randomly selected and 200 of them were randomly selected from among the bases. The sample group responded to the questionnaires.

**Results:** Growth patterns were measured using the Ulrich test and physical fitness components related to children's health using 540 m long tests, modified flexural tensile test and modified length test. The Ulrich Durable Motor Growth Test (2000) is a revised instrument by Dr. Beverly D Orlech (1985) as a tool for evaluating selected motor skills in children aged 3 to 10 years and older. Object-control skills and selected displacements make up a 12-item test. Moving skills include running, quadrangling, licking, jumping, jumping, sliding, manipulation skills including knocking down, throwing at the upper hand side of the shoulder, rolling the object from the bottom of the shoulder.

**Conclusion:** Rossiperoman's correlation test showed that the growth of fundamental patterns of object control with physical fitness components has a significant relationship ( $p \leq 0.05$ ).

**Keywords:** Fundamental movement patterns, Patterns of object control, Fitness, Children

**Citation:** Tarajian Mehdi, Roozbahni Mehdi, Jalilvand Mohammad, A Study on the Relationship between the Growth of the Fundamentals of Objective Controlling and the Components of Physical Fitness Related to Children's Health Students aged 7 to 9 Years Old, Journal of Motor and Behavioral Sciences, Volume 1, Number 1, Summer 2018, Pages 38-45.

\* **Corresponding Author:** Mahdi Tarajian, PhD student of motor behavior - motor development, Islamic Azad University, Research Branch

**Email:** Mehdi.tarajian@gmail

## بررسی ارتباط رشد الگوهای بنیادی کنترل شیء با مولفه های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت کودکان ۷ تا ۹ ساله

مهدی تاراجیان\*<sup>۱</sup>، مهدی روزبهانی<sup>۲</sup>، محمد جلیوند<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکترای رفتار حرکتی - رشد حرکتی، گروه علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران.

۲. استادیار، دکترای تخصصی رفتار حرکتی، گروه علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد، بروجرد، ایران.

۳. استادیار، دکترای تخصصی رفتار حرکتی، گروه علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

دریافت مقاله: ۹۷/۰۲/۱۰ بازنگری مقاله: ۹۷/۰۲/۲۳ پذیرش مقاله: ۹۷/۰۳/۱۲

### چکیده

**مقدمه و هدف:** هدف از این مطالعه بررسی ارتباط رشد الگوهای بنیادی کنترل شیء با مولفه های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت کودکان دانش آموزان پسر ۷ تا ۹ ساله بود.

**روش شناسی:** نمونه آماری مشتمل بر ۳۸۸ شرکت کننده داوطلب بود. رشد الگوهای بنیادی با استفاده از آزمون اولریخ و مولفه های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت کودکان با استفاده از آزمون های دوی ۵۴۰ متر، آزمون کشش بارفیکس اصلاح شده و آزمون دراز نشست اصلاح شده اندازه گیری شد. آزمون رشد حرکتی درشت اولریخ ویرایش دوم (۲۰۰۰) نسخه اصلاح شده ابزاری است توسط دکتر بورلی دی اولریخ (۱۹۸۵) به عنوان وسیله ای جهت ارزیابی مهارت های حرکتی منتخب در کودکان ۳ تا ۱۰ ساله و بالاتر ساخته شد است. مهارت های کنترل شیء و جابجایی منتخب یک آزمون ۱۲ موردی را تشکیل می دهند. مهارت های جابجایی شامل دویدن، چهارنعل رفتن، لی لی کردن، جهیدن، پرش طول، سرخوردن است، مهارت دستکاری شامل ضربه زدن با پا، پرتاب در حالت دست بالای شانه، غلتاندن شیء از حالت پایین شانه است.

**نتایج:** آزمون همبستگی رواسبیرومن نشان داد که رشد الگوهای بنیادی کنترل شیء با مولفه های آمادگی جسمانی ارتباط معناداری دارد ( $p \leq 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** بنابراین کودکانی که رشد الگوهای بنیادی بیشتری را تجربه کرده اند از آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت بیشتری برخوردار بودند.

**واژگان کلیدی:** الگوهای حرکتی بنیادی، الگوهای کنترل شیء، آمادگی جسمانی، کودکان

**ارجاع:** تاراجیان مهدی، روزبهانی مهدی، جلیوند محمد، بررسی ارتباط رشد الگوهای بنیادی کنترل شیء با مولفه های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت کودکان دانش آموزان پسر ۷ تا ۹ ساله، مجله علوم حرکتی و رفتاری، دوره اول، شماره اول، تابستان ۱۳۹۷، صفحات ۳۸-۴۵.

**نویسنده مسئول:** مهدی تاراجیان، دانشجوی دکترای رفتار حرکتی - رشد حرکتی، گروه علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

آدرس الکترونیکی: Mehdi.tarajian@gmail

## مقدمه

سلامتی پدیده‌ای نیست که فقط در دسترس، قشر، سن یا گروه خاصی باشد. برنامه‌های ورزشی باید به گونه‌ای باشد که تمام اقشار جامعه را در برگیرد. امروزه استفاده از وسایل پیشرفته از جمله استفاده از ماشین به جای پیاده روی، تماشای تلویزیون و فیلم‌های ویدیویی و کار با کامپیوتر به جای ورزش، باعث ذخیره انرژی و کاهش فعالیت جسمی و تحرک می‌شود. همچنین صنعتی شدن کشورها و زندگی در آپارتمان به افزایش بی‌تحرکی در کودکان دامن زده است. برای یک زندگی سالم علاوه بر اینکه وضعیت بدنی و فیزیولوژیک مطلوب نیاز است، همچنین لازم است که افراد از لحاظ حرکتی دارای شرایط مساعد باشند (کوثری، ۲۰۱۱). در واقع عوامل حرکتی بسیاری در روند زندگی موثرند که پرداختن به آن‌ها حائز اهمیت می‌باشد، مثلاً افراد برای اینکه از حداکثر ظرفیت بدنی و توانایی‌های بالقوه خود به‌رمند شوند می‌بایست از الگوهای حرکتی بنیادی بالیده و آمادگی بدنی مطلوب برخوردار باشند، زیرا از اساسی‌ترین عوامل رشد جسمی و حرکتی فرد می‌باشند (کلودیا، ۲۰۱۱). ارتباط الگوهای حرکتی با سایر جنبه‌های رشد از قبیل آمادگی جسمانی در رفتار حرکتی، اجتماعی و هیجانی، لزوم پرداخت به فعالیت‌های حرکتی را به عنوان یک ضرورت در رشد حرکتی مطرح می‌کند. یکی از موضوعات مهم در پژوهش‌های سال‌های اخیر رشد الگوهای بنیادی است که مریبان تربیت بدنی، متخصصان کودک و والدین توجه خاصی به آن دارند. حرکات بنیادی یا الگوهای حرکات بنیادی، الگوهای پایه و اصلی حرکات ارادی قابل مشاهده در دوران کودکی هستند. الگوهای حرکتی بنیادی عنصر اصلی رشد حرکتی و در زمره حرکات درشت محسوب می‌شوند یعنی حرکاتی که وابسته به عمل عضلات بزرگ بدن‌اند و نیز مستلزم اعمال نیرو به شیء یا دریافت نیرو از شیء هستند. فرصت‌های فعالیت بدنی بیشتر نیز ممکن است زمینه بهبود خبرگی الگوهای بنیادی، هماهنگی حرکتی در مراحل اولیه توسعه، را ایجاد می‌کنند (تریسی، ۲۰۱۲). تحقیقات نشان داده‌اند تبحر ناکافی در این مهارت‌ها، باعث عدم موفقیت و احساس بی‌کفایتی در بازی می‌شود که نتیجه آن حذف فعالیت‌های جسمانی در طول عمر و سطح نامطلوب آمادگی جسمانی است. سی‌فلت (۱۹۸۰) معتقد بود پیشروی موفقیت آمیز یک تکلیف

حرکتی خاص از مراحل انتقال، کاربرد، و استفاده همیشگی به عملکرد سطوح بالیده در مرحله حرکتی بنیادی بستگی دارد (دلی<sup>۲</sup> و همکاران ۲۰۰۶) مهارت‌های حرکتی پایه مانند لی‌لی، سر خوردن، پرتاب، دریافت کردن، دویدن و... الگوهای حرکتی قسمت‌های مختلف بدن هستند و زیربنای مهارت‌های پیچیده، بازی، ورزش، ژیمناستیک، سرگرمی‌ها، فوتبال، بسکتبال، بیستبال، تنیس و همچنین برای ادامه زندگی لازم و ضروری هستند و کودکان مستلزم به یادگیری آن‌ها هستند. پژوهشگران زیادی از جمله پترس و همکارانش (۱۹۹۹) دریافتند برتری و تفاوت کودکان در مهارت‌های حرکتی پایه اهمیت زیادی در شرکت کودکان در بازی‌ها و فعالیت‌های ورزشی و دیگر فعالیت‌های جسمانی دارد. فعالیت بدنی یک جزء به خوبی مستند شده و به رسمیت شناخته شده از یک زندگی سالم است و فعالیت بدنی با تجارب دوران کودکی تاثیر مهمی بر رفتار مادام العمر دارد. مهارت حرکتی بنیادی<sup>۳</sup> به سه گروه عمده یعنی مهارت‌های جابجایی<sup>۴</sup>، کنترل شیء و استواری تقسیم می‌شوند. فعالیت‌های جسمانی در طول عمر و سطح نامطلوب آمادگی جسمانی است و سطح پایین مهارت کودکان به عنوان یک مانع عمده برای شرکت در ورزش است با توجه به اهمیت توسعه الگوهای حرکتی بنیادی و کمبودهای مشاهده شده در کودکان، درک ارتباط بالقوه بین مهارت‌های حرکتی بنیادی و عوامل دیگر، مانند فعالیت‌های جسمانی بسیار مهم است. عدم رشد کافی الگوهای حرکتی بنیادی دارای پیامد مستقیم بر توانایی‌های فرد در انجام تکلیف ویژه در مرحله حرکات اختصاصی است. کودکانی که دارای مهارت‌های حرکتی ناکافی هستند اغلب زندگی خارج از تیم و تجربه بازی رایگان با همسالان خود و متعاقباً یک عمر عدم فعالیت به آن‌ها نسبت داده می‌شود بدلیل محرومیت از رفتار حرکتی اولیه در دوران کودکی می‌باشد.

## روش شناسی

روش تحقیق به صورت توصیفی و از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد.

**شرکت کننده:** شرکت کنندگان ۳۸۸ دانش آموز از بین مدارس ابتدایی پسرانه آموزش و پرورش شهرستان نورآباد (دلفان) به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای به صورت تصادفی ساده انتخاب گردید.

**ابزار پژوهش:** ابزار مورد استفاده در این تحقیق آزمون رشد حرکتی درشت اولریخ برای الگوهای حرکتی بنیادی و آزمون ایفرد برای آمادگی جسمانی کودکان بکار گرفته شد که در ادامه توضیح کامل داده می‌شود. آزمون رشد حرکتی درشت اولریخ<sup>۵</sup> ویرایش دوم (۲۰۰۰) نسخه اصلاح شده ابزاری است توسط دکتر بوری دی اولریخ (۱۹۸۵) به عنوان وسیله‌ای جهت ارزیابی مهارت‌های حرکتی منتخب در کودکان ۳ تا ۱۰ ساله و بالاتر ساخته شده است.

**روش گردآوری داده‌ها:** مهارت‌های کنترل شی و جابجایی منتخب یک آزمون ۱۲ موردی را تشکیل می‌دهند. مهارت‌های جابجایی شامل دویدن، چهار نعل رفتن، لی لی کردن، جهیدن، پرش طول، سرخوردن است، مهارت دستکاری شامل ضربه زدن با پا، پرتاب در حالت دست بالای شانه، غلتاندن شیء از حالت پایین شانه است. آزمودنی هر الگو را دو کوشش اجرا و امتیاز ۰ یا ۱ دریافت می‌کند، امتیاز برای هر کودک با جمع بندی معیارهای درست انجام شده در دو کوشش برای هر الگو است به عنوان مثال، اگر یک مهارت شامل سه معیار عملکرد است محدود نمره ۰-۶ محاسبه می‌شود (گالا هو ۲۰۰۶). استقامت هوازی دستگاه قلبی - عروقی: آزمون دوی ۵۴۰ متر دور زمین والیبال قابل اجرا است بدین صورت که چهار صندلی در چهار گوشه زمین والیبال قرار می‌دهید و آزمودنی ۱۰ دور باید بدود. در پایان ۱۰ دور رکورد او به دقیقه و ثانیه محاسبه می‌شود. لازم به یادآوری است که محل قرار گرفتن صندلی ها یک متر داخل زمین والیبال در چهار گوشه زمین است و آزمودنی‌ها یا دانش‌آموزان در موقع دور زدن از روی خطوط چهار گوش رد خواهند شد. اضلاع زمین والیبال ۱۸\*۹، محیط آن ۵۴۰ متر و مسیر برابر با ۱۰ دور خواهد بود. آزمون کشش بارفیکس اصلاح شده در این آزمون به جای این که آزمودنی به طور عمودی از میله آویزان شود به طور مایل در

Ulrich DA.TGMD – 2 :test of gross motor development.2000

زیر دستگاه قابل تنظیم متناسب با قد قرار می‌گیرد که در آن دست‌ها به صورت کاملاً کشیده میله را گرفته و پاشنه وی زمین قرار دارد. در این حالت تنه و پاها کاملاً صاف و در امتداد هم هستند برای شروع آزمون، آزمودنی باید آرنج‌ها را خم کند تا جایی که چانه به نخ‌ی که به اندازه ۱۷ تا ۱۹ سانتیمتر از میله آویزان است برخورد کند. سپس آرنج‌ها باید کاملاً باز شود و بدن به حالت اولیه باز گردد و مجدد این اعمال را تا حد توان انجام دهد. تعداد حرکات صحیح به عنوان رکورد آزمودنی محسوب می‌شود (حمایت طلب، ۱۳۹۱). آزمون دراز نشست اصلاح شده: وسایل مورد نیاز کرنومتر، تشک ژیمناستیک یا موکت حالت بدن شروع حرکت داوطلب به پشت دراز کشیده، زانو‌ها را خم می‌کند به طوری که کف پاها روی زمین قرار می‌گیرد. به نحوی که پاشنه‌ها با نشیمنگاه ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد. دست‌ها از روی هم به صورت ضربدری می‌گذرند و روی شانه مقابل قرار می‌گیرند. پاهای داوطلب به وسیله فرد کمکی در سطح تشک ثابت نگه داشته می‌شوند. داوطلب با انقباض عضلات خم کننده تنه بالا تنه را از زمین جدا کرده و سر و تنه را روی زانو‌ها خم می‌کند به طوری که آرنج‌ها، ران‌ها را لمس کنند. این عمل یک امتیاز محسوب می‌شود. پس داوطلب به حالت شروع حرکت بر می‌گردد. داوطلب با شنیدن صدای (حاضر - رو) از طرف آزمون کننده حرکت را شروع می‌کند و در همین لحظه کرنومتر شروع به کار می‌کند و بعد از یک دقیقه زمان، کرنومتر با کلمه (ایست) متوقف می‌شود.

**تحلیل داده‌ها:** برای تحلیل داده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۱۹ و اکسل نسخه ۲۰۰۷ بهره برده شده است. توصیف آماری داده از میانگین، انحراف معیار بهرگیری شد. آمار تحلیلی از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن استفاده شد. آزمون فرضیه‌های پژوهش ضریب همبستگی رواسپیرمن برای بررسی رابطه‌ی متغیرها استفاده شد نتایج چون در این آزمون سطح احتمال برای تمام متغیرها (به جز یک مورد) از سطح معنی داری ۵ درصد کمتر است، توزیع همگی آنها غیر نرمال است. بنابراین فرض نرمال بودن برای این داده رد شده و جهت انجام آمار استنباطی لازم است از آزمون‌هایی استفاده شود که نیازمند پیش فرض نرمالیت نباشد. بررسی نمودارهای پراکندگی نشان داد که ارتباط تمامی متغیرها با متغیرهای رشد

ارتباط رشد الگوهای بنیادی کنترل شیء با مولفه های آمادگی جسمانی...  
کنترل شیء تقریباً خطی است. با توجه به نرمال نبودن توزیع داده ها و وجود ارتباط خطی از ضریب همبستگی رواسپیرمن برای

بررسی رابطه‌ی متغیرها استفاده شد.

**جدول ۱. شاخص‌های آماری الگوهای بنیادی و مولفه های آمادگی جسمانی**

تعداد	کمترین	بیشترین	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌های آماری الگوهای بنیادی مولفه های آمادگی جسمانی
۳۸۸	۱۴	۴۸	۹,۹۴	۳۷,۳۵	رشد الگوهای کنترل شیء
۳۸۸	۲	۴۳	۱۷,۵۳	۹,۶۹	شنای سوئدی (برحسب تعداد)
۳۸۸	۲	۴۰	۸,۳۱	۱۸,۲۱	بارفیکس (برحسب تعداد)
۳۸۸	۱	۷۱	۱۴,۴۵	۲۸,۹۶	در از نشست (برحسب تعداد)
۳۸۸	۱۰۶	۳۵۸	۴۹,۱۶	۱۷۹,۹	دوی ۵۴۰ متر (برحسب ثانیه)

**جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون رواسپیرمن را در مورد رابطه رشد الگوهای کنترل شیء با تعداد شنای سوئدی، بارفیکس، دراز نشست، دوی ۵۴۰ متر نشان می دهد**

درجات آزادی	سطح احتمال	ضریب همبستگی	
۳۸۶	۰,۰۰۱	۰,۵۶۳	رشد الگوی کنترل شیء/شنای سوئدی
۳۸۶	۰,۰۰۱	۰,۵۲۳	رشد الگوی کنترل شیء/تعداد بارفیکس
۳۸۶	۰,۰۰۱	۰,۶۲۶	رشد الگوی کنترل شیء/تعداد در از نشست
۳۸۶	۰,۰۰۱	-۰,۴۰۸	رشد الگوی کنترل شیء/دوی ۵۴۰ متر

تحقیقات دیگر در این زمینه می باشد زیرا انتظار میرود کودکانی سطح پیشرفته الگوهای کنترل شیء را دارا هستند از آمادگی جسمانی خوبی برخوردار باشند و بالعکس. رشد و پیشرفت الگوهای کنترل شیء تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار دارد (ژنتیک، تکلیف، محیط). الگوهای حرکتی بنیادی کنترل شیء ماهرانه سبب بالا رفتن کارایی مکانیک بدن می شود و هنگام فعالیت فرد دیرتر خسته می شود و مدت زمان طولانی تری به فعالیت می پردازد همچنین افزایش توده چربی سبب کاهش تحرک، کاهش دامنه حرکتی مفاصل و عدم انگیزه و یک مانع برای شرکت در ورزش و فقره حرکتی را به همراه دارد. حمایت طلب و همکاران (۱۳۸۹) نتیجه گرفتن که توده بدن زیاد سبب افت اجرا و افزایش چاقی می شود. لوگان و همکاران (۲۰۰۸) نتیجه گرفتند که بین شاخص توده بدنی و الگوهای بنیادی کودکان رابطه منفی و معکوس وجود دارد. بارنت و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که مشارکت در فعالیت های آمادگی جسمانی موجب تسهیل و توسعه الگوهای حرکتی بنیادی، افزایش قابلیت های حرکتی،

آزمون همبستگی رواسپیرمن نشان می دهد که ارتباط مستقیم و معناداری بین متغیرهای رشد الگوهای کنترل شیء با تعداد شنای سوئدی، درازنشست وجود دارد، به عبارت دیگر با رشد الگوی های کنترل شیء به مقدار تعداد شنای سوئدی و درازنشست افزوده شده و بالعکس، تعداد وجود دارد. آزمون همبستگی رواسپیرمن نشان می دهد که ارتباط معکوس و معناداری بین متغیرهای رشد الگوهای کنترل شیء با مدت زمان دوی ۵۴۰ متر وجود دارد، به عبارت دیگر با رشد الگوی های کنترل شیء و کنترل شیء از مدت زمان لازم برای دوی ۵۴۰ متر کاسته شده است و بالعکس، بنابراین فرضیه های صفر یازدهم و دوازدهم رد میشود.

### بحث

همانطور که از نتایج این تحقیق می توان مشاهده نمود ارتباط رشد الگوهای کنترل شیء با مدت زمان انجام دوی ۵۴۰ متر، تعداد شنای سوئدی، تعداد بارفیکس، استقامت عضلات شکم (تعداد در از نشست)، معنادار و مستقیم بود. که این نتیجه همسو با

تناسب اندام و شایستگی حرکتی آنها می‌شود. اسمیت و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه خود ارتباط قوی بین الگوهای حرکتی بنیادی و تناسب اندام، سطوح فعالیت بدنی، مشارکت مستمر در فعالیت‌های بدنی، سطح آمادگی جسمانی را نشان می‌دهد. اولریش و همکاران (۲۰۰۸) همبستگی مثبت و معنی داری بین سطح بالای استقامت عضلانی و رشد الگوهایی کنترل شئی مشاهده کردند. فیشر و همکاران (۲۰۰۶) بیان می‌کنند موفقیت در مهارت‌های حرکتی بنیادی به طور قابل توجهی به توانایی کودکان در استقامت عضلانی و هوازی بستگی دارد. کودکانی که در این عوامل عملکرد ضعیفی داشتند مهارت‌های بنیادی در سطح ابتدایی و نابالیده از خود نشان دادند و برای رسیدن به مرحله پیشرفته تقویت عوامل بالا ضروری است. الگوهای بنیادی می‌تواند نتیجه اجرا را از طریق کارایی در اجرایی مکانیکی بهبود بخشد. برای مثال انجام مکرر دویدن جنبه‌های مکانیکی روش دویدن را توسعه دهد و در نتیجه زمان دویدن را کاهش دهد. دویدن منجر به افزایش کارکرد دستگاه‌های عضلانی، تنفسی، قلبی و عروقی می‌شود و نتیجه ظرفیت هوازی و بی‌هوازی افزایش می‌یابد و توانایی برای انجام فعالیت‌های بیشتر و اجرای حرکات بنیادی و مهارت‌های ورزشی بوجود می‌آید. دلی و همکاران (۲۰۰۶) یعنی الگوی حرکتی پیشرفته، هماهنگ و موزون (استفاده از دست و پای مخالف در دویدن، افزایش انعطاف پذیری در مفاصل تحتانی و فوقانی، افزایش طول و سرعت گام در دویدن، افزایش ارتفاع پرش و لی، استفاده از نگاه، توانایی انجام چند لی روی یک پا، چرخش تنه و...) زمان دویدن رو کاهش می‌دهد و سرعت دویدن رو بالا می‌برد و انرژی کمتری مصرف می‌کند و تمایل به تکرار فعالیت بیشتر می‌شود. تعادل جزء مهمی از الگوهای حرکتی و عملکرد حرکتی و تمام کارهای ساده مانند راه رفتن و ایستادن است، عامل تعادل و استواری برای انجام هر حرکتی لازم و ضروری است تا زمانی که این قابلیت در حداقل لازم توسعه نیافته باشد انجام الگوهای بنیادی با مشکل مواجه می‌شود کودکانی که در انجام الگوهای بنیادی سطوح پیشرفته را تجربه می‌کنند مسلماً در قابلیت حفظ تعادل نیز از سطوح بالایی بهره خواهند داشت. جنیفر (۲۰۰۴) رابطه بین تعادل و مهارت‌های حرکتی اساسی را

در کودکان بررسی کرد و به این نتیجه رسید که این دو متغیر با هم ارتباط مثبتی دارند. مکزی و همکاران (۱۹۹۸) دریافتند برخورداری از سطح بالایی آمادگی جسمانی موجب رشد الگوهای حرکتی پایه درشت کودکان می‌شود. هر چه کودکان در الگوی بنیادی دویدن، پریدن، سکسکه کردن، پرتاب، دریافت، ضربه زدن و... عملکرد ماهرانه‌تری داشته باشند و با تسلط بیشتری انجام بدهند مؤلفه‌های آمادگی جسمانی آن‌ها هم بهتر و پیشرفته‌تر می‌شوند. بکارگیری و هماهنگی همه قسمت‌های بدن برای انجام یک پرش ماهرانه لازم است.

### نتیجه گیری

به نظر می‌رسد کودکانی که رشد الگوهای بنیادی کنترل شئی بیشتری را تجربه کرده اند از آمادگی جسمانی بیشتری برخوردار بودن. دلیل نتایج به دست آمده با توجه به نظریه سیستم‌های پویا رشد الگوهای بنیادی ممکن است به علت تعامل سیستم‌های مختلف بدن و نیز عواملی مانند وضعیت اقتصادی، تجارب حرکتی، فرصت تمرین، امکانات و شرایط محیطی و کیفیت آموزشی از دلایل مهم رشد حرکات بنیادی باشند. وضعیت جسمانی هم عامل مهمی در پیشرفت و توسعه مهارت‌های کنترل شئی محسوب می‌شود. نیروی لازم برای پرتاب شئی و دریافت شئی از متاثر از وضعیت جسمانی کودکان است. دلیل دیگر هم می‌تواند سطح آمادگی بدنی که میزان فعالیت روزانه ناشی می‌شود. فعالیت بیشتر آمادگی جسمانی بهتر و کسب الگوی حرکتی ماهرانه بیشتر را موجب می‌گردد.

### مراجع

- Akbari Hakima et al., (1) The effect of local and indigenous games on the development of mobility skills of 5- to 5-year-old boys, Movement Number 1.
- Akbari, Hakimeh (2006) The effect of local and local games on the development of basic skills of 5-7 year old boy children. M.Sc. in Tarbiat Modarres University.
- Supporting Prophet, Rasool (1) The Effect of Body Mass Index on Basic Motor Skills in 5-6 Year Old Male Children in Hamadan, Journal of Developmental and Motor Learning.
- Dalvand, Hamid (1) Behavioral-motor developmental norms in elementary school students in Tehran Journal of Rafsanjan

development and evolution, translated by Mehdi Namazizadeh, Mohammad Ali Aslankhani, Tehran, side publication.

Yousefi, Soheila (2001) The Influence of Selected Elementary Games on Motor Growth of Third Year Female Students, Elementary School, Tehran, Iran, M.Sc., University of Tehran.

Pineh & Gregory, Isaac Larry D. (2005) Human Developmental Approaches Throughout Life, translated by Hassan Khalaji, Dariush Khajavi, Publisher: Arak University.

Rahbanfard, Hassan (1998) The Impact of a Special Motor Training Course on the Perceptual Motor Skills of Educated Mentally Retarded Boy Students of Tehran City, MA Thesis.

Shojaee, Masoumeh (2007) Motor Development (Motor Skills for Children), Imam Hussein University Press, Third Edition, Tehran.

Kowsari Saeed, Supporting Prophet Rasul, Arab Ameri Ela, Kayani Fatemeh (2012) The Impact of Selected Physical Exercises on the Development of Coarse Motor Skills in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Journal of Motor Behavior No. 11.

Nazarian, Ali (2003) The effect of preschool education on basic motor skills of boys in Tehran 9th district, MSc thesis, Tehran University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences.

Melanorouzi, Keyvan (2007) The Influence of Selected Motion Exercise Program on the Development of Basic Skills of 4-6 Year Old Male Children, MSc Thesis, Arak, Faculty of Physical Education, Arak University.

Motahariyan, Ebrahim (2007) The Impact of Selected Exercise Program on Basic Motor Skills of Preschool Boys in Neyshabur, MA Thesis, University of Tehran, School of Physical Education and Sport Sciences, Department of Motor Behavior.

Yousefi, Shahla (2002) The Influence of Selected Preschool Games on Motor Growth of Second Year Female Students in Tehran Region 5 Primary School. Master's thesis, University of Tehran.

Fisher. A, Reilly. JJ, Kelly. LA, Montgomery.C, Williamson. A, Paton. JY, Grent. S. (2006). Fundamental movement skills and habitual physical activity in youngchildren. Journal

University of Medical Sciences / Seventh Round No. 2,

Ramazani Nejad, Rahim (2004) Comparing the Priority of Physical, Skill, Cognitive and Emotional Needs of Iranian School Students in Physical Education and Sport Courses, Journal of Education and Training # 1

Zarezadeh, Mahshid, (2009) Normalization and Reliability and Validity of Coarse Ulrich Motor Growth Test (1) for 5-6 year-old children in Tehran, PhD Thesis.

Zarezadeh, Mahshid, (2012) Evaluation of Reliability and Validation of Coarse Motor Growth Test (ULRICH 2) in Semnan Province Children.

Sheikh, Mahmood et al., (2007) A Book on Measurement and Measurement in Physical Education and Sport Sciences, Bamdad Book Publishing, Third Edition,

Kashef, Majid, (2003) Physical Education Measurement and Measurement Book, Ministry of Education Publications, Ministry of Education, First Edition,

Kaviani, Maryam et al. (2011) Comparison of Development of Coarse Motor Skills in Preschool Children with and without Motor Experiences, Journal of Developmental and Motor-Sport Learning.

Galahoo. Davy. Ozmon. John (2010) Understanding Motor Growth in Childhood, Adolescence, and Adulthood, Supportive Translation, Rasool. Movahedi Ahmed. Persian, Alireza. Steelhead, Javad. Tehran, no.

Gaeini, Abbas Ali and Rajabi, Hamid (2003) Physical Fitness, Publishing.

Malina and Bouchard (2002) Development, Maturity and Physical Activity, Translated by Bahram, and Khalaji, Tehran, Omid Danesh Publication.

Mohammadzadeh Hassan et al., (2007) Description and Comparison of Selected Baseline Motor Skills (Lily, Long Jump) in Urmia City, Esteri, Motion Journal No. 1.

Hello. J. Anita (1989) Classification of Educational Goals, Kiamnesh Translation, Education Publishing, Heywood, Leisure, Translated by Mohammad Ehsani, Tehran, Omid Danesh Publication.

Haywood, Kathleenm, (2004) Lifelong motor

- movement skills and objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatric Exercise Science* 21 (4) 436-4
- Delli et al (2006) Implementing intervention movement programs for kindergarten children. *Journal of Early Childhood Research*
- Fisher A, Reilly J, Kelly L, et al March (2011). Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Med Sci Sports Exerc.* 37:684-688.
- Hands, B. P. & Parker, H. (2003). The relationship between motor skill, fitness and physical activity in young children. Paper presented at the Our Children the Future Early Childhood Conference. Adelaide, SA, 1-4 May.
- Hitzcromoblz. (1997). Physical performance in relation to age, sex, social class and sport activity in kindergarten and elementary school. *Perceptual and Motor Skill.* 12(3).
- Medicines Science Sports Exercise, Apr 37(4) PP:684-688.
- Butterfield, S.A, & Loovis, M. (1994). Influence of age, sex, balance, and sport participation on development of kicking by children in grades K-8. *Perceptual and Motor Skills,* 79, 691-697.
- Cliff D.P, Barnett L M, Okely AD (2010): Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits. *Sports Med,* 40(12):1019-1035.
- Cliff, D. P, Okely, A. D. & Magarey, A. M. (2011). Movement skill mastery in a clinical sample of overweight and obese children. *International Journal of Pediatric Obesity,* 6 (5-6), 473-475.
- Cliff D. P. Okely A. D. Morgan. P. J. Jones. R. A. Steele J. R. & Baur, L. A. (2011). Proficiency deficiency: mastery of fundamental movement skills and skill components in overweight and obese children.
- Cliff, D P. Okely A D Smith, L. & Mckeen, K (2009). Relationships between fundamental