ORIGINAL ARTICLE

# *Effect of Developmental Stimulation on Gross Motor Development in 1-3 Year-old Children with Celiac Disease*

Akram Rezaeian[1],
Elahe Ghayebie[2],
Seyed Ali Jafari[3],
Mehran Beiraghi Toosi[4],
Farah Ashrafzadeh[5],
Seyfollah Heidarabady[6]

[1]Instructor, Department of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[2]MSs Student in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[3]Assistant Professor, Department of Pediatric Gastroenterology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[4]Assistant Professor, Department of Pediatric Neurology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[5]Professor, Department of Pediatric Neurology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[6]Assistant Professor, Department of Pediatric, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

(Received September 7, 2015 ; Accepted November 23, 2015)

## *Abstract*

**Background and purpose:** Hypotonia and delay in gross motor are usually seen in toddlers with celiac disease. This study aimed at investigating the effect of a developmental stimulation program on toddlers' gross motor development.

**Materials and methods:** A clinical trial was performed in Ghaem and Doctor Sheikh hospitals, Mashhad, in which 50 children, aged 1-3 years, were randomly assigned into intervention and control groups (n=25 per group). Then, the developmental stimulation program was conducted in the intervention group for three seesions a week which lasted for 2 hr. Gross motor developmental age of the children was assessed by Bayley Scales of Infant and toddler Development, before the intervention, two and four months after the intervention. Data was analyzed using independent t-test, Mann-Whitney U and repeated measures in SPSS V.11.5.

**Results:** The mean age of the samples was 20.6±4.4. The median age of the gross motor in the intervention group (16±4.3 month) and control group (14.7±4.2 month) were not significantly different (P=0.312). After 2 months, there were significant differences in the average ages at which gross motor development were observed between the intervention (20.2±3.9 month) and control group (17.1±3.8 month) (P=0.015).

**Conclusion:** The developmental stimulation program was found to be effective on gross motor development in children, therefore, it could be administered in toddlers at risk of developmental delay such as those with celiac disease.

(Clinical Trials Registry Number: IRCT2015021521090N1)

***Keywords:*** development, developmental stimulation, child, celiac disease

**J Mazandaran Univ Med Sci 2016; 26(134): 291-301 (Persian).**

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و پنجم شماره ۱۳۴ اسفند سال ۱۳۹۴ (۳۰۱-۲۹۱)

# تاثیر برنامه تحریک تکامل بر سن تکامل حرکت عمومی کودکان ۱ تا ۳ ساله مبتلا به سلیاک

**اکرم رضائیان**[۱]
**الهه غایبی**[۲]
**سیدعلی جعفری**[۳]
**مهران بیرقی طوسی**[۴]
**فرح اشرف زاده**[۵]
**سیف الله حیدرآبادی**[۶]

## چکیده

**سابقه و هدف:** در کودکان نوپای مبتلا به سلیاک، هیپوتونی و تاخیر حرکت عمومی مشهود است. هدف مطالعه حاضر تعیین تاثیر برنامه تحریک تکامل بر سن تکامل حرکت عمومی کودکان ۱ تا ۳ ساله مبتلا به سلیاک بوده است.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر به صورت کار آزمایی بالینی دو گروهه تصادفی طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ در بیمارستان دکتر شیخ و قائم(عج) مشهد انجام شد. ۵۰ کودک ۱ تا ۳ ساله مبتلا به سلیاک به صورت تصادفی در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفتند. برنامه تحریک تکامل برای کودکان در گروه مداخله به مدت ۲ ماه، هر هفته سه جلسه دو ساعته اجرا شد. سن تکامل حرکت عمومی توسط ابزار سنجش تکامل شیرخوارو نوپا بیلی ۳ ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۱/۵ و آزمون‌های آماری تی مستقل، من ویتنی و تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین سن نمونه‌ها ۴/۴±۲۰/۶ ماه بود. میانگین سن تکامل حرکت عمومی قبل از شروع مداخله در گروه مداخله ۴/۳±۱۶/۰ ماه و در گروه کنترل۴/۲±۱۴/۷ ماه بود که معنی‌دار نبود (p=۰/۳۱۲). ۲ ماه بعد از شروع برنامه تحریک تکامل، میانگین سن تکامل حرکت عمومی در گروه مداخله ۳/۹±۲۰/۲ ماه و در گروه کنترل۳/۸±۱۷/۱ ماه بود که معنی‌دار بود (p=۰/۰۱۵).

**استنتاج:** جهت ارتقاء وضعیت تکامل کودکان در معرض خطر مانند کودکان مبتلا به سلیاک می توان از برنامه تحریک تکامل حاضر استفاده نمود.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی : IRCT۲۰۱۵۰۲۱۵۲۱۰۹۰N۱

**واژه های کلیدی:** تکامل، تحریک تکامل،کودک، بیماری سلیاک

## مقدمه

رفتار، ضریب هوشی، قابلیت‌ها و قدرت سازگاری کودک در سراسر دوره زندگی متاثر از رشد و تکامل مطلوب کودک در سال‌های اول عمر است(۱). تا سال ۲۰۱۰ ، ۲۰۰ میلیون کودک زیر ۵ سال در سراسر دنیا در معرض خطر عدم دستیابی به حداکثر توان تکاملی خود بودند(۲). به افزایش پیشرونده در مهارت و ظرفیت کارکرد، تکامل اطلاق می‌شود(۳) که در واقع پروسه‌ای از تغییرات است که در آن کودک می‌آموزد چگونه

**مولف مسئول: الهه غائبی**– مشهد: چهارراه دکترا، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد E-mail:elahghayebie@yahoo.com
۱. مربی، گروه پرستاری اطفال، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. استادیار، گروه گوارش اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴. استادیار، گروه مغز و اعصاب اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۵. استاد، گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۶. استادیار، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۴/۶/۱۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۴/۷/۱۸ تاریخ تصویب : ۱۳۹۴/۹/۲

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

سطح پیچیده‌تری از حرکات، تفکرات، احساسات و ارتباطات را در مواجهه با مردم و اشیاء در محیط به کار بگیرد(۴). تکامل کودک شامل ابعاد حرکتی، زبانی، عاطفی- اجتماعی و شناختی می‌شود(۳). از هنگام تشکیل نطفه، تکامل کودک شروع شده و در طول زندگی با فراز و نشیب ادامه می‌یابد(۳) اما سنین کم‌تر از ۵ سال سریع‌ترین دوران رشد و تکامل کودک است(۵). در این بین دوران نوپایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. چرا که اساس و پایه یادگیری‌هایی که انسان در دوران بعدی زندگی دارد، شایستگی‌های روانی و اجتماعی است که در این دوره سنی تکامل پیدا می‌کند(۶).از سویی نوپایان با ارتقاء مهارت در چند بعد مهم از جمله کنترل اعمال بدنی، کسب رفتارهای اجتماع پسند و روش‌های گفتاری برقراری ارتباط مواجه هستند و برخی مهارت‌ها مانند ارتباطات متقابل با دیگران در این دوران آغاز می‌شود(۳). کسب این مهارت‌های جدید در نوپایی سبب می‌شود توانایی تاثیرگذاری کودک بر محیط از طریق راه‌هایی مانند زبان و ارتباطات فیزیکی افزایش یابد که سبب تقویت تکامل آن‌ها در سایر ابعاد می‌شود(۶). عوامل متعدد بیولوژیک، روانی- اجتماعی و وراثت، رشد و تکامل کودک را تحت تاثیر قرار می‌دهند. از عوامل بیولوژیک می‌توان به وضعیت سلامت و تغذیه و از علل روانی- اجتماعی به سطح تحریک تکاملی در محیط خانه، ارتباط مادر و کودک اشاره نمود(۴). وضعیت سلامتی کودک از طریق کاهش دریافت تغذیه‌ای، افزایش نیازهای غذایی و کاهش فرصت‌های تکاملی می‌تواند وضعیت رشد و تکامل کودک را متاثر نماید. دیده شده است که بروز بیماری‌های مزمن در خلال دوره رشد سریع می‌تواند عوارض دیررس موقت یا دائم در رشد و تکامل داشته باشد(۳). بر اساس آمار منتشر شده در سال ۲۰۱۱ حدود ۱۵ درصد از کودکان و بزرگسالان به بیماری‌های مزمن مبتلا هستند(۷) که پیشرفت قابل توجه در حیطه علوم پزشکی از جمله بهبود تکنیک‌های جراحی و درمان دارویی و بهبود مراقبت از این بیماران سبب افزایش طول عمر این بیماران گردیده است اما در این بین به تاخیر در تکامل این کودکان توجهی نشده است. از شایع‌ترین اختلالات ژنتیکی، سلیاک یا آنتروپاتی حساس به گلوتن است که در نتیجه ادغام دو عامل محیط (گلیادین) و ژنتیک ایجاد می شود و از مهم‌ترین علل سوء جذب در کودکان است(۶). از مهم‌ترین علائم بیماری سلیاک شامل اسهال، اختلال در رشد، شکم برآمده و انتهاهای لاغر امی باشد. تظاهرات آتیپیک سلیاک در کودکان به صورت اختلال رشد، کوتاهی قد، کم‌خونی فقرآهن، هپاتیت، اختلال خلق، آتاکسی، صرع، یبوست(۸)، تحلیل عضلانی، نارسایی رشد، تاخیر درتکامل حرکتی عمومی(۹) ظاهر می‌شود که در دراز مدت سبب بروز اختلالات عصبی می‌شود(۱۰). مطالعات اپیدمیولوژیک جدید نشان می‌دهد شیوع سلیاک در سراسر دنیا افزایش قابل توجهی داشته است به‌طوری‌که جمعیت کشورهای در حال توسعه که غذای اصلی آن‌ها گندم استرا نیز با شیوعی مشابه باکشورهای غربیدرگیر ساخته است(۱۱). افزایش حساسیت تست‌های سرولوژیک و افزایش میزان سوء ظن نسبت به بیماری در تشخیص‌های پزشکی دلیل موجهی برای شیوع ۱ درصدی (۱:۱۰۰) این بیماری در ایران می‌باشد(۱۲).

عوارض دراز مدت بیماری سلیاک بر سیستم عصبی کودکان مبتلا(۱۳) سبب شده است این کودکان اختلالات نورولوژیکی زیادی در ارتباط با بیماری خود داشته باشند که هیپوتونی (۲۱/۶درصد)، تاخیر تکامل (۱۵/۵ درصد)، اختلال بیش‌فعالی (۲۰/۷ درصد) و تیک (۲/۴ درصد) را می‌توان نام برد در حالی که این اختلالات در جمعیت عادی شیوع کم‌تری دارند(۱۴).

Lundberg و همکاران در مطالعه‌ای مشاهده نمودند که در کودکان نوپای مبتلا به سلیاک، هیپوتونی و تاخیر حرکتی عمومی مشهود بوده است(۱۵). علاوه بر تاخیر قابل توجه در تکامل حرکتی کودکان مبتلا به سلیاک(۱۶)، این کودکان در سنین بالاتر به دلیل داشتن

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

رژیم‌های غذایی سخت در انطباق با زندگی اجتماعی دچار مشکل می‌شوند و محدودیت مواد غذایی در این کودکان منجر به اختلالات روانی و اجتماعی و مشکلاتی مانند افسردگی، اضطراب و احساس انزوا می‌شود(۱۷). کودکان مبتلا به سلیاک به دلیل محدودیت‌های غذایی و بستری‌های مکرر در معرض خطر تاخیر تکامل قرار دارند. هم‌چنین این کودکان انزوای اجتماعی بیش‌تری را به دنبال بستری شدن مکرر در بیمارستان تجربه می‌کنند که بیش‌تر از سوءتغذیه و کمبود ریز مغذی‌ها می‌تواند بر تکامل سیستم اعصاب مرکزی تاثیرگذار باشد چون سبب کاهش تعاملات اجتماعی، سطح فعالیت، رفتار اکتشافی و توجه کودک می‌شود. هم‌چنین به علت ماهیت مزمن بیماری و شرایط بحرانی، عملکرد تکاملی کودک تحت تاثیر قرار می‌گیرد زیرا قدرت عضلات تحت تاثیر واسطه‌های التهابی و تغییر در توزیع الکترولیت‌هایی مانند پتاسیم، سدیم و غیره قرار گرفته و پتانسیل عمل کاهش می‌یابد(۱۸،۱۹،۱۱). این در حالی است که کودکانی که در مهارت‌های تکاملی پایه تاخیر دارند، در مهارت‌های آتی نیز دچار تاخیر خواهند بود(۲۰). به‌طوری‌که عوارض دراز مدت تاخیر تکاملی شامل نواقص نامحسوس در شناخت (اختلال در حافظه کلامی، اختلال توجه) و نقص در انجام حرکات ظریف به دنبال تاخیر در تکامل مطلوب قابل پیش‌بینی خواهد بود(۲۱). از سویی تاخیر تکاملی از مسیر تاثیر بر جنبه‌های مختلف زندگی ازجمله بعد ارتباطی و شغلی، زمینه ساز بروز مشکلات روان شناختی متعددی از جمله افسردگی و اضطراب است که نهایتاً کیفیت زندگی را در این کودکان تحت تاثیر قرار می‌دهد(۲۲). جهت بهبود وضعیت تکامل، صندوق کودکان ملل متحد روش‌های گوناگونی را معرفی کرده است(۴) که از این بین تحریک تکامل بیش‌تر مورد توجه محققین بوده است زیرا این روش نه تنها به اصلاح عملکردی منجر می‌شود بلکه ساختار را نیز اصلاح می‌کند(۲). تحریک تکامل نیاز به شرایط و امکانات ویژه و پر هزینه‌ای ندارد، بنابراین پیش‌بینی می‌شود استفاده از برنامه تحریک تکامل برای کودکان والدینی که حداقل تحصیلات را دارند و از نظر اقتصادی ضعیف هستند با موفقیت بیش‌تری همراه باشد(۲۳).

Eickmann و همکاران در مطالعه‌ای با بررسی تاثیر برنامه تحریک روانی- اجتماعی بر تکامل کودکان فقیر شمال برزیل نشان دادند که با انجام تحریکات مناسب می‌توان تکامل حرکتی و شناختی کودکان فقیر را ارتقاء داد(۲۴). منظور ازتحریک تکامل، به‌کارگیری فعالیت‌های توصیه شده از سوی متخصصین به منظور تقویت تکامل و یادگیری کودک است که مراقب یا مراقبین به منظور ارتقاء موفقیت کودک در به دست آوردن معیارهای تکاملی به‌کار می‌گیرند و این فعالیت‌ها درقالب نشان دادن، نمایش دادن و نامیدن اشیاء و غیره جای می‌گیرد(۲۵). تحریک تکامل ارتباطات بین مراقب و کودک و پاسخ‌گویی مراقب به نیازهای کودک را افزایش می‌دهد و سبب ایجاد فرصت‌های تکاملی پیچیده‌تری برای کودک می‌شود. با گسیختن مدارهای نورونی پایه به دنبال تحریک و ارتباط ناکافی با کودک، تکامل کودک تحت تاثیر قرار می‌گیرد. تحریک تکاملی اولیه می‌تواند پروسه‌های عصبی- شناختی وعملکردی مغز را مخصوصاً برای کودکان نارس تقویت کند(۲۶). تحریک تکامل در سنین اولیه زندگی بیش‌ترین تاثیر را دارد زیرا سیناپس‌ها در مغز کامل نشده و تطابق پذیری مغز بیش‌تر از سایر دوره‌های زندگی است. بنابراین با انجام تحریکات مناسب و به موقع می‌توان این ارتباط را به شکل مطلوب برنامه‌ریزی کرد(۲۷). باوجود این‌که اثرات کلی برنامه‌های تحریک تکاملی بر بهبود وضعیت تکاملی نشان داده شده است اما ابهامات و سوالات بسیار زیادی در این زمینه وجود دارد. هم‌چنین هر کدام از ابعاد تکاملی به مداخله‌های متفاوتی نیازمند هستندکه متاسفانه هنوز اختصاصی نشده اند. بسیاری از محصولاتی که به عنوان راهنمای تجاری برای تحریک تکاملی منتشرشده‌اند، اساس علمی ندارند وتعداد بسیارمحدودی بسته راهنمای تکاملی

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

دانشگاهی در سطح دنیا منتشر شده که بسیار اختصاصی فرهنگ کشور منتشر کننده می‌باشد. نیازمند است که در مطالعات آتی کارآیی این بسته‌ها در فرهنگ‌های مختلف مشخص شود. بنابراین مطالعه حاضر با هدف تاثیر برنامه تحریک تکامل بر معیارهای تکامل حرکت عمومی کودکان ۱ تا ۳ ساله مبتلا به سلیاک انجام شده است.

## مواد و روش ها

این مطالعه بخشی از یک مطالعه بزرگ تر با ماهیت کارآزمایی بالینی دو گروهه تصادفی بود که با شماره ۹۳۰۵۲۴ درکمیته منطقه‌ای اخلاق در پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تصویب شد. نمونه‌گیری به صورت در دسترس ازبین کودکانی‌که مشخصات آن‌ها در بانک اطلاعات سلیاک مشهد ثبت شده بود، در بیمارستان قائم(عج) و دکتر شیخ مشهد طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴ انجام گردید. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از ایرانی و ساکن مشهد، تشخیص سلیاک با انجام تست‌های سرولوژیک و بیوپسی از ویلوزهای معده و در نهایت تایید فوق تخصص گوارش اطفال، سن بین ۱ تا ۳ سال، امکان برقراری تماس تلفنی، زندگی در کنار خانواده، عدم وجود سابقه ضربه به سر و آسفیکسی یا خونریزی مغزی در هنگام زایمان، نداشتن سوء تغذیه شدید، پره‌ترم نبودن کودک، نداشتن بیماری جسمی عمده یا اختلالی در سیستم‌های دیگر بدن و اختلالات روان‌پزشکی. معیارهای خروج شامل عدم تمایل کودک یا والدین برای ادامه مطالعه، بستری شدن یا جراحی کودک در طی مطالعه، تشخیص بیماری دیگر برای کودک، ایجاد تغییر عمده در زندگی کودک مانند طلاق یا مرگ والدین بودند. پس از تماس تلفنی با والدین کودکان، از پنجاه والد برای شرکت در مطالعه رضایت‌نامه اخذ گردید. نمونه‌های مطالعه به صورت تخصیص تصادفی و همگن‌سازی از نظر فاکتورهای سن تقویمی، جنس و سن تکاملی به دو گروه مداخله (دریافت تحریک تکامل )وکنترل تقسیم شدند.

حجم نمونه این مطالعه با استفاده از فرمولمقایسه میانگین دو جامعه تعیین شد. برای محاسبه حجم نمونه از میانگین و انحراف معیار سن تکامل حرکت عمومی مربوط به ۱۰ کودک که در مطالعه پایلوت به دست آمده بود، استفاده گردید. حجم نمونه بر این اساس در تکامل حرکتی عمومی ۱۱ نفر به دست آمد که برای اطمینان بیش‌تر و پیش‌بینی حذف، ۲۵ نفر در هرگروه وارد مطالعه شدند. ضمناً سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد در نظر گرفته شد. در این مطالعه از دو فرم انتخاب واحدهای پژوهش و مشخصات فردی کودک که با مرور متون تهیه شده بود، استفاده گردید. مهم‌ترین ابزار مورد استفاده در این مطالعه " ابزار سنجش تکامل شیر خوار و نوپای بیلی" (Bayley Scales of Infant and Toddler Development) بود.. این ابزار در مطالعات تکاملی متعدد در نقاط مختلف دنیا به عنوان ابزار استاندارد مورد استفاده قرار گرفته است. ابزار سنجش تکاملی بِیلی ابعاد تکامل شناختی، زبان درکی و بیانی، حرکت عمومی و ظریف، روانی- اجتماعی و رفتارهای تطابقی را در رده سنی ۱۶ روزگی تا ۴۲ ماهگی مورد ارزیابی قرار می‌دهد(۲۸).

در این ابزار وظایف تکاملی کودک در قالب چک لیست و از آسان به دشوار آورده شده است. هر آیتم با مشارکت کودک و ارزیاب به صورت یک سناریو برای کودک اجرا می‌شود. در صورتی که کودک نقش پیش‌بینی شده در ابزار را با موفقیت انجام دهد، یک نمره خام دریافت می‌کند در غیر این صورت از آن آیتم نمره‌ای نمی‌گیرد. در نهایت با جمع نمرات ۱ کسب شده توسط کودک نمره خامی به دست می آید. بعد تکامل حرکتی عمومی در ابزار بیلی مهارت‌هایی مانند نشستن، ایستادن و جابجایی و هماهنگی، تعادل و برنامه ریزی حرکتی را در ۷۲ آیتم مورد بررسی قرار می‌دهد. بنابراین نمره خام کودک در بعد حرکت عمومی بین ۰ تا ۷۲ قرار دارد که با استفاده از جداول مربوطه قابل تبدیل به سن حرکت عمومی است. روایی و پایایی ابزار

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

بیلی در مطالعات مختلفی که شرکت پیرسون صاحب امتیاز این ابزار انجام داده است، مورد تایید قرار گرفته است(۲۸). هم‌چنین سلیمانی و همکاران روایی محتوایی و صوری و پایایی ترجمه این آزمون را تایید کردند(۲۹). در مطالعه حاضر نیز توسط مشاوره با ۱۰ نفر از اساتید خبره در حوزه رشد و تکامل، روایی محتوایی و صوری ترجمه تایید شد و پایایی ابزار به روش آزمون- بازآزمون در فاصله دو هفته‌ای سنجیده شد که ۰/۹۵تعیین گردید.

به منظور انجام مداخله، گایدلاین West Virginia Early Learning Standards Framework مربوط به دپارتمان دولتی سرویس‌های حمایتی- مراقبتی کودک و خانواده در آمریکا به عنوان راهنما انتخاب شد. گایدلاین West Virginia پس ازترجمه توسط پژوهش‌گر و انجام تعدیلات فرهنگی مناسب با فرهنگ ایرانی و اسلامی مورد استفاده قرار گرفت. برای سهولت در اجرای مداخلات با استفاده از گایدلاین، برنامه زمانی به تفکیک هر دو هفته طراحی و در آن فعالیت‌های تکاملی دوره سنی ۱ تا ۳ سال از ساده به پیچیده قرار داده شد. بر اساس سن تقویمی کودک، نقطه شروع مداخلات مشخص گردید و فعالیت‌هایی پیچیده‌تر از مهارت‌هایی که کودک نشان می‌داد برای وی انجام شد. برنامه تحریک تکامل در ۲ماه به صورت هفته‌ای ۳ جلسه ۲ ساعته(۳۰) و در روزهای زوج برگزار شد به طوری که ۵ کودک در پنج گروه (هر گروه ۲ ساعت) به اتاق تحریک تکاملی آمدند و مداخله را دریافت کردند. هر کودک ۱۰ تا ۲۰ دقیقه تحریک مستقیم دریافت کرد و در صورتی که چند کودک در یک موقعیت زمانی بر روی نقشه قرار داشتند ، فعالیت به صورت گروهی اعمال شد. سپس در یک اتاق زیر نظر پژوهش گر و با نظارت غیر مستقیم وی به تعامل و فعالیت پرداختند. در طی انجام مداخله، گروه کنترل ویزیت‌های دوره ای را در کلینیک بیمارستان دریافت کرد. اندازه‌گیری سن تکامل حرکتی عمومی شیرخواران قبل از شروع مداخله، بلافاصله و ۴ ماه بعد از اتمام مداخله توسط ابزار بِیلی۳ توسط پژوهش گرصورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها توسط نرم‌افزار spss ویرایش ۱۱/۵ با استفاده ازآزمون آماری کلموگروف- اسپیرونوف و شاپیروویلک تی مستقل، من ویتنی و تحلیل واریانس با مقادیر تکراری صورت گرفت.

## یافته ها

نتایج آزمون کلموگروف- اسپیرونوف و شاپیروویلک نشان داد نمره تکامل حرکتی عمومی در شروع مطالعه، بلافاصله و ۴ ماه بعد از اتمام مداخله از توزیع نرمالی برخوردار بود. میانگین سنی نمونه‌ها ۴/۴±۲۰/۶ ماه بود. ۵۷/۱ درصد از کل نمونه های مورد مطالعه، دختر و ۴۲/۹ درصد (۱۸ نفر)، پسر بودند.آزمون آماری تی مستقل نشان داد قبل از انجام مداخله میانگین سن تکامل حرکتی عمومی در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت (p =۰/۳۵۲) و دوگروه از نظر این متغیر همگن بودند اما بلافاصله بعد از اجرای مداخله، تفاوت میانگین‌ها بین دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p =۰/۰۱۵). در پی‌گیری کودکان، ۴ ماه بعد از اتمام مداخله نیز تفاوت میانگین‌ها بین دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p <۰/۰۰۱). هم چنین نتیجه آزمون تحلیل واریانس با مقادیر تکراری نشان داد میانگین سن تکامل حرکتی عمومی بر حسب گروه و مرحله تفاوت معنی‌داری دارد (p<۰/۰۰۱) و در این بین هم مرحله (p<۰/۰۰۱)، هم گروه (p<۰/۰۰۱) به‌طور مستقل و متقابل (p<۰/۰۰۱) اثر معنی‌داری بر روی میانگین سن تکامل حرکتی عمومی دارند. میزان تغییر سن حرکتی عمومی در دو مرحله قبل از انجام مداخله و بلافاصله بعد از مداخله (یا ۲ ماه بعد از شروع مداخله) در گروه مداخله (۱/۸±۴/۱ ماه) و گروه کنترل (۲/۵+ ۲/۴ ماه) بر اساس نتایج آزمون آماری من ویتنی تفاوت معنی‌داری نشان داد (p=۰/۰۰۳) (جدول شماره ۱). هم‌چنین میزان تغییر در دو مرحله قبل و ۴ ماه بعد از اتمام مداخله در گروه

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

مداخله (۱/۹±۸/۰) و گروه کنترل (۲/۷±۳/۸) بر اساس نتایج آزمون آماری من ویتنی تفاوت معنی‌داری نشان داد (p<۰/۰۰۱) و میزان تغییر در دو مرحله بلافاصله و ۴ ماه بعد از اتمام مداخله در گروه مداخله (۱/۵±۳/۹) و گروه کنترل (۰/۸±۱/۵) بر اساس نتایج آزمون آماری من ویتنی تفاوت معنی‌داری نشان داد (p<۰/۰۰۱) (جدول شماره ۲).

## بحث

نتایج حاصل از مطالعه حاضر در زمینه تاثیر برنامه تحریک تکامل بر تکامل حرکتی عمومی نشان داد با توجه به این که سن حرکتی عمومی در دو گروه قبل از شروع مداخله همگن بوده اما در ۲ ماه بعد از شروع مداخله در گروه مداخله به شکل معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بوده است. این نتایج حاکی از آن است که گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل افزایش معنی‌داری در سن تکامل حرکتی عمومی نشان داده است. علاوه بر آن سن حرکتی عمومی ۴ ماه بعد از اتمام مداخله نیز به شکل معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بوده است که این نشان دهنده پایایی نتایج حاصله در زمینه تکامل حرکتی عمومی می‌باشد.

در مطالعه رضاییان و همکاران با هدف تعیین تاثیر بسته مراقبتی بر تکامل مهارت‌های حرکتی عمومی شیر خواران ۱تا ۱۲ ماهه ساکن در شیر خوارگاه، ۵۰کودک ۱ تا ۱۲ ماهه ساکن شیر خوارگاه علی اصغر (ع) مشهد به صورت تصادفی به دو گروه مداخله وکنترل تقسیم شدند. سن تکامل حرکت عمومی کودک توسط ابزار دنور ۲ قبل از مداخله و در هفته ۶ و ۸ مداخله ارزیابی شد. برای گروه مداخله ۲۴ جلسه ۲ ساعته در ۸ هفته، هفته‌ای ۳ جلسه در روزهای فرد اجرا شد که در طی هر جلسه ۲ ساعته ۷ تا ۱۰ کودک حضور داشتند و برای هرکدام ۱۰ تا ۱۵ دقیقه مداخله مستقیم انجام‌گرفت. برای انجام مداخله سن کودک از پرونده استخراج و بر اساس سن تقویمی نمره تکامل دنور در دو بعد تکامل مهارت‌های حرکتی ظریف و عمومی تعیین شد و سپس سن تکاملی کودک بر روی بسته مراقبتی تهیه شده

**جدول شماره ۱:** میانگین و انحراف معیار سن تکامل حرکتی عمومی کودکان ۱ تا ۳ ساله مبتلا به سلیاک در سه مرحله قبل از شروع مداخله، بلافاصله و ۴ماه بعد از اتمام مداخله در دو گروه مداخله و کنترل

| مرحله / گروه | کنترل: سن تکامل حرکتی عمومی (ماه) | | مداخله: سن تکامل حرکتی عمومی (ماه) | | نتیجه آزمون تی مستقل | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | انحراف معیار± میانگین | تعداد | انحراف معیار± میانگین | تعداد | | |
| شروع مطالعه | ۱۴/۷ ±۴/۲ | ۱۷ | ۱۶/۰ ±۴/۳ | ۲۵ | t =۰/۹ | p =۰/۳ |
| بلافاصله بعد از اتمام مداخله | ۱۷/۱ ±۳/۸ | ۱۷ | ۲۰/۲±۳/۹ | ۲۵ | t =۲/۵ | p =۰/۰۱۵ |
| ۴ ماه بعد از مداخله | ۱۸/۵ ±۳/۷ | ۱۷ | ۲۴/۱±۴/۱ | ۲۵ | t =۴/۴ | p <۰/۰۰۱ |
| نتایج آزمون repeated measure | p <۰/۰۰۱ | | F=۹۰۸/۳ | df =۱ | اثر کلی | |
| | p <۰/۰۰۱ | | F=7/4 | Df =۱ | اثر گروه | |
| | p <۰/۰۰۱ | | f =۱۹۷/۴ | Df =۱/۳ | اثر مرحله | |
| | p <۰/۰۰۱ | | F=۲۵/۱ | Df =۱/۳ | اثر متقابل | |

**جدول شماره ۲:** میانگین و انحراف معیار تغییرات سن تکامل حرکتی عمومی کودکان ۱ تا ۳ ساله مبتلا به سلیاک در مراحل قبل از شروع مداخله، بلافاصله و ۴ ماه بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل

| مرحله / گروه | کنترل: تغییرات سن تکامل حرکتی عمومی (ماه) | | مداخله: تغییرات سن تکامل حرکتی عمومی (ماه) | | آزمون | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | انحراف معیار± میانگین | تعداد | انحراف معیار± میانگین | تعداد | نوع آزمون | نتیجه آزمون | |
| اختلاف قبل و بلافاصله بعد از مداخله | ۲/۴ ±۲/۵ | ۱۷ | ¼ ±۱/۸ | ۲۵ | من ویتنی | p =۰/۰۰۳ | Z =۲/۹ |
| اختلاف قبل و ۴ماه بعد از مداخله | ۳/۸ ±۲/۷ | ۱۷ | ۸/۰ ±۱/۹ | ۲۵ | من ویتنی | p <۰/۰۰۱ | z =۱/۵ |
| اختلاف بلافاصله و ۴ ماه بعد از اتمام مداخله | ۱/۵ ±۰/۸ | ۱۷ | ۳/۹ ±۱/۵ | ۲۵ | من ویتنی | p <۰/۰۰۱ | z =۵/۱ |

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

تعیین گردیدکه این نقطه محل شروع مداخلات بوده است و مراقبت و فعالیت‌های پیش بینی شده در بسته بعد از آن سن به صورت متوالی اجرا شد. یافته‌های این مطالعه نشان دادکه بعد از ۶ هفته اجرای بسته مراقبت مبتنی بر شواهد، میانگین سن تکامل حرکتی عمومی در گروه مداخله تفاوت معناداری با گروه کنترل نداشت (p=۰/۰۵) اما در هفته ۸ مداخله این تفاوت معنادار شد (p<۰/۰۳۳)(۳۱). جمعیت و گروه سنی کودکان مطالعه فوق با مطالعه حاضر متفاوت بوده است اما نتایج مشابهی به دست آمده است. در واقع هر دو مطالعه از نقش مهارت‌ها، فعالیت‌های معمول در منزل وآماده‌سازی شرایط منزل برای تکامل دفاع می‌کند. بنا و اساس مداخلات گایدلاین ویرجینیای غربی که اساس انجام مداخلات مطالعه حاضر بود نیز بر گنجاندن فعالیت‌ها و مداخلات تکاملی در محیط خانه و در فعالیت‌های روتین زندگی استوار است که مادر و کودک در آن با یکدیگر در طی فعالیت‌های روزانه معمول تعامل دارند و با استفاده از وسایل و اسباب بازی‌های در دسترس کودک است. با وجود این ماهیت ذاتی گایدلاین ویرجینیای غربی در مطالعه حاضر به صورت برنامه‌ریزی شده توسط پژوهش‌گر انجام شد و نتایج معنی‌دار به دست آمد.

Eickmann و همکاران مطالعه‌ای با هدف مقایسه تکامل کودکان با و بدون برنامه تحریک روانی-اجتماعی در گروه کنترل و مداخله در منطقه فقیر شمال برزیل انجام دادند. نمونه‌ها در این مداخله ۱۵۶ کودک متولد شده در فاصله زمانی سپتامبر ۱۹۹۷ تا آگوست ۱۹۹۸ بودند. وضعیت تکامل کودکان به وسیله ابزار بِیلی۲ طی ۱۲ ماه بررسی شد. در این مطالعه، مداخله شامل یک ویزیت خانگی در ابتدا، ۳ کارگاه آموزشی و به دنبال آن ۱۰ ویزیت خانگی توسط ویزیتورهای حرفه‌ای بود که هدف از این ویزیت‌های خانگی توضیح به مادران درباره اهمیت بازی و تعامل در ارتقاء تکامل کودک و لزوم همکاری مادران جهت اجرای این مداخله بود. برنامه مداخله در طی ۳ جلسه کارگاه آموزشی اعمال شد. در ۱۴ ماهگی تمرین برقراری ارتباط با کودک و بازی گذاشته شد که از اسباب‌بازی‌های کارخانه‌ای بهره برده شد. در ۱۵ ماهگی به مادران آموزش داده شد تا چگونه از وسایل دور ریختنی منزل برای تقویت مهارت‌های حرکتی شیر خوار استفاده کنند. در ۱۶ ماهگی از مادران خواسته شد تا از آموخته‌های خود در این دوره صحبت کنند و آموزش داده شد که چگونه دانسته‌های خود را به کار ببرند. ده نوبت ویزیت در منزل به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه و با تعامل مادر و مربی انجام شد که ویزیتور یک اسباب بازی با مواد دور ریختنی را برای مادر باقی می‌گذاشت. همه کودکان در ۱۸ ماهگی به وسیله ابزار بِیلی۲ بررسی شدند. نتایج نشان داد بین میانگین تکامل ذهنی در گروه مداخله (۸/۸± ۱۰۵) و گروه کنترل (۱۳/۷±۹۵/۶) تفاوت معنی‌داری وجود دارد (p <۰/۰۰۱). هم‌چنین بین میانگین تکامل حرکتی در گروه مداخله (۱۱/۳± ۱۰۴/۸) و کنترل (۱۳/۶±۹۶/۶) تفاوت معنی‌داری وجود دارد (p <۰/۰۰۱). نتایج این مطالعه نشان داد از طریق انجام تحریکات مناسب، تکامل حرکتی و شناختی کودک بهبود می‌یابد(۲۴). نتایج مطالعه حاضر در بعد نمره حرکتی عمومی باتئوری تکامل حرکتی سیستم پویاسازگار است. این تئوری، تغییر در رفتارهای حرکتی شیرخوار را نتیجه تعامل شیرخوار، محیط و وظایف شیرخوار می‌داند و معتقد است که عوامل عصبی و محیطی در ایجاد تغییرات تکاملی موثر هستند و نه تنها وراثت بلکه محیط نیز در فرآیند رشد نقش دارد(۳۲). طبق این نظریه در مطالعه حاضر با دست کاری تجربیات محیطی افرادگروه مداخله که در شروع مطالعه وضعیت حرکت عمومی مشابه گروه کنترل داشتند، توانستند در مدت زمان مشابه از نظر حرکت عمومی پیشرفت بهتری نسبت به گروه مشابه داشته باشندکه این پیشرفت با غنای تجربیات محیطی که از طریق گایدلاین حاصل شد، قابل تفسیر است. در واقع با دست کاری محیط و امکانات موجود در اختیار کودک به غنای محیط

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

کودک کمک شد. هم‌چنین در این مطالعه به امنیت محیط کودک توجه شده است که بهره‌گیری موثر کودک از محیط را امکان‌پذیر کرده است.

مطالعه Nahar و همکاران که با هدف ارزیابی اثر تحریک روانی با یا بدون مکمل غذایی روی رشد و تکامل کودکان مبتلا به سوءتغذیه شدید و علایم افسردگی مادران در بنگلادش انجام گردید با مطالعه حاضر هم‌سو است. این مطالعه مداخله‌ای روی ۹۷ کودک انجام گردیدکه در زمان ترخیص به‌طور تصادفی در پنج گروه تحریک روانی، مکمل غذایی، تحریک روانی و مکمل غذایی، گروه کنترل کلینیک و گروه کنترل بیمارستان قرار داده شدند. گروه تحریک روانی شامل جلسات بازی و مشاوره والدین درباره رشد بود. در گروه مکمل‌های غذایی، بسته‌های مواد غذایی شامل غلات به مدت سه ماه گنجانده شده بود.ارزیابی تکاملی توسط ابزار بِیلی ۳ در ابتدا و ۳ ماه و ۶ ماه پس از مداخله انجام شد و ارزیابی رشد نیز توسط ابزارهای استاندارد آنتروپومتری انجام گردید. نتایج این مطالعه نشان داد گروهی که تحریکات تکاملی را دریافت کرده بودند در بعد تکامل ذهنی (p<۰/ ۰۰۱) و بعد تکامل حرکتی (p=۰/۰۴۷) نمره‌های بالاتری از سایر گروه‌ها کسب کردند(۴).از دلایل تاثیرگذاری می‌توان توجه به نقش مادر و تغییر محیط منزل در تکامل کودک را نام برد. دریافت فیدبک در مورد نحوه انجام بازی سبب اصلاح موانع ارتباطی مادر-کودک می‌شود و حس مهم بودن نقش مادر در تکامل کودک را به مادر القا می‌نماید. انجام بازی و تعامل با کودک سبب افزایش مراقبت مسئولانه می‌شود و مهارت‌های مراقب را افزایش می‌دهد. نقطه قوت مطالعه حاضر توجه به تعاملات مناسب کودک و مراقب است به طوری که کودک به مراقب اعتماد کند و در انجام بازی و فعالیت با مراقب همراهی کند. این تعاملات از برقراری تماس چشمی، ارائه بازخورد به کودک درباره فعالیت‌هایش، همراهی در بازی‌های ایفای نقش (خاله بازی)، صدا زدن کودک با نام کوچک و با مهربانی و غیره متفاوت است که در دستیابی به معیارهای تکاملی می‌تواند مفید باشد. از مهم ترین نقاط ضعف مطالعه حاضر عدم درگیری مستقیم مادر در فرایند اجراء مداخله است. درگیری مستقیم مادر نه تنها سبب افزایش تعامل مادر -کودک می‌شود بلکه سبب افزایش حساسیت و پاسخ گویی مادر به کودک و نیازهای کودک و افزایش اعتماد کودک به مادر می‌شود.

در پایان می‌توان نتیجه گیری کرد که برنامه تحریک تکاملی نمره تکامل حرکتی عمومی کودکان ۱ تا ۳ ساله مبتلا به سلیاک را افزایش می‌دهد. از نتایج مطالعه حاضر می توان در زمینه خدمات مدیریتی در بیمارستان‌ها، خدمات بالینی در بیمارستان ها و مراکز بهداشتی و در دانشکده های علوم پزشکی در جهت ارتقا دانش دانشجویان استفاده نمود.

## سپاسگزاری

این مقاله منتج از پایان نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش پرستاری کودک و نوزاد مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد طرح۹۳۰۵۲۴ است. هم چنین این طرح پژوهشی با کد IRCT2015021521090N1 در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران به ثبت رسیده است. پژوهشگران بر خود واجب می دانند از همکاری صمیمانه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، اساتید محترم دانشکده پرستاری و مامایی تشکر و قدر دانی نمایند.

## References

1. Growth and development children (from birth to 12 years). 2005; [4 screans]. Available at: URL: http//www.iransalamat.com/fourm/showthread.php. Accessed November 20, 2014.

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

2. de Moura DR, Costa JC, Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Halpern R, et al. Risk factors for suspected developmental delay at age 2years in a Brazilian birth cohort. Paediatr Perinat Epidemiol 2010; 24(3): 211-221.
3. Rudd K, Kocisko D. Pediatric nursing: The Critical Components of Nursing Care. 1st ed. F.A. Davis Company; 2013.
4. Nahar B. Effects of Food Supplementation and Psychosocial Stimulation on Growth and Development of Severely Malnourished Children [dissertation]. Uppsala: sweden. Uppsala University; 2012.
5. Warsito O, Khomsan A, Hernawati N, Anwar F. Relationship between nutritional status, psychosocial stimulation, and cognitive development in preschool children in Indonesia. Nutr Res Pract 2012; 6(5): 451-457.
6. Vilay K, Foreman S, Dobler-Allen K, Le Duc T, Floth J. Arizona, s infant and toddler developmental guidline, 1st ed. 2007; [60 screans]. Available at: URL: http//www.azf tf.gov. Accessed September 15, 2014.
7. Pinquart M, Shen Y. Behavior Problems in Children and Adolescents With Chronic Physical Illness: A Meta-Analysis. J Pediatr Psychol 2011; 36(9): 1003-1016.
8. Amini-Ranjbar S, Rezapour AH, Nakhaee N. Screening for Celiac Disease in Growth Retarded Children with or without Chronic Diarrhea: a Study on Children in Kerman/Iran. JKUMS 2013; 20(2): 109-114.
9. Issenman B, Persad R. Looking for celiac disease in all wrong places. The Canadian Journal of CME 2002: 49-57.
10. Percy M, Propst E. Celiac Disease: Its Many Faces and Relevance to Developmenta Disabilities. JoDD 2008; 14(2): 105-110.
11. Cataldo F, Montalto G. Celiac disease in the developing countries: A new and challenging public health problem. World J Gastroenterol 2007; 13(15): 2153-2159.
12. Rostami Nejad M, Rostami K, Emami M, Zali M, Malekzadeh R. Epidemiology of Celiac Disease in Iran: A Review. Middle East J Dig Dis 2011; 3(1): 5-12.
13. Ford RP. The gluten syndrome: A neurological disease. Med Hypotheses 2009; 73(3): 438-440.
14. Zelnik N, Pacht A, Obeid R, Lerner A. Range of neurologic disorders in patients with celiac disease. Pediatrics 2004; 113(6): 1672-1676.
15. Lundberg A, Eriksson BO, Jansson G. Muscle Abnormalities in Coeliac Disease: Studies on Gross Motor Development and Muscle Fibre Composition, Size and Metabolic Substrates. Eur J Pediatr 1979; 130(2): 93-103.
16. Vaknin A, Eliakim R, Ackerman Z, Steiner I. Neurological abnormalities associated with celiac disease. J Neurol 2004; 251(11): 1393-1397.
17. Chauhan JC, Kumar P, Dutta AK, Basu S, Kumar A. Assessment of Dietary Compliance to Gluten Free Diet and Psychosocial Problems in Indian Children with Celiac Disease. Indian J Pediatr 2010; 77(6): 649-654.
18. Walker SP, Wachs TD, Gardner JM, Lozoff B, Wasserman GA, Pollitt E, et al. Child development: Risk factors for adverse outcomes in developing countries. Lancet 2007; 369(9556): 145-157.
19. de Almeida Thomazinho P, de Miranda Chaves CR, Pássaro CP, Meio MD. Motor delay in cystic fibrosis infants: An

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]

observational study. Early Hum Dev 2011; 87(12): 769-773.

20. Kimura-ohba S, Sawada A, Shiotani Y, Matsuzawa S, Awaya T, Ikeda H, et al. Vriations in early gross motor milestones and in the age of walking in Japanese children. Pediatr Int 2011; 53(6): 950-955.
21. Wu W, Sheng D, Shao J, Zhao Z. Mental and motor development and psychosocial adjustment of Chinese children with phenylketonuria. J Paediatrics and Child Health 2011; 47(7): 441-447.
22. Alonso EM. Growth and Developmental Considerations in Pediatric Liver Transplantation. Liver Transpl 2008; 14(5): 585-591.
23. Engle PL, Fernald LC, Alderman H, Behrman J, O'Gara C, Yousafzai A, et al. Strategies for reducing inequalities and improving developmental outcomes for young children in low-income and middle-income countries. Lancet 2011; 378(9799): 1339-1353.
24. Eickmann SH, Lima AC, Guerra MQ, Lima MC, Lira PI, Huttly SR, et al. Improved cognitive and motor development in a community-based intervention of psychosocial stimulation in northeast Brazil. Dev Med Child Neurol 2003; 45(8): 536-541.
25. Albers EM, Riksen-Walraven JM, de Weerth C. Developmental stimulation in child care centers contributes to young infants' cognitive development. Infant Behav Dev 2010; 33(4): 401-408.
26. West Virginia infant/ toddler early learning standards framework. 2005; [150 screans]. Available at: URL: www.wvchildcare.org. Accessed May 15, 2014.
27. Berk L. child development, 7th ed. Boston: Pearson Education; 2006.
28. Bayley N. Bayley scales of infant and toddler development, 3rd ed. San Antonio, Tex: Harcourt Assessment; 2006.
29. Soleimani F, Azari N, Kraskian-Mojembari A, Roshanak Vameghi, Shahshahani-pour S, Sajedi F. Developing of the Persian Version of Bayley Scales of Infant and Toddlers Development Screening Test and Determine its Validity and Reliability. Journal of Rehabilitation 2014; 14(6): 18-29 (Persian).
30. Farsi A, Abdoli B, Kaviani M, Kaviani A. The Effect of Perceptual-Motor Experience on Motor Development Quotient of Fine and Gross Motor Skills in 5-8 months-Old Infants. Journal of Development and Motor Learning 2010; 2(2): 72-84 (Persian).
31. Rezaeian A, Niknejad Jalali A, Mazlom SR. An investigation of the effect of implementation of evidence-based care package on the gross motor development of the foster care infants. J Evidence-based Care 2013; 3(8): 69-79 (Persian).
32. Kamm K, Thelen E, Jensen JL. A Dynamical System Approach to Motor Development. Phys Ther 1990; 70(12): 763-775.

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-07-21 ]