

## Assessment of Motor Development of Children Attending Health Centers of Dezful City Using World Health Organization Standard Indexes

Nouhjah S<sup>1</sup>, Mokhveli Khazaei F<sup>2</sup>, Mahdavi zadeh N<sup>2</sup>

### Abstract

**Purpose:** Motor function is an important aspect of child development. Motor development is usually assessed in terms of age of achievement of motor milestones. Few previous studies have focused on motor development using WHO indexes particularly in Iran.

**Methods:** In this cross-sectional study, age of achievements of six motor milestones was assessed in 800 children attending health centers of Dezful. Six milestones (sitting without support, hands-and-knees crawling, standing with assistance, walking with assistance, standing without support, walking without support) were assessed by mother self-reports.

**Results:** The mean age of children was  $26.3 \pm 14.6$  months. Based on percentile 97 WHO, 12.4 % of children had delayed motor development. The logistic regression test showed a statistically significant association between gestational age and delayed motor development ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Prevalence of delayed motor development is high. Further cohort studies with bigger sample sizes should be designed.

**Key words:** Motor Development, Children, Dezful

تایید مقاله: ۹۲/۱۱/۲۷

دریافت مقاله: ۹۲/۸/۲۵

ارزیابی تکامل حرکتی کودکان تحت پوشش مراکز بهداشتی شهر دزفول با استفاده از استانداردهای سازمان جهانی بهداشت  
صدیقه نوح جاه<sup>۱</sup>، فاطمه مخولی خزاعی<sup>۲</sup>، ندا مهدوی زاده<sup>۲</sup>

**هدف:** تکامل حرکتی یکی از مهمترین جنبه های تکامل کودک می باشد. تکامل حرکتی بر اساس سن دستیابی به شاخص های مهارتهای حرکتی تعریف می شود. مطالعات بسیار کمی در مورد تکامل حرکتی کودکان با استفاده از شاخص های سازمان جهانی بهداشت انجام شده است. این مطالعه با هدف تعیین الگوی تکامل حرکتی کودکان ۵-۱ ساله شهر دزفول بر اساس معیارهای سازمان جهانی بهداشت انجام گرفت.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی- تحلیلی که در سال ۱۳۹۰ (مرداد تا اسفند ماه) انجام گرفت؛ ۸۰۰ کودک شامل ۳۶۹ دختر و ۴۲۹ پسر مورد بررسی قرار گرفتند. جامعه آماری این مطالعه کودکان ۵-۱ ساله تحت پوشش مراکز بهداشتی- درمانی شهر دزفول بودند. سازمان جهانی بهداشت سن نشستن بدون کمک، سن ایستادن با کمک، سن خزیدن روی دست و زانو، سن راه رفتن با کمک، سن ایستادن به تنهایی و سن راه رفتن به تنهایی را به عنوان شاخص مهم برای ارزیابی تکامل حرکتی کودکان معرفی کرده است. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته ای حاوی ۲۰ سوال بود که سوالات آن بر اساس چک لیست سازمان جهانی بهداشت طراحی شده بود.

**یافته ها:** میانگین سن کودکان مورد مطالعه  $26/3 \pm 14/6$  ماه بود. طبق صدک ۹۷ سازمان جهانی بهداشت ۱۲/۴٪ کودکان مورد مطالعه دارای اختلال تکامل حرکتی بودند. آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد که سن حاملگی (پری مچوریتی) با اختلال تکامل حرکتی دارای ارتباط معنی داری است ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه گیری:** شیوع اختلال تکامل حرکتی در کودکان تحت پوشش مراکز بهداشتی بالا می باشد. مطالعه کوهورت با حجم نمونه

بالا بایستی در اولویت قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** تکامل حرکتی، کودکان، سازمان جهانی بهداشت، دزفول

**نویسنده مسئول:** صدیقه نوح جاه، s\_nouhjah@yahoo.com

آدرس: پژوهشکده سلامت، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران

۱- دانشجوی دکترای پژوهشی، پژوهشکده سلامت، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران

۲- دانش آموخته کارشناسی بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران

## مقدمه

تکامل عبارتست از جنبه هایی از رشد که در برگزیده تغییرات جسمی، ذهنی، عاطفی واجتماعی است (۱). نتایج مطالعات نشان می دهد که ۱۲ تا ۱۶ درصد از کودکان دچار نوعی اختلال تکاملی هستند (۲) که متأسفانه تا سن مدرسه نیمی از این اختلالات شناسایی نمی شوند و بالطبع مورد درمان قرار نمی گیرند که نتیجه این عدم تشخیص و درمان عوارض متعددی است که سلامت و پیشرفت جامعه را تهدید می کند (۳). تکامل حرکتی یکی از جنبه های مهم و بالقوه از تکامل کودک است که معمولاً بر اساس سن دستیابی به شاخص های مهم حرکتی تعیین می شود. رشد و تکامل در هر سنی نتیجه نهایی تداخل عوامل قبل از تولد (Prenatal)، هنگام تولد (Perinatal)، پس از تولد (Postnatal) است.

عوامل قبل از تولد عمدتاً شامل عوامل ژنتیکی، عفونتهای دوران حاملگی و داروهاست. عوامل زمان تولد شامل مشکلات زایمان، هیپوکسی و ضربه است. عوامل پس از تولد که می تواند روی رشد و تکامل اثر گذارد شامل مشکلات اجتماعی، اقتصادی، بهداشتی، وضعیت تغذیه، ابتلا به بیماریها، کیفیت منزل، محل تحصیل و اجتماع است. اگرچه کودکان مراحل تکامل را کم و بیش با ترتیب زمانی مشابه طی می کنند اما سرعت پدیده های تکاملی، از کودکی به کودک دیگر متغیر است و امکان ندارد که به توان دقیقا حدود طبیعی بودن را مشخص کرد. در عین حال بعضی از خصوصیات تکاملی در همه کودکان ثابت است. جهت و وسعت تکامل همیشه از سر به دم است (۴). مطالعات کمی وجود دارد که با استفاده از یک طرح طولی سن دستیابی به مراحل مهم حرکتی تعیین شده باشد (۵).

سازمان جهانی بهداشت در یک تحقیق رشد چند محوری

## Multi centre Growth Reference Study

(MGRS) در سال ۲۰۰۴ که در کشورهای هند، عمان، غنا، نروژ و ایالات متحده آمریکا انجام گرفت، سن نشستن بدون کمک، سن ایستادن با کمک، سن خزیدن روی دست و زانو، سن راه رفتن با کمک، سن ایستادن به تنهایی و سن راه رفتن به تنهایی را به عنوان شاخص مهم برای ارزیابی تکامل حرکتی کودکان معرفی کرده است. این شاخص شاخص از آن جهت انتخاب شدند که برای اکتساب خودکفایی در حرکت قائم و ایستاده و هم برای آزمون و ارزیابی آسان هستند (۶).

اطلاع کافی در زمینه رشد و تکامل در کودکانی که به دلایلی دچار مشکل شده اند کمک می کند تا کودکان عادی به رشد و تکامل مطلوبشان برسند و کودکانی که به علل مختلف دچار مشکلند شناسایی شده، تحت مراقبت قرار گیرند و مسیر رشد و تکاملشان هموار گردد. لذا آگاهی دست اندرکاران مراقبت کودکان و همچنین والدین از روند تکامل ذهنی، عاطفی و رفتاری کودکان حائز اهمیت می باشد. شناخت کافی از مراحل مختلف تکامل طبیعی کودکان می تواند منجر به درمان بموقع بیماری های موثر بر تکامل ذهنی و هوشی کودکان و پیشگیری از مراحل بعدی شود (۱). تجربیات بین المللی نشان داده که اگر درمان کودکان آسیب دیده زودهنگام باشد اکثریت آنان قادر به یادگیری نشستن، راه رفتن، گرفتن و... منطبق با مدل طبیعی خواهند بود و این امر باعث می شود که سرنوشتی شوم و مادام العمر در انتظار آنان نباشد (۷). از این رو در این مطالعه الگوی تکامل حرکتی کودکان دزفول بر اساس معیارهای سازمان جهانی بهداشت مورد بررسی قرار گرفت.

## روش بررسی

مطالعه به صورت توصیفی- تحلیلی در سال ۱۳۹۰ (مرداد تا

تحصیلات و شغل مادر، مصرف دارو توسط مادر حین بارداری، سابقه تاخیر تکاملی در سایر کودکان خانواده و دارا بودن وسیله نقلیه بود. در هنگام تکمیل پرسشنامه ها به مادران اطمینان خاطر داده شد که پرسشنامه ها بدون درج نام و نام خانوادگی می باشد و اطلاعات آنها محرمانه باقی خواهد ماند.

برای ورود اطلاعات به کامپیوتر از نرم افزار Spss نسخه ۱۶ استفاده گردید (۹). آزمون کای اسکور و آزمون رگرسیون لجستیک انجام شد.

### یافته ها

در این مطالعه ۸۰۰ کودک ۷۰-۱۰ ماهه، شامل ۳۶۹ دختر و ۴۲۹ پسر در شهر دزفول مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن کودکان مورد مطالعه  $۱۴/۶ \pm ۲۶/۳$  ماه بود. ۴۶/۲ درصد کودکان مورد مطالعه دختر و ۵۳/۸ درصد آنها پسر بودند. در جدول ۱، میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد بررسی نشان داده شده است. همچنین ویژگیهای کودکان مورد مطالعه در جدول ۲ ارائه شده است. به طور کلی شیوع اختلالات تکامل حرکتی با استفاده از شاخص های سازمان جهانی بهداشت ۱۲/۴٪ بود. صدک های محاسبه شده در این مطالعه و مقایسه آنها با صدک های سازمان جهانی بهداشت در جدول ۴ و ۳ ارائه شده است.

برحسب صدک ۹۷ مطالعه سازمان جهانی بهداشت، ۶۳ نفر (۸ درصد) از کودکان دچار تاخیر در نشستن بدون کمک، ۱۲۷ نفر (۱۶ درصد) دچار تاخیر در ایستادن با کمک و ۵ نفر (۱ درصد) دچار تاخیر در خزیدن روی دست و زانو بودند. همچنین بر اساس صدک ۹۷ سازمان جهانی، ۵۸ نفر (۷ درصد) از کودکان مورد مطالعه دچار تاخیر در راه رفتن با کمک بودند. شیوع اختلال کودکان مورد مطالعه در ایستادن به تنهایی و راه رفتن به تنهایی بر حسب صدک ۹۷ مطالعه سازمان جهانی، به ترتیب ۲۱ نفر (۳ درصد) و ۳۵ نفر (۵ درصد) بوده است (جدول ۵).

بر اساس صدک های محاسبه شده در مطالعه حاضر، بیشترین شیوع تاخیر در صدک ۹۰ و ۹۷ مربوط به سن راه رفتن بدون کمک به ترتیب ۱۲ درصد و ۴ درصد بوده است همچنین براساس صدک های ۹۰ و ۹۷ مطالعه سازمان

اسفند ماه) انجام گرفت. جامعه آماری این مطالعه کودکان ۵-۱ ساله تحت پوشش مراکز بهداشتی- درمانی شهر دزفول بودند. در این مطالعه ۸۰۰ کودک شامل ۳۶۹ دختر و ۴۲۹ پسر مورد بررسی قرار گرفتند.

نمونه گیری به صورت چند مرحله ای انجام گرفت؛ دزفول دارای ۷ مرکز بهداشتی- درمانی شهری می باشد و هر کدام از این مراکز نیز دارای تعدادی پایگاه بهداشتی می باشد. بدین ترتیب این ۷ مرکز بهداشتی- درمانی و پایگاههای بهداشتی تحت پوشش این مراکز به عنوان خوشه ها در نظر گرفته شدند و سپس با روش نمونه گیری طبقه بندی متناسب با تعداد کودکان ۵-۱ ساله تحت پوشش هرمرکز یا پایگاه بهداشتی تحت پوشش آن مرکز، تعدادی از افراد نمونه به آن مرکز یا پایگاه بهداشتی مربوط به آن، اختصاص داده شد. روزهای حضور پرسشگران در هر مرکز یا پایگاه بهداشتی به صورت تصادفی انتخاب می شد. از بین کودکانی که در روزهای حضور پرسشگران در هر مرکز یا پایگاه بهداشتی جهت مراقبتهای بهداشتی یا واکسیناسیون مراجعه می کردند تعدادی کودک به صورت تصادفی انتخاب می شدند، که این افراد نمونه مورد مطالعه ما را تشکیل دادند.

ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته ای حاوی ۲۰ سوال که سوالات آن بر اساس چک لیست مورد استفاده در تحقیق سازمان جهانی بهداشت و معیارهای مطرح شده از طرف WHO طراحی گردید (۵ و ۸). روایی پرسشنامه با استفاده از منابع علمی و نظر اساتید رشته بررسی و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ (۰/۸۱) تعیین گردید.

شش شاخص تکامل حرکتی تعیین شده از سوی سازمان جهانی بهداشت، به عنوان شش متغیر اصلی در این پژوهش مورد پرسش قرار گرفت. معیار دستیابی به هر یک از این شش متغیر، همان معیارهای مطرح شده از سوی WHO است (۵).

از دیگر متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه مشخصات کودک، وزن هنگام تولد (گرم)، رتبه تولد کودک، وضعیت زمان تولد، سابقه ابتلا به بیماری در کودک، سابقه وجود اختلال در روند تکامل کودک، تملک منزل مسکونی،

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار شاخص های تکامل کودک

متغیر	مینیمم	ماکزیمم	میانگین	انحراف معیار (±)
سن کودک (به ماه)	۱۰	۷۰	۲۶/۳	۱۴/۶
وزن کودک (گرم)	۶۸۰۰	۳۰۴۰۰	۳۰۷۷	۲۳/۱
وزن هنگام تولد کودک (گرم)	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۳۲۰۰	۴۸۳/۶۰
سن نشستن بدون کمک	۳	۱۶	۶/۷	۱/۳
ایستادن با کمک	۵	۲۰	۹/۱	۱/۶
خزیدن روی دست وزانو	۴	۱۸	۷/۳۵	۱/۷
راه رفتن با کمک	۶	۴۸	۱۰/۴۹	۲/۱
ایستادن به تنهایی	۶	۲۵	۱۱/۳۵	۱/۸
راه رفتن به تنهایی	۶	۲۶	۱۲/۳۶	۱/۲

Interval) CI = 2.16 – 11.56

### بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه که بر روی ۸۰۰ کودک ۵-۱ ساله با میانگین سنی  $26/3 \pm 14/6$  صورت گرفت، به طور کلی شیوع اختلالات تکامل حرکتی با استفاده از شاخص های سازمان جهانی بهداشت  $12/4\%$  بود. زارع و همکاران (۱۳۸۱) در یک مطالعه طولی ۲ ساله که بر روی ۱۲۷ نوزاد (۱۶۴ دختر و ۱۵۳ پسر) در شهر شیراز انجام دادند به این نتیجه رسیدند که در مقایسه با شاخص کودکان شیراز دیرتر به مهارتهای تکاملی دست می یابد (۹). در مطالعه سلیمانی و همکاران (۱۳۸۰) بر روی شیرخواران ۱۸-۴ ماهه شهر کرج، میزان شیوع تکامل حرکتی در حد  $8/1000$  بدست آمد که به طور معنی-داری بالاتر از آمار جهانی و تقریباً معادل ۲ برابر آن است (۷). در مطالعه ای که توسط امیرعلی اکبری و همکاران (۱۳۸۸) بر روی ۴۰۱ کودک ۶۰-۴ ماهه مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان صورت گرفت، شیوع تاخیر تکاملی کودکان را  $18/7\%$  نشان داد (۱۱).

در مطالعه حاضر، میانگین سن نشستن بدون کمک  $6/7$

جهانی بهداشت، بیشترین شیوع تاخیر، مربوط به تاخیر در سن ایستادن با کمک به ترتیب ۳۷ درصد و ۱۶ درصد بوده است. طبق مطالعه حاضر شیوع اختلالات در پسران بیشتر از دختران است ( $12/8\%$  در مقابل  $11/7\%$ ). همچنین شیوع اختلالات تکاملی در کودکان نارس ۴۰ درصد و در سایر کودکان سالم  $11/5$  درصد است ( $p < 0/001$ ).

طبق صدک ۹۷ شش شاخص مهم تکامل حرکتی مطالعه حاضر،  $8/2$  درصد (۶۶ نفر) از کودکان مورد مطالعه دارای اختلال تکامل حرکتی هستند. طبق صدک ۹۰ شش شاخص مهم تکامل حرکتی مطالعه حاضر،  $25/6$  درصد (۲۰۴ نفر) از کودکان مورد مطالعه دارای اختلال تکامل حرکتی هستند. طبق صدک ۹۰ شش شاخص مهم تکامل حرکتی مطالعه WHO،  $56/2$  درصد (۴۵۰ نفر) از کودکان مورد مطالعه دارای اختلال تکامل حرکتی هستند. طبق صدک ۹۷ شش شاخص مهم تکامل حرکتی مطالعه WHO،  $12/4$  درصد (۹۹ نفر) از کودکان مورد مطالعه دارای اختلال تکامل حرکتی هستند. نتایج آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد که سن حاملگی مادر (نارس بودن کودک) با اختلالات تکامل حرکتی دارای ارتباط معنی داری است ( $p < 0/001$ ).

(Odds Ratio) OR = 5.008, (Confidence

جدول ۲: ویژگی‌های دموگرافیک کودکان مورد مطالعه

متغیر	فراوانی(درصد)
سن کودک	<۲۴ ۴۵۰(۵۶/۵)
	۲۴-۳۵ ماه ۱۲۴(۱۵/۶)
	۳۶-۴۷ ماه ۹۹(۶/۲)
	≥۴۸ ۱۲۴(۱۵/۶)
وضعیت زمان تولد	نارس ۲۵(۳/۱)
	طبیعی ۷۷۴(۹۶/۸)
	دیررس ۱(۰/۱)
تحصیلات مادر	بیسواد ۳۱(۳/۹)
	ابتدایی ۱۰۲(۱۲/۸)
	راهنمایی ۱۳۵(۱۶/۹)
	متوسطه ۳۷۲(۴۶/۶)
	دانشگاهی ۱۵۹(۱۹/۹)
سابقه بیماری در کودک	دارد ۳۹(۴/۹)
	ندارد ۷۶۱(۹۵/۱)
رتبه تولد	۱ ۴۴۸(۵۶/۱)
	۲ ۲۴۴(۳۰/۴)
	۳ ۷۶(۹/۵)
	۴ ۲۰(۲/۵)
	≥۵ ۱۰(۱/۳)
سابقه تاخیر تکاملی در سایر کودکان خانواده	دارد ۱۲(۱/۵)
	ندارد ۷۸۷(۹۸/۵)
سابقه وجود اختلال در روند تکامل کودک	دارد ۱۲(۱/۵)
	ندارد ۷۸۷(۹۸/۴)
مصرف دارو توسط مادر حین بارداری	بلی ۴۴(۵/۵)
	خیر ۷۵۵(۹۴/۵)

نارس ۴۰٪ و در سایر کودکان ۱۱/۵٪ بود ( $p < 0.001$ ). نتایج آزمون رگرسیون لجستیک در این مطالعه نشان داد که یکی از عوامل موثر بر شیوع اختلالات تکامل حرکتی، سن حاملگی مادر بود و کودکان پری مچور ۵ برابر سایر کودکان مبتلا به اختلالات تکامل حرکتی بودند. در یک مطالعه از سلیمانی و همکاران (۱۳۸۰) بر روی شیرخواران (۱۸-۴ ماهه) شهر کرج مشخص گردید کودکان نارس در ۵ سال اول زندگی با همسالان طبیعی خود به شکل واضح در لرزش دستها، توانایی حرکات درشت و توانایی کنترل وضعیت و

ماهگی بدست آمد. در مطالعه سازمان جهانی بهداشت میانگین سن نشستن بدون کمک ۶/۰ بدست آمد. این موضوع نشان می دهد کودکان دزفولی در مقایسه با معیارهای سازمان جهانی بهداشت دیرتر می نشینند. محمد خادملو و همکاران (۱۳۸۴) در مطالعه ای که بر روی ۵۰۰ کودک (یک گروه مداخله و یک گروه شاهد) انجام دادند، میانگین سن نشستن بدون کمک در گروه مداخله ۶/۷۹ و در گروه شاهد ۶/۸۷ بود (۱۲). در مطالعه حاضر شیوع اختلال تکامل حرکتی در کودکان

جدول ۳: صدک سنی دستیابی به ۶ شاخص مورد مطالعه برحسب ماه

راه رفتن به تنهایی	ایستادن به تنهایی	راه رفتن با کمک	خزیدن روی دست و زانو	ایستادن با کمک	نشستن بدون کمک	صدک
۷/۹	۷/۱۷	۶/۴	-	۵/۲	۳/۹	۱
۸/۸	۸/۰۵	۷/۲	۴/۱	۶/۰۵	۴/۳	۳
۹/۲	۸/۳	۷/۶	۴/۵	۶/۳	۴/۶	۵
۱۰/۰۶	۹/۱	۸/۲	۵/۱	۷/۰۱	۵/۱	۱۰
۱۱/۱	۱۰/۲	۹/۲	۶/۰	۸/۰۳	۵/۷	۲۵
۱۲/۰۸	۱۱/۳	۱۰/۴	۷/۲	۹/۰۷	۶/۶	۵۰
۱۳/۲	۱۲/۳	۱۱/۵	۸/۴	۱۰/۱	۷/۶	۷۵
۱۴/۸	۱۳/۵۲	۱۲/۵۷	۹/۷۰	۱۱/۲۸	۸/۲	۹۰
۱۶/۳۶	۱۴/۶۱	۱۳/۳۲	۱۰/۵۵	۱۱/۹۴	۹/۰۸	۹۵
۱۷/۶	۱۵/۴۴	۱۴/۰۷	۱۱/۰۹	۱۲/۴۶	۹/۶۷	۹۷
۱۹/۱	۱۷/۳۷	۱۵/۴۸	۱۲/۴۸	۱۳/۴۲	۱۱/۰۱	۹۹

جدول ۴: وضعیت شاخص های تکامل حرکتی کودکان مورد مطالعه بر مبنای صدک

۵۰، ۹۰ و میانگین تحقیق سازمان جهانی بهداشت

منغیر	صدک ۵۰ WHO	صدک ۹۰ WHO	میانگین WHO
	فراوانی(درصد)	فراوانی(درصد)	فراوانی(درصد)
سن نشستن بدون کمک	۳۷۹(۴۷/۶)	۶۰۲(۷۵/۶)	۳۷۹(۴۷/۶)
سن ایستادن با کمک	۱۱۵(۱۴/۹)	۴۸۵(۶۲/۸)	۱۱۵(۱۴/۹)
سن خزیدن روی دست و زانو	۶۰۵(۸۵/۲)	۶۲۱(۸۷/۵)	۵۴۹(۷۷/۴)
سن راه رفتن با کمک	۲۱۷(۲۷/۸)	۵۹۴(۷۶/۱)	۲۱۸(۲۷/۹)
سن ایستادن به تنهایی	۴۲۰(۵۴/۹)	۶۹۲(۹۰/۶)	۴۲۱(۵۵/۰)
سن راه رفتن به تنهایی	۵۱۴(۶۷/۳)	۶۷۲(۸۸/۰)	۵۱۳(۶۷/۲)

محمد قهرمانی و همکاران (۱۳۸۱) بر روی کودکان یکساله شهرستان گناباد نشان داد تولد زودرس نوزاد می تواند باعث تاخیر در دستیابی این کودکان به معیارهای تکاملی شود.

تعداد تفاوت دارند (۷). همچنین در مطالعه هدیگر و همکاران (۲۰۰۲) زایمان پیش از موعد به طور معناداری با تأخیر تکامل اجتماعی و حرکتی همراه است (۱۳). مطالعه

جدول ۵: شیوع اختلالات تکامل حرکتی در کودکان مورد مطالعه

متغیر	صدک ۹۰ کودکان مطالعه کنونی (درصد) فراوانی	صدک ۹۷ کودکان مطالعه کنونی (درصد) فراوانی	صدک ۹۰ کودکان مطالعه WHO (درصد) فراوانی	صدک ۹۷ کودکان مطالعه WHO (درصد) فراوانی
تاخیر سن نشستن بدون کمک	۶۴(۸)	۲۱(۳)	۱۹۴(۲۴)	۶۳(۸)
تاخیر سن ایستادن با کمک	۶۰(۸)	۱۱(۱)	۲۸۷(۳۷)	۱۲۷(۱۶)
تاخیر سن خزیدن روی دست و زانو	۷۳(۱۰)	۱۵(۲)	۱۲۷(۱۶)	۵(۱)
تاخیر سن راه رفتن با کمک	۵۸(۷)	۵(۱)	۱۸۶(۲۴)	۵۸(۷)
تاخیر سن ایستادن به تنهایی	۷۲(۹)	۲۱(۳)	۷۲(۹)	۲۱(۳)
تاخیر سن راه رفتن به تنهایی	۹۰(۱۲)	۲۸(۴)	۹۰(۱۲)	۳۵(۵)

بررسی نمود و نشان داد که تولد قبل از ۳۷ هفته حاملگی با ضریب ۲/۵۲ با اختلال تکامل بعدی شیرخوار ارتباط داشته است (۱۵).

به طور کلی علل مختلفی که باعث تولد زودرس یک نوزاد می گردد، خود به عنوان یک خطر بالقوه در بروز تاخیر تکامل نیز مطرح باشد. هم چنین نوزاد نارس بدلیل عدم تکامل ارگانهای مختلف بدنش، در معرض خطر ایجاد مشکلات مختلفی می باشد. بروز هر یک از این مشکلات به ایجاد تاخیر تکامل در شیرخوار کمک خواهند کرد و در نوزادی که نارس تر است، احتمال بروز این مشکلات بیشتر خواهد بود (۱۶). کرسر جنرو همکاران (۲۰۰۹) نیز بیان کردند کودکان کم وزن و نارس کمتر از ۳۲ هفته در تمامی حیطه های تکاملی اختلاف معناداری با گروه کنترل دارند و وزن کم بدو تولد و نارس شانس تأخیر تکاملی کودکان را ۴/۹-۲/۵ برابر افزایش می دهد (OR= ۲/۵-۴/۹) (۱۷).

فرین سلیمانی و همکاران (۱۳۸۸) نیز در مطالعه ای بر روی شیرخواران پرخطر مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شمال و شرق تهران، گزارش نمودند زایمان نارس (زیر ۳۰ هفته و ۳۷ هفته) با تاخیر تکامل حرکتی ارتباط معناداری دارد (p>۰/۰۵). در مطالعه ذکر شده، تاخیر تکامل حرکتی در شیرخواران نارس با سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته بارداری، نسبت به نوزادان ترم ۶/۱۷ بوده است. البته میزان بقای کم نوزادان نارس در ایران در مقایسه با

در این مطالعه بررسی ها نشان داد اختلاف معنی داری بین کودکان نارس در دستیابی به حرکات عمده با کودکان طبیعی بود (p>۰/۰۵). در مطالعه ذکر شده حرکات عمده شامل به تنهایی به مدت متغیر می ایستد، به تنهایی از حالت ایستاده به حالت نشسته در می آید. نارس بودن و عوارض ناشی از آن می تواند بر روند هوشی و تکاملی کودکان تاثیر منفی گذاشته باشد در نتیجه در مقایسه با معیارهای تکاملی کودکانی که تولد زودرس و کودکانی که سر موعد متولد شده بودند اختلاف معنی داری مشاهده می شود بدین نحو که تاخیر در دستیابی به شاخص های تکاملی در کودکان نارس متولد شده وجود داشت که منطبق بر متون علمی بوده و بر پیشگیری از تولد نوزاد نارس و انجام صحیح مراقبتهای دوران بارداری تاکید دارد (۱).

همچنین در مطالعه ای که ساجدی و همکاران (۱۳۸۳) بر روی ۴۰۳ شیرخوار ارجاع شده از مراکز بهداشتی و درمانگاههای تخصصی شهر تهران انجام دادند، شیوع تاخیر تکامل حرکتی شیرخواران پرخطر ۳۰٪ و به طور قابل ملاحظه ای بالاتر از جمعیت عادی نشان داده شده است و یکی از موثرترین عواملی که در بروز تاخیر تکامل حرکتی کودکان نقش دارد، تولد نوزاد نارس دارای سن جنینی کمتر از ۳۷ هفته هنگام تولد (۲۵/۶٪) می باشد (۱۴). مطالعه دیگری در ایران (۲۰۰۶) نیز عوامل موثر در ایجاد اختلال تکامل کودک را در ۲ گروه با تکامل طبیعی و غیر طبیعی

(۱۴). در مطالعه پیک و همکاران (۲۰۰۸) مشخص گردید، جنسیت از عوامل غیر مؤثر بر تکامل بعدی کودکان است (۲۱).

در مطالعه حاضر، در بررسی رابطه بین وزن هنگام تولد با اختلال تکامل حرکتی ارتباط معنی داری پیدا نشد. اما هدیگر و همکاران (۲۰۰۲) وزن کم بدو تولد را بر تأخیر تکاملی حرکتی و اجتماعی مؤثر دانستند و در مطالعه خود بیان داشتند وزن کم بدو تولد مهمترین عامل پیشگویی کننده پری ناتال بر تکامل در دختران است، در پسران هردو عامل وزن کم بدو تولد و طول مدت حاملگی با تکامل اجتماعی و فیزیکی ارتباط دارند (۱۳).

در صورتی که گلاسون و پترسون (۲۰۰۴) بیان داشتند کودکان دارای اختلال تکاملی شناختی در وزن بدو تولد با کودکان گروه شاهد تفاوت معناداری نداشتند (۲۲). همچنین گولومبوک و همکاران (۲۰۰۷) دریافتند وزن کم بدو تولد تکامل رفتاری و عاطفی کودکان را تحت تأثیر قرار نمیدهد ولی این کودکان عملکرد ضعیفتری در تکامل زبان دارند (۲۳). در صورتیکه پیک و همکاران (۲۰۰۸) بیان کردند وزن بدو تولد تنها با مهارتهای حرکتی ظریف سن مدرسه ( $p = 0/022$  و  $r = 0/4$ ) ارتباط معناداری دارد (۲۱).

در مطالعه امیر علی اکبری و همکاران (۱۳۸۸) کودکان دارای تأخیر تکاملی در مقایسه با کودکان با تکامل طبیعی ۴ برابر بیشتر کم وزن در بدو تولد بودند (۱۱). سلیمانی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که ارتباط تأخیر تکامل در نوزادان با وزن کم حین تولد، نسبت به نوزادان با وزن طبیعی ۵/۸۶ برابر می باشد (۱۸). سلیمانی و همکاران همچنین در مطالعه دیگر (۱۳۸۰) وزن کم بدو تولد کودکان را با تأخیر تکامل حرکتی مرتبط گزارش کردند (۷). ساجدی و عالیزاد (۱۳۸۳) نیز در مطالعه خود این نتیجه را مورد تأیید قرار می دهد (۱۴). پیک و همکاران (۲۰۰۸) نیز در مطالعه خود به نتایج مشابهی دست یافتند (۲۱). مطالعه علی آبادی و همکارانش (۱۳۹۰) نشان داد که شیرخواران دارای سابقه وزن پایین تولد در کسب مهارت های حرکتی درشت به طور معناداری پایین تر از شیرخواران طبیعی هستند که این امر نشان دهنده این است که کودکان با وزن تولد پایین بیشتر در معرض مشکلات

سایر کشورهای جهان (احتمالاً بدلیل تجربه و مهارت کمتر و تجهیزات ناکافی واحد مراقبتهای ویژه نوزادان و یا وجود عوامل دیگر) می تواند علت پایین تر بودن این نسبت در مقایسه با دیگر کشورهای جهان و دیگر عوامل خطر ساز باشد (۱۸). پس با توجه به نتایج این مطالعه و مطالعات دیگر لزوم توجه بسیار به نارسی نوزادان و مداخله مناسب در این زمینه مطرح می گردد. بررسی ها در مطالعه حاضر نشان داد شیوع اختلالات در پسران بیشتر از دختران است (۱۲/۸ در مقابل ۱۱/۷)، ولی آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد بین جنس و اختلالات تکاملی کودکان ارتباط معنی داری وجود ندارد. زارع و همکاران (۱۳۸۱) در یک مطالعه طولی ۲ ساله که بر روی ۱۲۷ نوزاد (۱۶۴ دختر و ۱۵۳ پسر) در شهر شیراز انجام دادند به این نتیجه رسیدند که متوسط سن دستیابی به مهارتها در پسران اندکی کمتر از دختران است اما با توجه به نتایج بدست آمده از مدل چند متغیره چند سطحی در مطالعه ذکر شده، اختلاف معنی داری بین دختران و پسران در سن دستیابی به مهارتهای عمده رشد مشاهده نشده و در مقایسه با شاخص کودکان شیراز دیرتر به مهارتهای تکاملی دست می یابد (۱۰).

هدیگر و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه خود بیان داشتند تأخیر تکامل حرکتی و اجتماعی در پسرها به طور معناداری بیشتر است (۱۳). همچنین چاکرابارتی و فومبون (۲۰۰۵) شیوع اختلالات نافذ رشد را در پسرها به طور معنادار بیشتر یافتند (۱۹). لین و همکاران در مطالعه خود (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیدند که تأخیر تکاملی در پسرها ۲ برابر بیشتر از جنس دختر می باشد (۲۰). کرسن جنز و همکاران (۲۰۰۹) نیز در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که تأخیر تکاملی ۴/۷- ۱/۵ برابر در پسرها بیشتر است (۱۷). در مطالعه امیر علی اکبری و همکاران (۱۳۸۸) جنسیت پسر همبستگی معناداری با تأخیر تکاملی کودکان نشان داد. هم چنین کوثریان و همکاران دریافتند که نگرانی والدین در حوزه صحبت و برقراری ارتباط در پسران بیشتر است (۲).

بر خلاف نتایج فوق سلیمانی و همکاران (۱۳۸۰) بیان داشتند جنسیت ارتباط معناداری با تأخیر تکاملی حرکتی ندارد (۷). همچنین ساجدی و عالیزاد (۱۳۸۳) نیز جنسیت را از عوامل غیر مؤثر بر تکامل حرکتی کودکان دانستند



تکامل حرکتی هستند (۲۴).

بر اساس نتایج این بررسی، سابقه ابتلا به بیماری در کودک تاثیری بر بروز تکامل حرکتی نداشته است. در مطالعه سلیمانی و همکارانش (۱۳۸۰) مشخص شد، بیماری های شیرخوار پس از ۲ ماهگی با ضریب ۵/۵۴ با تکامل حرکتی کودک ارتباط معنی داری دارد ( $p > 0.05$ ) (۷). بر اساس نتایج این تحقیق مصرف دارو در حین بارداری تاثیری بر بروز تکامل حرکتی کودک نداشته است. هم چنین در مطالعه سلیمانی و همکارانش (۱۳۸۰) سابقه مصرف دارو در حین بارداری ارتباط معنی داری با تکامل حرکتی کودک نداشته است ( $p > 0.05$ ) (۷).

بر اساس نتایج این تحقیق، تملک منزل مسکونی و دارا بودن وسیله نقلیه تاثیری بر بروز تکامل حرکتی ندارد. اما در بعضی مطالعات بین طبقه اجتماعی و وضعیت اقتصادی و رسیدن به معیارهای تکاملی در موارد مختلف اختلاف معنی داری وجود داشته است (۱). بر اساس نتایج این بررسی، تحصیلات و شغل مادرتاثیری بر بروز تکامل حرکتی ندارد. در مطالعه اکبر شاهی و همکاران (۱۳۸۴) بین شغل و تحصیلات والدین و تکامل کودکان همبستگی وجود نداشت (۲۶) اما نتایج مطالعات اوما و کاپور (۱۹۹۲) نشان داد تکامل جسمی و شناختی کودکان شهری با تحصیلات مادر همبستگی دارد (۲۷).

همچنین بر اساس نتایج این تحقیق رتبه تولد و سابقه وجود اختلال در روند تکامل کودک، بر بروز تکامل حرکتی تاثیری ندارد. براساس نتایج این تحقیق مشخص گردید شیوع اختلالات تکامل حرکتی در کودکان تحت پوشش مراکز بهداشتی شهر دزفول بالا می باشد. مطالعات کوهورت آینده نگر پیشنهاد می گردد. هم چنین با توجه به این موضوع دقت بیشتر پرسنل بهداشتی- درمانی و پزشکان در خصوص ارزیابی و پیگیری دقیق کودکان از نظر تکامل حرکتی ضرورت می یابد تا هر چه زودتر کودکان مشکل دار شناسایی شده و از پیشرفت بیشتر اختلالات تکاملی در آنان پیشگیری گردد.

همچنین در این بررسی مشخص گردید بیشترین و مهمترین عامل مؤثر در ایجاد تاخیر تکامل حرکتی، سن حاملگی مادر می باشد. سن حاملگی کمتر مادر با افزایش

اختلالات تکامل حرکتی در کودک همراه می باشد. بدین ترتیب با توجه به این موضوع لزوم برنامه ریزی برای پیشگیری از کاهش بروز زایمان زودرس از طریق آموزش و افزایش آگاهی مادران، پرسنل بهداشتی- درمانی و پزشکان در مورد عوامل مؤثر بر بروز زایمان زودرس آشکار می گردد.

### سیاسگزاری

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه جندی شاپور اهواز که از اجرای این پژوهش حمایت مالی نمودند تشکر می کنیم. همچنین از همه مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی تحت مطالعه به جهت همکاری صمیمانه قدردانی می نمایم.

### منابع

1. Ghahramani M, Tavakolizadeh J, Chamanzari H. [The survey of developmental criteria of one year old infant in Gonabad city and its comparison to standard index]. Journal of Medical Sciences School of Gonabad 2002; 2 (8): 81-89. [Persian]
2. Kusarian M, Vaheedshahi K, Shefaat AB, Abaskhanian A, Azizi S. [Screening of Developmental Problem, Daycare Centers, Sari, 2006]. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences 2007; 59 (17): 69-75.
3. Glascoe F.P. [Early detection of developmental and behavioral problems]. Pediatrics in Review 2000; 21 (8); 272-80.
4. Hay JR, William W. [current pediatric Diagnosis and treatment]. Langmed book 2000 15th Ed; 1: 60-68.
5. Wijnhoven Trudy MA, Mercedes de onis. [Assessment of gross motor development in the WHO Multicentre Growth Reference Study]. 2004 www.who.int.
6. Lartey A, Owusu WB, Sagoe-Moses I, Gomez V, sage-Moses. [Implementation of the WHO Multicentre Growth Reference Study in Ghanad]. Food Nutr Bull 2004; 25(1): 60-65.

7. Soleymani F, Khoshbin E, Shams S. [Report of Motor Developmental Delay Screening of Infants (4-18 Months Old) of Karaj City]. *Rehabilitation Journal* 2001; 67: 22-8. [Persian]
8. World Health Organization. [Reliability of motor development data in the WHO Multicentre Growth Reference Study]. *Acta Pædiatrica* 2006; Suppl 450: 47-55.
9. Bello A.I, Quartey J.NA, Appiah LA. Screening for developmental delay among children attending a rural community welfare clinic in Ghana. *BMC Pediatrics* 2013; 13: 119.
10. Zare N, Ayatollahi SMT, Behboodjan J. [Multivariate Multilevel estimates of Shiraz infant's gross-motor milestones achievement]. *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 2001; 1(10): 1-10.
11. Amir Ali Akbari S, Torabi F, Soleimani F, Alavi Majd H. [Correlation between high-risk pregnancy and developmental delay in children aged 4-60 months in Isfahan]. *Journal of Rehabilitation* 2010; 5 (11): 40-49. [Persian]
12. Khademlo M, Haydarzadeh A, Varshosaz L. [Effect of zinc sulfate supplement on growth and development of infant in lactating women]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2006; 15: 54-60. [Persian]
13. Hediger ML, Overpeck MD, Ruan WJ, Troendle JF. Birth weight and gestational age effects on motor and social development. *Pediatric and Perinatal Epidemiology* 2002; 16 (6): 33-46.
14. Sajedi F, Alizad V. [The incidence of motor development delay and effective risk factors in high risk infants]. *Journal of Rehabilitation* 2004; 5 (4): 7-12. [Persian]
15. Soleimani F, Joghataei MT. The evaluation of effective risk factors on infant developmental disorders. *Neuropediatr* 2006; 37 (Suppl 1): 20.
16. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, Nelson Textbook of pediatrics, 17<sup>th</sup> ed Philadelphia, saunders 2004: 532- 552.
17. Kerstjens J.M, Bos A.F, Vergert E.M. J, Meer G, Butcher P.R, Reijneveld S.A. Support for global visibility of the age and stages questionnaire as developmental screener. *Early Human Development* 2009; 85(7): 443-447.
18. Soleimani F, Vameghi R, Dadkhah A. High Risk Infants Referred to Healthcare Centers in North and East of Tehran and Risk Factors of Motor Developmental Delay. *Hakim Research Journal* 2009; 12(2): 11-18. [Persian]
19. Chakrabarti S, Fombonne E. Pervasive Developmental Disorders in Preschool Children. *Am J Psychiatry* 2005; 162 (6): 1133-41.
20. Lin J.D, Yen C.F, Wu J-L, Kang S-W. The administrative population report on children with developmental delays in Taiwan. *Research in Developmental Disabilities* 2009; 30 (2): 353-58.
21. Piek J.P, Dawson L, Smith L.M, Gasson N. The role of early fine and gross motor development of later motor and cognitive ability. *Human Movement Science* 2008; 27 (5): 668-81.
22. Glasson E, Bower C, Petterson B, Klerk N, Chaney G, Hallmayer J.F. Perinatal factors and development of autism. *Archives of General Psychiatry* 2004; 61 (2): 618-27.
23. Golombok S, Olivennes F, Ramogida C, Rust J, Freeman T. Parenting and the psychological development of a representative sample of triplets conceived by assisted reproduction. *Human Reproduction* 2007; 22 (11): 2896-2902.
24. Ali Abadi F, Nazi S, Maghfori B. Gross Motor Development of low birth weight infants with the history of being in Aliasghar hospital Corrected aged 8 to 12 months. *Mrj* 2011; 5 (2): 35-40. [Persian]
25. Mink JH, Sarnat HB, child Neurology 6<sup>th</sup>ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2002; 155-63.
26. Akbar Shahi SH, Anosheh M, Alhani F. [The effect of home visiting program on the practice of mothers

in the development process of preschool children].  
Daneshvar Medicine 2005; 13 (59): 1-10. [Persian]

27. Uma M, Kapur M, Girimaji SR. A Screening tool for assessment of the home environment and psychosocial development of preschool children. Indian J pediat 1992; 50: 417-422.