

---

## پیش بینی رشد حرکتی اطفال ۱۲-۳ ماه با استفاده از ویژگی های فردی مادر

---

هاجر جهادیان سروستانی<sup>۱</sup>

ص.ص: ۱۷۰-۱۵۶

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۲۶

تاریخ تصویب: ۹۹/۱۱/۰۱

### چکیده

هدف از تحقیق حاضر پیش بینی رشد حرکتی اطفال ۱۲-۳ ماه با استفاده از ویژگیهای فردی مادر بود. تحقیق حاضر مطالعه‌ای توصیفی- پیمایشی است. بدین منظور ۸۵۶ کودک مورد ارزیابی قرار گرفت اند. در این تحقیق، متغیر پیش بین شامل عوامل دموگرافیک مادر(سلامت روانی، نوع زایمان، سن حین زایمان، شاخص توده بدنی و میزان فعالیت بدنی مادر) و متغیر ملاک عملکرد حرکتی(حرکات ظریف ودرشت) بود. مقیاس مورد استفاده ارزیابی متغیر پیش بین شامل پرسشنامه شامل بیوگرافی(سن حین زایمان، قد و نوع زایمان مادر)، پرسشنامه فعالیت بدنی بک، پرسشنامه سلامت عمومی و مقیاس غربالگری A.S.Q برای اندازه گیری متغیر ملاک استفاده شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از t مستقل و تحلیل داده‌های کمی از MANOVA رگرسیون خطی به روش گام های منطقی استفاده شده است. نتایج نشان داد در اطفال ۳-۸ ماه، متغیر شاخص توده بدنی مادر می تواند ۰/۰۱ از واریانس حرکات درشت کودکان را پیش‌بینی کند. میانگین حرکات درشت زایمان طبیعی بصورت معنی داری، بیش از میانگین حرکات درشت کودکان زایمان سزارین می‌باشد. هیچ یک از متغیرهای پیش‌بین، نمی‌توانند واریانس حرکات ظریف کودکان ۳-۸ ماه را پیش‌بینی کنند. همچنین نوع زایمان تأثیر قابل ملاحظه ای در رشد حرکات ظریف کودکان ۳ تا ۸ ماهه ندارد. در اطفال ۹-۱۲ ماه وزن مادر قبل از زایمان، می تواند ۰/۰۲ واریانس حرکات درشت را پیش‌بینی کند. همچنین، نوع زایمان تأثیر قابل ملاحظه ای در حرکات درشت کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه ندارد. هیچ یک از عوامل سهم معنی داری در پیش-بینی حرکات ظریف کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه ندارند، و این که نوع زایمان تأثیر قابل ملاحظه ای در حرکات ظریف کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه ندارد. بنابراین نتایج نشان می دهد، هر چه شاخص توده بدنی مادر قبل و حین باردای بالاتر باشد باعث کاهش عملکرد حرکتی کودک می شود، همچنین زایمان طبیعی بدلیل تولید هورمون بتا اندورفین تاثیر مثبت بر رشد حرکتی کودکان دارد

**واژه‌های کلیدی:** حرکات درشت، حرکات ظریف، عوامل مادر، اطفال، رشد حرکتی

---

## Predicting of Motor Development in 9- 12 Month Old Infant Using Maternal Characteristics

---

Jahadian Sarvestani, H. (Ph.D)

### Abstract

The aim of present study was anticipation motor development of 9- 12-month-old infants. The study was a descriptive- survey. To do this research 856 infants were evaluated. In the present study, the predictor variables included maternal demographic factors (maternal mental health, type of delivery, maternal age at delivery, body mass index and maternal physical activity), and variables of motor performance (gross and fine movements). The applied measures to evaluate predictor variables included biography questionnaire (maternal age at delivery, maternal height of maternal type of delivery), Beak's habitual physical activity questionnaire, General Health Questionnaire,. And the A.S.Q screening scale was used to evaluate dependent variables. The related data were analyzed by independent T, MANOVA and step by step regression. Result show body mass index anticipated 0.01 of gross milestone. In gross milestone vaginal delivery was significant. None of variables did not anticipate fine milestone in 3–8-month-old. Also, there was not any difference between vagina delivery and cesarean delivery. Weight of mother in pre-pregnancy can anticipated 0.02 gross milestone in 9–12-month-old. None of variable did not anticipate fine milestone in 9–12-month-old. There was not any difference between vagina delivery and cesarean delivery. The results show that the higher maternal BMI before and during pregnancy decreases the motor development of the child. And also, the natural delivery due to the production of beta-endorphin has a positive effect on the motor development of children

**Keywords:** Fine milestone, gross milestone, infant, Maternal factors, motor development

## مقدمه

در ۲۵ سال گذشته، افزایش قابل توجهی در تحقیقات رشد حرکتی در مجلات سطح بالای علوم انسانی، روانشناسی و علوم اعصاب رواج داشته است. این توجه یکی از دلایل اذعان به این مورد می‌باشد که رشد حرکتی عامل اساسی در رفتار حرکتی کودک است، شواهد موجود از ابعاد رشد حرکتی، تعداد رساله‌های نظری گسترده در زمینه روانشناسی شناختی، نوروفیزیولوژیکی، روانشناسی رشد و علوم اعصاب بارز است (هاردلی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). رشد حرکتی مطالعه تغییرات در رفتار حرکتی می‌باشد که با عوامل محیطی و بیولوژیکی تحت تاثیر قرار می‌گیرد. تغییر در این زمینه معمولاً در طول زمان به وسیله مشاهده رشد (تغییر در اندازه) و تکامل (تغییر در سطح عملکرد) تعیین می‌شود. رشد مهارت‌های حرکتی، تنها حاصل رشد یک سیستم نیست؛ بلکه سیستم‌های متعدد در درون و خارج از بدن در آن نقش دارند. اثر متقابل بین این سیستم‌ها، یا بطور دقیق‌تر اثر بین فرد، محیط و تکلیف باعث ظاهر شدن رفتارهای حرکتی می‌شود (شجاعی، دانشفر، ۱۳۹۱). رشد حرکتی مقوله پیچیده‌ای می‌باشد که به وسیله فاکتورهای بیولوژیکی (سن حاملگی، وزن هنگام تولد و غیره)، عوامل اجتماعی (مانند وضعیت اجتماعی و اقتصادی و تحصیلات والدین)، عوامل والدین و عوامل ارثی تحت تاثیر قرار می‌گیرد و عامل‌ها و فاکتورهای گوناگون موجب تغییر برآیند آن خواهد شد و این که تمام این عوامل را می‌توان با شرایط نامطلوب و یا مطلوب تحت تاثیر قرار دهد (گبارد<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

از دیگر عوامل موثر بر رشد حرکتی که تاکنون از دید محققین داخلی و خارجی پنهان مانده است عوامل مادر می‌باشد، خانواده بخش غالب در محیط کاملاً نزدیک کودک است، کانون تمرکز بر نقش مادر می‌باشد، به دلیل این که بطور سنتی اثر مستقیم زیاد در رشد کودک دارد. امروزه نیاز به محیط صمیمی و حمایت‌کننده از نظر عاطفی تاکید می‌شود که عمدتاً به ارتباط مادر- کودک بستگی دارد (آرزومانیان، ۱۳۸۱). تحقیقات متعددی به بررسی عوامل مادر بر رشد حرکتی اطفال پرداخته‌اند، عواملی که شامل: شاخص توده بدنی، فعالیت بدنی مادر، سلامت روانی مادر، نوع زایمان و سن مادر حین زایمان می‌باشد (کساس<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۳). مطالعه‌ای با هدف ارزیابی بین چاقی و اضافه وزن مادر قبل از بارداری با روانی حرکت کودک ۱۱-۱۲ ماه انجام داده‌اند، نتایج نشان داد رابطه بین چاقی / اضافه وزن با نمرات روانی حرکت مرتبط نمی‌باشد (چن شی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). هدلی<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر نسبی متغیرهای فردی - خانوادگی در سندرم اختلالات روحی مادران بر رشد اجتماعی - شخصی، حرکات درشت - ظریف و زبان در کودکان پرداخته شد. در نتایج نهایی در مدل‌های چندگانه، علائم اختلالات روحی با دو مقیاس کلی رشد و خرده مقیاس‌های رشد (حرکات درشت، حرکات ظریف) در ارتباط بود (هینکل و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲). چن در سال ۲۰۰۷ مطالعه‌ای با تعیین

<sup>۱</sup>. Hardley, et al.

<sup>۲</sup>. Gabbard

<sup>۳</sup>-Casas

<sup>۴</sup>. Chen Shi, et al.

<sup>۵</sup>-Hadley

<sup>۶</sup>. Hinkle, et al.

اثرات بارداری در نوجوانی با نتایج تولد نامطلوب مورد بررسی قرار داد. بدین منظور مادر باردار زیر ۲۵ سال مورد بررسی قرار گرفت اند. نتایج نشان داد که زنان باردار جوان، زایمان زودرس و تولد نوزادانی با وزن کم را تجربه می‌کنند و همچنین موجب مرگ نوزاد و جنین می‌شود. اطفال متولد شده از مادران جوان ۱۷ سال و کمتر، نمره آپگار پایین تری در حین تولد دریافت می‌کنند (چیارا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). هیلاری و همکاران سال ۲۰۰۴ در مطالعه‌ای به منظور تاثیر سزارین بر کاهش خطر مرگ و کاهش تاخیر رشد حرکتی تعداد ۹۲۳ کودک زیر ۲ سال بوسیله پرسشنامه A.S.Q مورد غربالگری قرار داد اند. نتایج نشان داد که خطر مرگ یا کاهش تاخیر رشد حرکتی در میان گروه سزارین و زایمان طبیعی تفاوتی با یکدیگر ندارند، زایمان سزارین با کاهش خطر مرگ یا تاخیر رشد حرکتی در کودکان ۲ ساله مرتبط نمی‌باشد (هینکل و همکاران، ۲۰۱۲). مادر یکی از تجربه‌های ضروری در شکل دادن ارتباطات عصبی و معماری مغز و بعلاوه رشد هیجانی و اجتماعی کودک می‌باشد، همچنین مدل‌های حیوانی در بیان ژن مناطق مغز نشان داده اند که عملکرد اجتماعی و عاطفی بوسیله کیفیت رابطه بین کودک-مادر تحت تاثیر قرار می‌گیرد، نظریه دلبستگی (۱۹۵۸)<sup>۲</sup> بالبی نشان می‌دهد که انسان از دوره جنینی تا پیری نیاز به تکامل پیوند های عاطفی نزدیک دارد، کیفیت رابطه بین مادر و نوزاد تاثیر مستقیم بر سلامت روان کودک دارد، بنابراین چنین رابطه‌ای باید گرم، صمیمی، مستمر، محبت آمیز و لذت بخش برای مادر و کودک باشد. این رابطه از دوران بارداری آغاز می‌شود که در آن جنین بخشی از زندگی روزمره زنان باردار می‌شود، به گونه‌ای که تعامل بین والدین و کودک ساختار رابطه عاطفی ایجاد شده بوسیله کودک را از بدو تولد تحت تاثیر قرار می‌دهد (وامنی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹).

هدف از تحقیق حاضر بررسی ویژگی‌های مادر موثر بر رشد حرکتی اطفال در سال اول زندگی می‌باشد، سال اول زندگی به دلیل تغییرات ناگهانی در رشد حرکتی، زمان ایده‌آلی برای بررسی تاثیر عوامل مختلف بر نتایج رشد حرکتی می‌باشد، دلیل انتخاب این رده سنی تغییرات ناگهانی در توانایی جابجایی اطفال می‌باشد که طی این سال رخ می‌دهد، بویژه انتقال از مرحله پیش جابجایی به مرحله جابجایی. این که زمان کافی برای مشاهده مهارت های بارز رشد وجود دارد (توریل و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). هم چنان که نوزادان طی سال اول فعال می‌شوند، مجموعه حرکتی به طور فزاینده ای توسط حرکات پیچیده و متنوع مشخص می‌شود، که مرحله را برای انطباق با راهبردهای گوناگون برای حرکت در محیط اطراف تنظیم می‌کند (گبارد<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). هدف از تحقیق حاضر بررسی ویژگی‌های موثر مادر بر رشد حرکتی اطفال در سال اول زندگی می‌باشد. در واقع از میان همه عوامل تاثیر گذار بر تحول کودک، متغیری که بیشترین تفاوت را در تحول اجتماعی، هیجانی، حرکتی و شناختی کودک ایجاد می‌کند، کیفیت رابطه مادر با کودک می‌باشد، تحقیقات قبلی تنها به یک عامل موثر بر رشد حرکتی پرداخته و تاکنون هیچ مطالعه جامع و کامل به مادر به عنوان اصلی ترین عامل اثرگذار بر رشد حرکتی کودک نپرداخته و تنها

1. Chiara

2. Theory of Attachment

3. Vamaghi, et al

4. Torill, et al.

عوامل بیولوژیکی و محیطی، مد نظر محققان بوده و عامل موثر بر کودک مانند مادر مورد غفلت قرار گرفته است

#### ۱- روش شناسی تحقیق

این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی- پیمایشی است که با در نظر گرفتن نوع و اهداف آن در حیطه پژوهش‌های کاربردی است. جامعه آماری نوزادان دختر و پسر ۳ تا ۱۲ ماهه شهرستان شیراز بودند که به مراکز بهداشت شهرستان شیراز مراجعه کرده بودند. گزینش نمونه به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای بود. در تحقیق حاضر متغیر پیش‌بین شامل عوامل مادر (سلامت روانی مادر، نوع زایمان، سن حین زایمان، شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی مادر) است و متغیر ملاک عملکرد حرکتی ( حرکات ظریف و درشت ) است

#### روش انجام تحقیق

رویه انجام پژوهش بر دو مرحله اساسی استوار بوده است. در مرحله نخست به منظور درک کامل مفاهیم و شناسایی ابعاد و مساله پژوهش، متون موجود در زمینه رشد حرکتی مورد بررسی قرار گرفته که منجر به شناسایی ابعاد و شاخص‌ها در این زمینه گردید. برای انجام این هدف مطالعات پیشین در این راستا مورد بررسی قرار گرفت‌اند. در مرحله دوم به منظور پالایش ابعاد، پس از انجام مصاحبه‌های آزاد با متخصصین رشد حرکتی، در نهایت ابعاد و مولفه‌های مادر موثر بر رشد حرکتی شناسایی شده و تایید شدند.

#### جمع آوری داده‌ها

گزینش نمونه به صورت طبقه‌ای می‌باشد، بدین صورت که ابتدا به معاونت شهرسازی شهرداری شیراز جهت تهیه نقشه مختصات دار شهر شیراز با فرمت BWG مراجعه شد و سپس توسط متخصصین شهرداری و متخصصان سیستم اطلاعات جغرافیایی، مناطق ده گانه مشخص شد و بطور سیستماتیک مراکز بهداشت‌ها در مناطق مورد نظر مشخص شد و در ادامه خانواده‌ها از طریق تماس تلفنی و پیامک مطلع شدند و در نهایت نوزادانی که در مراکز مشخص شدند به طور تصادفی انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفت‌اند، بعد از غربالگری رشد حرکتی اطفال، اطفالی که تاخیر رشد حرکتی داشت‌اند به منظور بررسی‌های بیشتر به متخصصین کار درمانگر معرفی شده و در نهایت تجزیه و تحلیل آماری بر روی اطفال فاقد تاخیر رشد حرکتی، انجام شد.

پرسشنامه فعالیت بدنی توسط بک و همکاران در سال ۱۹۸۲ طراحی شده است، یک پرسشنامه استاندارد بین‌المللی برای ارزیابی سطح فعالیت بدنی است و توسط مراکز علمی از جمله دانشگاه علوم پزشکی و دانشگاه تهران ترجمه شده است، این پرسشنامه حاوی ۱۶ سؤال است که دارای خرده مقیاس‌های فعالیت روزانه، فعالیت بدنی و فعالیت اوقات فراغت می‌باشد که به روش نمره گذاری لیکرت میزان فعالیت بدنی را می‌سنجد. جهت بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی مبنی بر مدل معادلات ساختاری استفاده شده است که با توجه به شاخص‌های برازش گزارش شده مدل مفهومی این پژوهش

دارای سطح برازش مطلوبی می‌باشد (RFI=1, CFI, TLI (NFI). جهت بررسی پایایی از آلفای کرونباخ (۰/۵۹) و ضریب تنصیف (۰/۶۱) استفاده شده که پایایی مطلوبی دارد (۳). پرسشنامه سلامت عمومی برای اولین بار توسط گلدبرگ (۱۹۷۲) تنظیم گردید، پرسشنامه اصلی دارای ۶۰ سؤال می‌باشد، اما فرم کوتاه ۲۸ سؤالی می‌باشد. برای مطالعه روایی پرسشنامه سلامت عمومی از سه روش همزمان استفاده شده است، همبستگی خرده‌آزمون‌های این پرسشنامه با نمره کل و تحلیل عوامل استفاده شده است. روایی همزمان پرسشنامه سلامت عمومی از طریق اجرای همزمان با پرسشنامه بیمارستان میدلسکس (M.H.Q) انجام گردید که ضریب همبستگی ۰/۵۵ حاصل آن بود. ضرایب همبستگی بین خرده‌آزمون‌های این پرسشنامه با نمره کل در حد رضایت بخش و بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۷ متغیر بود. نتیجه تحلیل عوامل با استفاده از روش چرخشی واریماکس و بر اساس آزمون اسکری، بیانگر وجود عوامل افسردگی، اضطراب، اختلال در کارکرد اجتماعی و علایم جسمانی در این پرسشنامه بود که در مجموع بیش از ۵۰ درصد واریانس کل آزمون را تبیین می‌نمودند. جهت بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تائیدی مبنی بر مدل معادلات ساختاری استفاده شده است که با توجه به شاخص‌های برازش گزارش شده مدل مفهومی این پژوهش دارای سطح برازش مطلوبی می‌باشد (RFI=1, CFI, TLI (NFI). جهت بررسی پایایی از آلفای کرونباخ (۰/۹۰) و ضریب تنصیف (۰/۹۳) استفاده شده که پایایی مطلوبی دارد (۴).

آزمون غربالگری A.S.Q<sup>۱</sup> برای غربالگری اطفال ۶۰-۲ ماه طراحی شده که توسط معاونت بهداشت- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کشور نقاط برش آن تعیین و مشخص شده است. این آزمون ۵ حیطة تکاملی را شامل می‌شود، حیطة برقراری ارتباط، حیطة حرکات درشت، حیطة حرکات ظریف، حیطة فردی- اجتماعی و حیطة حل مشکل و هر پرسشنامه حاوی ۳۰ سؤال در ۵ حیطة ذکر شده و هر حیطة شامل ۶ سؤال که به زبان ساده در مورد تکامل کودک نوشته شده و در آن سئوالات هر حیطة به ترتیب از فعالیت‌های آسان به سخت مرتب شده که توسط والدین یا مراقبین کودک تکمیل می‌گردد. در طراحی متن پرسشنامه از کلماتی استفاده شده که افرادی با سطح سواد پنجم ابتدایی بتوانند متوجه معنی آن شوند (۲۳).

شاخص توده بدنی از طریق وزن بر حسب کیلوگرم تقسیم بر مجذور قد به متر

$$BMI = \frac{weight(kg)}{height^2(m^2)}$$

<sup>1</sup>-Age and stage questioner

شاخص توده بدنی کمتر از ۱۸,۵ بیانگر آن است که وزن کمتر از حد طبیعی است، عدد بین ۱۸,۵ تا ۲۴,۹ به معنای وزن نرمال است، عدد بین ۲۵ تا ۲۹,۹ به معنای داشتن اضافه وزن است، عدد بین ۳۰ تا ۳۹,۹ بیانگر چاقی می باشد (۲).

جهت تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از هر دو روش آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده گردیده است. آمار استنباطی شامل T مستقل و رگرسیون خطی به روش گام های منطقی استفاده شده است.

یافته های تحقیق

از میان کل ۸۵۶ کودک شرکت کننده، تعداد ۴۳۹ نفر (۵۱/۳ درصد) پسر و ۴۱۷ نفر (۴۸/۷ درصد) دختر می باشند.

جدول شماره ۱، نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، وزن قبل از زایمان، شاخص توده بدنی، فعالیت بدنی و سلامت عمومی) را بر حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه نشان می دهد.

جدول ۱: خلاصه مدل رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر بر حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماه

مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تنظیم شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰/۱۳	۰/۰۱*	۰/۰۱	۳/۱۲

باتوجه به جدول شماره ۱، متغیر شاخص توده بدنی، می تواند ۰/۰۱ از واریانس حرکات درشت کودکان را پیش بینی کند.

جدول ۲: شاخص های آماری رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر بر حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماه

مدل*	ضریب اثر غیراستاندارد	خطای برآورد	ضریب اثر استاندارد	شاخص t	سطح معنی داری
ثابت	۹/۵۵	۰/۴۸		۱۹/۸۱	۰/۰۰۱
شاخص توده بدنی	-۰/۰۴	۰/۰۱	-۰/۱۳	-۲/۶۵	۰/۰۰۱

$P < 0/05$

جدول شماره ۲، نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی به روش گام های منطقی عوامل کمی مربوط به مادر را بر حرکات درشت نشان می دهد. همان گونه که مشاهده می شود، از بین تمامی عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، شاخص توده بدنی، فعالیت بدنی و سلامت عمومی)، تنها متغیر شاخص توده بدنی مادران، سهم معنی داری در پیش بینی حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه دارد و بقیه عوامل تأثیر قابل ملاحظه ای از خود نشان نداده اند و از مدل رگرسیون حذف گردیده اند. هم چنین، اندازه ضریب اثر استاندارد شده شاخص توده بدنی مادران بر رشد حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه ۰/۱۳- می باشد. به این معنی که یک واحد افزایش انحراف معیار متغیر شاخص توده بدنی مادران، منجر به کاهش ۰/۱۳ انحراف معیار متغیر حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه می گردد.

برای آزمون آماری عوامل کیفی مربوط به مادر (نوع زایمان) در حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه از آزمون تی گروه های مستقل استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول شماره ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳: آزمون تی گروه‌های مستقل عوامل کیفی مربوط به مادر بر حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه

زایمان	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آزمون لوین		
				شاخص F	سطح معنی داری	شاخص T
طبیعی	۱۶۹	۸/۴۸	۱/۴۷	۰/۰۱	۲/۴۷	۳۸۲/۹۸
	۳۰۱	۸/۱۲	۱/۶۵	۰/۰۱	۲/۴۷	۳۸۲/۹۸

جدول شماره ۳، نتایج حاصل از آزمون تی گروه‌های مستقل عوامل کیفی مربوط به مادر را بر حرکات درشت نشان می‌دهد. از آنجا که یکی از پیش‌فرض‌های انجام آزمون t فرض برابری واریانس می‌باشد، لذا نتایج تست لون بررسی شد و همان‌طور که مشاهده می‌شود، فرض برابری واریانس‌ها برقرار می‌باشد ( $f = ۶/۱۶, p > ۰/۵$ ) و انجام آزمون پارامتریک t تست بلا مانع است، همان‌گونه که مشاهده می‌شود، میانگین حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه با زایمان طبیعی مورد مقایسه، بصورت معنی داری بیشتر از میانگین حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه با زایمان سزارین می‌باشد. لذا، نوع زایمان تأثیر قابل ملاحظه‌ای در رشد حرکات درشت کودکان ۸ تا ۳ ماهه دارد.

جدول شماره ۴، نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، وزن قبل از زایمان، شاخص توده بدنی، فعالیت و سلامت عمومی) را بر حرکات ظریف کودکان ۸ تا ۳ ماهه نشان می‌دهد.

جدول ۴: شاخص‌های آماری رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر بر حرکات ظریف کودکان ۸ تا ۳ ماهه

مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تنظیم شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰	۰*	۰	۰

باتوجه به جدول شماره ۴، هیچ‌یک از متغیرهای پیش‌بین، نمی‌توانند واریانس حرکات ظریف کودکان را پیش‌بینی کند.

جدول ۵: شاخص‌های آماری رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر بر حرکات ظریف کودکان ۸ تا ۳ ماهه

مدل*	ضریب اثر غیراستاندارد	خطای برآورد	ضریب اثر استاندارد	شاخص تی	سطح معنی داری
ثابت	۰	۰	۰	۰	۱

$P < 0/05$



جدول شماره ۵، نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی به روش گام های منطقی عوامل کمی مربوط به مادر را بر حرکات ظریف نشان می دهد. همانگونه که مشاهده می شود، از هیچ یک از عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، وزن قبل از زایمان، شاخص توده بدنی، فعالیت بدنی و سلامت عمومی)، سهم معنی داری در پیش بینی حرکات ظریف کودکان ۸ تا ۳ ماهه ندارند و از مدل رگرسیون حذف گردیده اند. برای آزمون آماری عوامل کیفی مربوط به مادر (نوع زایمان) در حرکات ظریف کودکان ۸ تا ۳ ماهه از آزمون تی گروه های مستقل استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول شماره ۶ نمایش داده شده است. از آن جا که یکی از پیش فرض های انجام آزمون  $t$  فرض برابری واریانس می باشد، لذا نتایج تست لون بررسی شد و همان طور که مشاهده می شود، فرض برابری واریانس ها برقرار می باشد ( $f = 0/72p >$ ) و انجام آزمون پارامتریک  $t$  تست بلا مانع است

جدول ۶: آزمون تی گروه های مستقل عوامل کیفی مربوط به مادر بر حرکات ظریف کودکان ۸ تا ۳ ماه

زایمان	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آزمون لوین		آزمون تی گروه های مستقل		
				شاخص F	سطح معنی داری	شاخص T	درجه آزادی	سطح معنی داری
طبیعی	۱۶۹	۹/۰۳	۱/۲۸	۰/۷۲	۰/۳۹	۰/۷۳	۴۷۷	۰/۴۶
سزارین	۳۰۱	۸/۹۴	۱/۴۰					

جدول شماره ۶، نتایج حاصل از آزمون تی گروه های مستقل عوامل کیفی مربوط به مادر را بر حرکات ظریف نشان می دهد. همانگونه که مشاهده می شود، بین میانگین حرکات ظریف کودکان ۸ تا ۳ ماهه با زایمان طبیعی و سزارین با فرض برابری واریانس گروه های مورد مقایسه، تفاوت معنی داری وجود ندارد. لذا، نوع زایمان تأثیر قابل ملاحظه ای در رشد حرکات ظریف کودکان ۸ تا ۳ ماهه ندارد. جدول شماره ۷، نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، وزن قبل از زایمان، شاخص توده بدنی، فعالیت و سلامت عمومی) را بر حرکات درشت کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه نشان می دهد.

جدول ۷: خلاصه مدل رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر بر حرکات درشت کودکان ۹ تا ۱۲ ماه

مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تنظیم شده	Hخطای استاندارد برآورد
۱	۰/۱۴	۰/۰۳*	۰/۰۲	۳/۲۵

باتوجه به جدول شماره ۷، وزن مادر قبل از زایمان، می تواند ۰/۰۲ واریانس حرکات درشت کودکان را پیش بینی کند.

جدول ۸: شاخص های آماری رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر بر حرکات درشت کودکان ۹ تا ۱۲ ماه

مدل*	ضریب اثر غیراستاندارد	خطای برآورد	ضریب اثر استاندارد	شاخص تی	سطح معنی داری
ثابت	۷/۸۵	۰/۴۵		۱۷/۱۸	۰/۰۰۱
وزن مادر قبل از زایمان	۰/۰۱	۰/۰۰۷	۰/۱۴	۲/۱۱	۰/۰۳

$P < 0/05$

جدول شماره ۸، نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی به روش گام‌های منطقی عوامل کمی مربوط به مادر را بر حرکات درشت نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود، از عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، وزن قبل از زایمان، شاخص توده بدنی، فعالیت و سلامت عمومی)، وزن مادر قبل از زایمان سهم معنی‌داری در پیش‌بینی حرکات درشت کودکان ۱۲ تا ۹ ماهه دارند. برای آزمون آماری عوامل کیفی مربوط به مادر (نوع زایمان) در حرکات درشت کودکان ۱۲ تا ۹ ماهه از آزمون تی‌گروه‌های مستقل استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول شماره ۹ نمایش داده شده است.

جدول ۹: آزمون تی‌گروه‌های مستقل عوامل کیفی مربوط به مادر بر حرکات درشت کودکان ۱۲ تا ۹ ماه

زایمان	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آزمون لوین		آزمون تی‌گروه‌های مستقل		
				شاخص F	سطح معنی داری	شاخص T	درجه آزادی	سطح معنی داری
طبیعی	۹۴	۸/۷۲	۱/۵۷	۰/۲۱	۰/۶۴	-۰/۱۹	۲۷۹	۰/۸۴
سزارین	۱۸۷	۸/۷۶	۱/۴۶					

جدول شماره ۹، نتایج حاصل از آزمون تی‌گروه‌های مستقل عوامل کیفی مربوط به مادر را بر حرکات درشت نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود، بین میانگین حرکات درشت کودکان ۱۲ تا ۹ ماهه با زایمان طبیعی و سزارین با فرض برابری واریانس گروه‌های مورد مقایسه، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. لذا، نوع زایمان تأثیر قابل ملاحظه‌ای در حرکات درشت کودکان ۱۲ تا ۹ ماهه ندارد. جدول شماره ۱۰ نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، وزن قبل از زایمان، شاخص توده بدنی، فعالیت بدنی و سلامت عمومی) را بر حرکات ظریف کودکان ۱۲ تا ۹ ماهه نشان می‌دهد.

جدول ۱۰: خلاصه مدل رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر بر حرکات ظریف کودکان ۱۲ تا ۹ ماه

مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تنظیم شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰	*	۰	۰

باتوجه به جدول شماره ۱۰، هیچ یک از متغیرهای پیش‌بینی، نمی‌تواند واریانس حرکات ظریف کودکان را پیش‌بینی کند.

جدول ۱۱: شاخص‌های آماری رگرسیون خطی عوامل کمی مربوط به مادر بر حرکات ظریف کودکان ۱۲ تا ۹ ماه

مدل*	ضریب اثر غیراستاندارد	خطای برآورد	ضریب اثر استاندارد	شاخص تی	سطح معنی داری
ثابت	۰	۰	۰	۰	۱

$$P < 0/05$$

جدول شماره ۱۱، نتایج حاصل از آزمون رگرسیون خطی به روش گام‌های منطقی عوامل کمی مربوط به مادر را بر حرکات ظریف نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود، از عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، وزن قبل از زایمان، شاخص توده بدنی، فعالیت و سلامت عمومی)، هیچ یک از عوامل سهم

معنی داری در پیش‌بینی حرکات ظریف کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه ندارند و از مدل رگرسیون حذف گردیده اند.

برای آزمون آماری عوامل کیفی مربوط به مادر (نوع زایمان) در حرکات ظریف کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه از آزمون تی گروه های مستقل استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول شماره ۱۲ نمایش داده شده است.

جدول ۱۲: آزمون تی گروه های مستقل عوامل کیفی مربوط به مادر بر حرکات ظریف کودکان ۹ تا ۱۲ ماه

زایمان	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آزمون لوین		آزمون تی گروه های مستقل	
				شاخص F	سطح معنی داری	شاخص T	درجه آزادی
طبیعی	۹۸	۹/۴۱	۰/۹۳	۰/۰۹	۰/۷۵	۰/۶۳	۲۹۳
سزارین	۱۹۷	۹/۳۴	۰/۹۳				۰/۵۲

جدول شماره ۱۲، نتایج حاصل از آزمون تی گروه های مستقل عوامل کیفی مربوط به مادر را بر حرکات ظریف نشان می دهد. همانگونه که مشاهده می شود، بین میانگین حرکات ظریف کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه با زایمان طبیعی و سزارین با فرض برابری واریانس گروه های مورد مقایسه، تفاوت معنی داری وجود ندارد. لذا، نوع زایمان تأثیر قابل ملاحظه ای در حرکات ظریف کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه ندارد.

بحث و نتیجه گیری

از بین تمامی عوامل کمی مربوط به مادر (شامل سن، شاخص توده بدنی، فعالیت بدنی و سلامت عمومی تنها متغیر شاخص توده بدنی مادر سهم معناداری در پیش بینی حرکات کودکان ۳ تا ۸ ماه دارد و نوع زایمان طبیعی در مقابل سزارین تأثیر قابل ملاحظه ای در رشد حرکات درشت کودکان ۳ تا ۸ ماه دارد، همچنین در بین عوامل کمی مربوط به مادر هیچ یک از متغیرهای پیش نمی تواند واریانس حرکات ظریف را پیش بینی کند و عوامل کیفی مربوط به مادر (نوع زایمان) تأثیر قابل ملاحظه ای در رشد حرکات ظریف کودکان ۳ تا ۸ ماه ندارد،

نتایج تحقیق حاضر در حیطه حرکات درشت با تحقیقات کساس و همکاران (۲۰۱۳) هم راستا نمی باشد، او ادعان می کند که بین چاقی / اضافه وزن با نمرات روانی حرکت ارتباط وجود ندارد، چاقی به عنوان شرایط التهابی بدن می باشد، شواهد بیان می کند که چنین التهابی طی دوران بارداری به مغز کودک منتقل می شود و باعث کاهش رشد سلول های عصبی و افزایش استرس اکسیداتیو می شود. این تغییرات موجب تحریک شناخت می شود، مطالعات اپیدمیولوژی شواهدی مبنی بر تأثیرات نوروسایکولوژی در کودکان ارائه دادند که با چاقی مادر مرتبط می باشد، همچنین مطالعات گزارش کردند که چاقی مادر قبل از تولد با افزایش ناتوانی ذهنی منجر می شود، مکانیسم زیر بنایی اثرات نهایی اضافه وزن و چاقی مادر قبل از زایمان بر رشد عصبی هنوز مشخص نیست. به علاوه تأثیرات نهایی بر رشد مغز از فرآیند ضد التهابی، سطح لپتین، هورمونی است که بوسیله بافت هایی چربی سنتز و به چاقی مرتبط می باشند. کساس به نقل از رودریکوز<sup>۱</sup> بیان می کند که بافت چربی در زنان چاق و دارای اضافه وزن دارای سطح

بالایی از نوروکسین می باشد که ممکن است رشد مغز جنین را بطور مخربی تحت تاثیر قرار دهد (۷). شاید دلایل هم راستا نبودن مطالعه حاضر با مطالعات کساس و همکاران بدلیل تفاوت در رده سنی کودکان می باشد، ممکن است اثرات چاقی مادر در ماه و یا سال اولیه زندگی کودک بیشتر باشد که بعد از سال اول زندگی با تحریکات و تاثیرات محیطی تاخیر رشد حرکات رشد رفع شده و بهبود یافته باشد. همچنین نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد بین زایمان طبیعی با رشد حرکات درشت کودک ۳-۸ ماه رابطه معناداری وجود دارد که با نتایج هیلاری و همکاران (۲۰۰۴) هم راستا نمی باشد، او در مطالعه ای با هدف تاثیر سزارین بر کاهش خطر مرگ و کاهش تاخیر رشد حرکتی کودک زیر ۲ سال مورد ارزیابی قرار داد، نتایج نشان داد که خطر مرگ یا کاهش تاخیر رشد حرکتی در میان گروه سزارین و زایمان طبیعی تفاوتی با یکدیگر ندارند، هیلاری بیان می کند که زایمان سزارین از خطر مرگ طفل در حین زایمان جلوگیری نمی کند و مانع تاخیر رشد حرکتی کودک هم نمی شود (۱۵)، تحقیقات نشان می دهد مادرانی که زایمان طبیعی دارند، نوزادان آن‌ها نمرات آپگار بیشتری کسب می کنند. روزنبرگ بیان می کند در حین زایمان طبیعی (واژینال) بتا اندورفین از بندناف افزایش می یابد، اگر چه هیپوفیز هم بتا اندورفین ترشح می کند ولی در مقابل بتا اندورفین ناف سطح آن بسیار جزئی و کم می باشد. سطح بتا اندورفین جدا از کاهش فشار زایمان، بر رشد حرکتی اولیه کودکان تاثیر می گذارد. کاهش سطح بتا اندورفین با کاهش کنترل حرکات ظریف و هماهنگی حرکتی مرتبط می باشد حتی کاهش بتا اندورفین موجب تاخیر رشد حرکتی در ۳۶ ماهگی می شود (۲۱).

نتایج آزمون رگرسیون نشان می دهد که از میان عوامل کمی مادر (شامل سن، وزن، شاخص توده بدنی، فعالیت بدنی و سلامت عمومی) تنها وزن مادر قبل از زایمان می تواند حرکات درشت کودکان ۹ تا ۱۲ ماه را پیش بینی کند. وایلی (۲۰۱۵) در مطالعه ای بر روی هم مادر و هم کودک به بررسی رشد حرکتی کودکان ۴ تا ۲۴ در مادران دارای اضافه وزن پرداخت اند. نتایج نشان داد کودکان مادران چاق دیرتر بصورت مستقل می نشینند و همچنین دیرتر چهار دست و پا می روند (۲۵) همچنین برگلند (۲۰۱۷) در مطالعه اش به همبستگی بین چاقی مادر و کاهش رشد حرکتی کودکان ۱۸ ماه اشاره کرده است به عبارتی چاقی مادر باعث کاهش نمرات رشد حرکتی کودکان می شود. او معتقد است که مادران چاق فعالیت کمتری دارند و ممکن است این چاقی موجب عدم تحرک مادر شود و بی تحرکی مادر منجر به بی تحرکی کودک هم منجر شود و بدین ترتیب موقعیت تمرین برای رشد مهارتهای حرکتی فراهم نمی شود (۷)، عوامل کیفی مربوط به مادر (نوع زایمان) تاثیر قابل ملاحظه ای در حرکات درشت کودکان ۹ تا ۱۲ ماه ندارد. نتایج تحقیقات هدلی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۸) نشان می دهد که افسردگی مادر بر رشد حرکتی اثر گذار می باشد که با نتایج ما هم راستا نمی باشد. شاید بتوان علت این تباین نتایج را به ادعاهای هدلی مرتبط دانست، او بیان می کند اضطراب و افسردگی مادر دلیل تاخیر رشد کلی و رشد حرکات نمی باشد بلکه فقر و سوءتغذیه باعث تاخیر رشد شده می شود. به عبارت دیگر رشد کودک به طور غیر مستقیم تحت تاثیر فقر و سوءتغذیه می باشد تا افسردگی مادر (۱۴). نتایج تحقیق ما نشان می

دهد که سن مادر با رشد حرکات درشت رابطه معناداری ندارد و به عنوان عامل پیش بین حرکات درشت نمی باشد که با تحقیقات پرلیپ<sup>۱</sup> هم راستا نمی باشد، او ادعا می کند که زمانی که طبقه اجتماعی کنترل می شود، کودک مادران جوان در مقابل مادران غیرجوان در خرده مقیاس های آزمون دنور نمره پایین تری کسب کردند. عدم این هم راستایی دراصل به این دلیل می باشد که رشدکودکان تحت تاثیر سن مادر نمی باشد بلکه بیشتر تحت تاثیر فقر و سطح اجتماعی مادر و خانواده می باشد(۱۹). نتایج تحقیقات کساس<sup>۲</sup> و همکاران نشان می دهد بین چاقی/ اضافه وزن مادر با روانی حرکت رابطه ای وجود ندارد. وی برای درک بیشتر این عدم رابطه اذعان می کند که مطالعات و بررسی های بیشتری نیاز است تا تاثیرات درون رحمی از عامل های مبهم تشخیص داده شود بطور مثال نشانگان فرآیند التهاب و تنوع ژنتیکی که بطور معناداری با چاقی مادر مرتبط می باشد، می بایست مورد مطالعه و بررسی بیشتر قرار گیرد (۷). مادران نقش مهم در دوران حساس رشد کودکان برعهده دارند. متأسفانه هیچ گونه تحقیق جامعه و چند بعدی مبنی بر تاثیر رفتار و شیوه زندگی مادر بر رشد حرکتی کودکان انجام نگرفته است تا مشخص کند چه عامل یا عامل هایی به عنوان عوامل پیش بین قوی رشد حرکات درشت می باشند. تحقیق حاضر با اقتباس از نظر متخصصین و تحقیقات داخلی و خارجی چندین عامل را مورد ارزیابی قرار داده است و هیچ کدام عامل پیش بین حرکات درشت و ظریف نبودند که این نشان دهنده نیاز به تحقیقات گسترده تر در این زمینه می باشد. و در تمامی تحقیقات فقط رشد حرکات درشت مورد بررسی قرار گرفته هست و هیچ تحقیقی به بررسی حرکات ظریف نپرداخته است در حالی که حرکات ظریف و دستکاری کودک می تواند اثرات بلندمدت بر رشدشناختی و حتی اجتماعی کودک داشته باشد.

### منابع

- آرومانیانس، س. (۱۳۸۱). رشد و تکامل انسان(کودک و بزرگسال با نگرش پرستاری) انتشارات نوردانش، تهران. چاپ دوم.
- ایساکس، لاری. دی و پاینه، گریگوری. وی.(۲۰۰۲). رشد حرکتی انسان رویکردی در طول عمر. مترجمان/ خلجی، حسن و داریوش، خواجهوی. (۱۳۸۴). اراک/ انتشارات دانشگاه اراک.
- آذر نیوه، م. س ؛ توکلی خورمیزی، س.ع.ر.(۱۳۹۵). بررسی سطح فعالیت بدنی و سندرم پیش قاعدگی در دختران دانشجو. مجله علمی دانشکده پرستاری و مامائی همدان. دوره ۲۴، شماره ۲، تابستان ۹۵.
- تقوی، س. م. ر.(۱۳۸۰). بررسی روایی و اعتبار پرسشنامه سلامت عمومی(G.H.Q). مجله روانشناسی، دوره ۵، شماره ۴، ۳۸۱-۳۹۸.
- شجاعی، م. و دانشفرا، ا.(۱۳۹۱). رشد حرکتی (ویرایش سوم). تهران: دانشگاه جامع امام حسین(ع).
- Albuquerque Perrelli, J.G., . Fonseca Zambaldi,Carla ,. Cantilino, Amaury, . Botelho Sougey,Everton. (2014). Mother-child bonding assessment tools. *Rev Paul Pediatr*, 32(3): p. 257-265.

- Berglund, Staffan. K., Francisco, J. Torres-Espínola., Luz, García-Valdés., M. Teresa, Segura. (2017). The impacts of maternal iron deficiency and being overweight during pregnancy on neurodevelopment of the offspring, *British Journal Nutrition.*,118(7), 533-540.
- Casas, Maribel, Leda Chatzi., Anne-Elie Carsin., Pilar Amiano. (2013). Maternal pre-pregnancy overweight and obesity, and child neuropsychological development: two Southern European birth cohort studies. *International Journal of Epidemiology*;42:506–517.
- Chen,Shi ,Xi-Kuan Wu Wen, Nathalie Fleming, Kitaw Demissie, George G Rhoads, Mark Walker.(2007). Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study. *International Journal of Epidemiology* ;3.
- Chiara Servili., Girmay Medhin.,Charlotte Hanlon., Mark Tomlinson., Bogale Worku.,Michael Dewey., Atalay Alem., Martin Prince., Yonas Baheretibeb (2010). Maternal common mental disorders and infant development in Ethiopia: The P-MaMiE Birth Cohort. *BMC Public Health*, 10:693.
- Clapp, James F, SusanSimonian, .BethLopez, SaraAppleby-Wineber, RoseHarcar- Sevcik (1998). The one-year morphometric and neurodevelopmental outcome of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, Volume 178, Issue 3, Pages 594-599
- Dimity B. Carlson, Richard C. LaBarba, Joseph D. Sclafani,.(1986).Cognitive and motor development in infants of adolescent mothers longitudinal analysis: *Int J Behav Dev*;9:1-13.
- Doralp, Samantha. Bartlett, Doreen.(2014). Development Infant Movement Motivation Questionnaire: Development of a measure evaluating infant characteristics relating to motordevelopment in the first year of life. *Infant Behavior & Development* 37,pp326–333.
- Gabbard, Carl ,P.C., Tatiana Bobbio. (2009). studying motor: a biological and environmental perspective, texas: Nova Science Publishers.
- Hadley., Craig Ayalew, Tegegn., Fasil, Tessema, Makonnen, Asefa , Sandro. Galea. (2008). Parental symptoms of common mental disorders and children’s social, motor, and language development in sub-Saharan Africa. *Annals of Human Biology*, 35(3): 259–275.
- Hilary, Whyte., Mary E. Hannah.,Sheila Hewson., Ellen D. Hodnett.,Darren McKay.,Saroj Saigal.,Kofi Amankwah, (2004) Outcomes of children at 2 years after planned cesarean birth versus planned vaginal birth for breech presentation. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 191, 864e71

- Hinkle, SN., LA Schieve., AD Stein., DW Swan., U Ramakrishnan., AJ Sharma. (2012). Associations between maternal prepregnancy body mass index and child neurodevelopment at 2 years of age. *international Journal of Obesity* 36, 1312–1319.
- Nasreen Hashima-E., Zarina Nahar Kabir., Yvonne Forsell., Maigun Edhborg. (2013). Impact of maternal depressive symptoms and infant temperament on early infant growth and motor development: Results from a population based study in Bangladesh. *Journal of Affective Disorders* 146 , 254–261.
- Neggers, Yasmin H. Robert L. Goldenberg, Sharon L. Ramey, Suzane p. Cliver. (2003). Maternal prepregnancy body mass index and psychomotor development in children. *Acta Obstet Scand*:82:235-240.
- Pearila P. Brickner Rothenberg., Phyllise. Varga, BA. (1981). The Relationship between Age of Mother and Child Health and Development. *AJPH Vo'. 71, No. 8*.
- Polańska Kinga., Paweł Muszyński, Wojciech Sobala, Emila Dziewirska, Dorota Merez-Kot, Wojciech Hanke (2015). Maternal lifestyle during pregnancy and child psychomotor development - Polish Mother and Child Cohort study, *Early Human Development* 91, 317–325.
- Rothenberg, Stephen. J., Aleksandra Chicz-DeMet., Lourdes, Schnaas Samuel, Karchmer Vicente Salinas Lidio, Ngel Guzmán. (1996). Umbilical cord  $\beta$ -endorphin and early childhood motor development. *Early Human Development*. Volume 46, Issues 1–2, 20, Pages 83-95.
- Torill S. Siqvelanda., K.H., b., Tore Wentzel-Larsen, d, Vibeke, Moea. (2014). Development Patterns of mother–infant interaction from 3 to 12 months among dyads with substance abuse and psychiatric problems. *Infant Behavior & Development* 37: p. 772–786.
- Vameghi R, Sajedi F, Habibolahi A, Lornezhad H, Tolouie A, Mojembari A, (2009). [Standardization of Ages & Stages Questionnaires (ASQ) in Iranian Children (Persian)]. Tehran: Final Report of research, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Special Education Organization, Family and Public Health Office of Ministry of Health and Medical Education, Research Institute of Exceptional Children, Unicef
- Wylie, Amanda., Rajeshwari, Sundaram 1., Christopher, Kus., Akhgar. Ghassabian 1., Edwina, H. Yeung (2015). Maternal Prepregnancy Obesity and Achievement of Infant Motor Developmental Milestones in the Upstate KIDS Study, *Obesity*, 23(4), 907–913.