

# طراحی بسته مراقبتی مبتنی بر شواهد برای ارتقای تکامل حرکتی شیرخواران مقیم پرورشگاه استفاده از رویکرد مرور تلفیقی

اکرم رضائیان<sup>۱</sup>، \*آرزو نیک‌نژاد جلالی<sup>۲</sup>، فرح اشرف‌زاده<sup>۳</sup>

۱. مربی گروه آموزش کودک و نوزاد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. کارشناسی ارشد آموزش پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. استاد مغز و اعصاب اطفال، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\* نویسنده مسؤل: مشهد، چهارراه دکتر، خیابان ابن سینا، دانشکده پرستاری و مامایی  
پست الکترونیک: nikna901@mums.ac.ir

## چکیده

**مقدمه:** شیرخوارگی مهمترین دوره خارج رحمی تکامل مغزی و نیازمند تحریکات محیطی برای بروز قابلیت‌های تکاملی می‌باشد؛ اما کودکان شیرخوارگاهی به دلیل محرومیت‌های محیطی، در معرض تأخیر تکاملی قرار دارند.

**هدف:** طراحی بسته مراقبتی مبتنی بر شواهد برای ارتقای تکامل حرکتی شیرخواران ساکن پرورشگاه با استفاده از رویکرد مرور تلفیقی.

**روش:** در این مرور تلفیقی پس از شناسایی مشکل، جستجو با ترکیبی از عبارات شاخص اختصاص داده شده (MESH) و عبارات متنی شامل تکامل حرکتی، شیرخوار، تحریک، مداخله، بهبود و محیط از تاریخ می ۲۰۱۲ تا می ۲۰۱۳ و در محدوده زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۳ از پایگاه داده‌های Ovid، EMBASE، CINAHL، AMED، The Cochrane Central Register of Controlled Trials، MEDLINE، MEDLINE Advanced، PsycINFO، Google scholar انجام شد. داده‌ها به روش تحلیل مقایسه‌ای همزمان تحلیل و کدبندی شد و سپس یافته‌ها بر اساس کدهای تعلق گرفته، تلفیق و ویرایش شد؛ تا اجزای مختلف بسته بروز نموده، تکمیل شدند.

**یافته‌ها:** از ۱۸۰ استناد به دست آمده، ۱۴۱ مورد به دلیل عدم برخورداری از معیارهای لازم حذف شد و با تلفیق یافته‌های به دست آمده از ۳۹ استناد شامل اسباب بازی‌ها، مهارت‌ها، تعاملات مراقب-شیرخوار، شیوه‌های مراقبتی و ویژگی‌های محیطی مناسب برای تکامل حرکتی شیرخواران، بسته مراقبتی شامل اجزای فوق برای پرورشگاه‌ها پیشنهاد شد.

**نتیجه‌گیری:** از آن جا که با تلفیق اطلاعات غنی به دست آمده از مطالعات حوزه تکامل، دستیابی به بسته مراقبت تکاملی قابل حصول است؛ تهیه بسته‌های مشابه برای سایر جوامع هدف و حوزه‌های تکاملی، همراه با ارزیابی بالینی پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** مهارت حرکتی، شیرخوار، رشد و تکامل، محیط، مرور تلفیقی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۳/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۴/۱۲

## مقدمه

پژوهش‌های مربوط به مغز نشان داده است که منطقه حرکتی مغز یک شیرخوار بین زمان تولد تا ۲ سالگی با سرعت بالایی در حال تکامل می‌باشد (۱). فعالیت طی این دوره حساس، پایه مهارت حرکتی مورد نیاز در تمام دوره زندگی را فراهم می‌کند (۲). به خصوص طی سال اول زندگی، شیرخواران بیش از هر دوره دیگری از زندگی مهارت‌های حرکتی می‌آموزند (۳). توانایی‌های فزاینده شیرخواران به آنان کمک می‌کند تا دنیای اطراف خود را از ابعاد مختلف شناختی، روانی-اجتماعی، حسی و زبان گسترش دهند (۴).

در صورت فقدان غنای محیطی شیرخوار در معرض تأخیر تکاملی قرار می‌گیرد. جمعیت ساکن در پرورشگاه‌ها از جمله جمعیت‌های پرخطر برای ابتلا به تأخیر تکاملی می‌باشد (۵). کودکانی که در محیط‌های شبانه‌روزی نگهداری می‌شوند؛ در مقایسه با کودکانی که در محیط خانواده رشد می‌کنند، از نظر رشد فیزیکی، ذهنی، عاطفی، اجتماعی و زبان عقب‌تر هستند (۶، ۷). فقدان و یا ناکافی بودن محرک‌های حسی و اجتماعی، سپری شدن بیشتر اوقات آنان در تخت، عدم دسترسی به اسباب‌بازی‌های گوناگون و نپرداختن به بازی‌های مختلف به عنوان علت‌شناسی تأخیر تکاملی در این جمعیت مطرح شده است (۸).

بسیاری از کودکان در سال‌های اولیه زندگی وارد پرورشگاه‌ها می‌شوند؛ که هنوز رشد و تکامل مغزی بسیار فعال است و ساختارهای آناتومیک مغز که ویژگی‌های شخصیتی، فرایندهای درکی، تطابق با استرس، و هیجانات را تثبیت و تقویت نموده و دایمی می‌کنند در حال شکل‌گیری می‌باشند (۹). اگر از این ساختارها استفاده نشود آسیب می‌بینند یا آتروفی می‌شوند و از بین می‌روند (۱۰-۱۲).

کودکان مقیم در مراکز شبانه‌روزی از جنبه‌های مختلف تکاملی دچار تأخیر هستند؛ اما مقوله تکامل حرکتی آن‌ها می‌تواند سایر جنبه‌ها را تحت‌الشعاع قرار دهد؛ چراکه رشد فرآیندهای عقلانی، ذهنی و هیجانی، حتی سازمان‌بندی زبان، تفکر، شناخت و تکوین شخصیت مستلزم رشد توانایی‌های حرکتی است (۱۳). جمعیت ساکن در پرورشگاه‌ها علاوه بر آسیب‌پذیری بالا، از نظر وسعت مشکل نیز قابل توجه می‌باشند (۱۴). جمعیت کودکان بی‌سرپرست در ایران طی سال‌های اخیر روند رو به رشدی داشته‌اند؛ به طوری که در سال ۱۳۷۶ تعداد کودکان بی‌سرپرست تحت پوشش سازمان بهزیستی ۲۵۴۶ نفر بوده‌اند و در حال حاضر، آمار رسمی کودکان بی‌سرپرست ۲۲ هزار نفر اعلام شده است؛ که علاوه بر آن، ۹۳۷۲ کودک نیز در مراکز شبه‌خانواده حضور دارند (۱۵).

از آن جا که نقش مدیریتی در پرورشگاه‌ها و نظارت بر عملکرد مراقبین معمولاً بر عهده پرستاران می‌باشد؛ بر آنان و مراقبین ضروری است که اهمیت حرکت و تأثیر آن بر تکامل مغز شیرخوار و تثبیت مسیرهای نورولوژیک را درک کنند (۱۶). شیرخوارانی که زمان زیادی را در تخت، صندلی کودک، گهواره یا سایر تجهیزات محدود کننده می‌گذرانند تکامل کافی کسب نخواهند یافت (۱۷). از این رو، محیط‌ها باید طوری طراحی شوند که شیرخوار را با تعداد زیادی از فعالیت‌های مناسب تکاملی که کفایت حرکتی آنان را ارتقاء می‌بخشد مواجه سازد (۱۸، ۱۹)؛ و این مهم نیازمند برنامه‌ریزی جدی و مبتنی بر دانش تکاملی کودکان می‌باشد. ابتکارات اخیر در زمینه عملکرد مبتنی بر شواهد نیاز به مطالعات مروری چون مرور تلفیقی، مرور سیستماتیک، متاآنالیز و مرور کیفی و در نتیجه، تولید آن‌ها را افزایش داده است.

مرور تلفیقی یک روش مروری خاص است؛ که مقالات تجربی و نظری قبل را برای فراهم کردن درک جامع‌تری از یک پدیده خاص یا مشکل مراقبتی خلاصه و تلفیق می‌کند (۲۰). از این رو، مرورهای تلفیقی پتانسیل ایجاد علم پرستاری، اطلاع‌رسانی پژوهشی، و ابتکار در عملکرد و سیاست‌گذاری را دارند. مرورهای تلفیقی که خوب انجام شده باشند وضعیت حاضر علم را نشان می‌دهند، در ایجاد و گسترش نظریه دخیل می‌باشد و کاربرد مستقیم در عملکرد و سیاست‌گذاری خواهد داشت (۲۱). روش مرور تلفیقی می‌تواند متدولوژی‌های متعددی شامل مطالعات تجربی و غیرتجربی را در بر داشته باشد و پتانسیل آن را دارد که نقش بزرگتری در عملکرد مبتنی بر شواهد در پرستاری داشته باشد. همچنین می‌تواند دیدگاه‌های مختلف در مورد یک پدیده مورد تمرکز را یکجا ارایه کند و به عنوان یک مهم، در عملکرد و علم پرستاری حمایت شده است (۲۲). این در حالی است که بر طبق جستجوی به عمل آمده تا ماه می ۲۰۱۳، هیچ مرور تلفیقی در ارتباط با تکامل حرکتی شیرخواران یافت نشد. از این رو، مطالعه حاضر با رویکرد مرور تلفیقی و با هدف طراحی بسته مراقبتی مبتنی بر شواهد برای ارتقای تکامل حرکتی شیرخواران مقیم پرورشگاه انجام شد.

## روش‌ها

این مطالعه بخشی از یک مطالعه بزرگتر با ماهیت کارآزمایی بالینی است؛ که با هدف ارتقای تکامل حرکتی شیرخواران مقیم پرورشگاه با طراحی بسته مراقبتی مبتنی بر شواهد انجام شده است. با توجه به این که مرور تلفیقی توانایی بالقوه‌ای در تجمیع دیدگاه‌های مختلف در مورد یک پدیده، پایه‌گذاری عملکردها و سیاست‌گذاری‌ها در پرستاری و اهمیت آن در رویکردهای مبتنی بر شواهد دارد؛ مرور حاضر به منظور دستیابی به بسته مراقبتی

با کلیدواژه‌های انتخابی انجام شد؛ تا در صورت شناسایی هرگونه مقاله جدید، به بدنه مرور حاضر اضافه شود. پایگاه داده‌ها با استفاده از کلیدواژه‌های تکامل حرکتی (Motor development)، شیرخوار (Infant)، تحریک (Stimulation)، مداخله (Intervention)، بهبود (Improvement) و محیط (Environment) به صورت ترکیبی بررسی شدند.

مطالعاتی که به روش فوق به دست آمد از نظر معیارهای ورود و مرتبط بودن با موضوع مرور شد. معیارهای ورود عبارت بود از مطالعات مرور سیستماتیک، مداخله‌ای، کارآزمایی بالینی تصادفی شده، شبه‌تجربی، کارآزمایی بالینی بدون کنترل، همبستگی، مروری و توصیفی با متغیر وابسته تکامل حرکتی، جمعیت مطالعه دوره سنی شیرخوارگی. معیارهای خروج عبارت بود از مطالعات راهنما و مطالعاتی که در آن‌ها، فرضیه مطالعه مبنی بر اثربخشی متغیر مستقل بر مهارت حرکتی، پذیرفته نشده بود.

در مرحله جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا مقالات به دقت مطالعه و سپس توسط یک عضو تیم تحقیق، ترجمه و توسط سایرین تأیید شد. داده‌های مقالات، در فرم جمع‌آوری داده‌های مطالعات مروری شامل موضوعات کد مقاله، نویسنده، سال مطالعه، نوع مطالعه، نوع مداخله، حجم نمونه، جمعیت (شیرخواران سالم یا در معرض خطر)، و نتیجه نهایی (اثربخشی یا عدم اثربخشی مداخله) ثبت شد. سپس کدبندی داده‌ها به روش تحلیل مقایسه‌ای همزمان (Constant comparative analysis) انجام شد؛ به این صورت که داده‌های هر مقاله با سایرین مقایسه شد؛ سپس کدبندی می‌شد و این فرایند همچنان تا انتها ادامه پیدا می‌کرد.

کدهای مستخرج در صفحه راهنمای فرم جمع‌آوری داده‌ها وارد می‌شد. درستی کدبندی داده‌ها به صورت مستقل توسط یکی دیگر از اعضای تیم تحقیق تأیید می‌شد. نفر سوم نقش مرور منظم پایگاه داده‌ها را در حین تحلیل داده‌ها بر عهده داشت؛ تا مطالعاتی که اخیراً نمایه شده است به بدنه تحقیق اضافه شود.

بعد از استخراج اطلاعات، یافته‌های به دست آمده بر اساس نقشی که در حمایت از طراحی بسته مراقبتی مبتنی بر شواهد داشتند، دسته‌بندی شدند؛ که در نهایت، ۶ دسته اصلی آشکار شد. این دسته‌بندی در قسمت نتایج به تفصیل بیان شده است.

در مرحله نهایی، برای تدوین بسته مراقبتی، تلفیق داده‌ها به روش یکپارچه‌سازی (Integration) انجام شد. به این ترتیب که داده‌های ثبت شده در قسمت‌های مختلف فرم جمع‌آوری داده‌ها که کد مشابه داشتند، در یک دسته قرار گرفتند و یک برچسب (Label) واحد دریافت می‌کردند. این برچسب‌ها در

مبتنی بر شواهد، بر اساس اصول مرور تلفیقی (Integrative review) شامل شناسایی مشکل، جستجوی مقالات، ارزیابی داده‌ها، تحلیل داده‌ها و ارایه (۲۱) از مداخلات تکامل حرکتی در جمعیت طبیعی و جمعیت در معرض خطر انجام شد.

منظور از مطالعه در جمعیت طبیعی، مطالعاتی است که جامعه هدف آن‌ها، تمامی شیرخواران سالم می‌باشد و منظور از مطالعه در جمعیت در معرض خطر، مطالعاتی است که نمونه‌گیری آن‌ها از جمعیت شیرخواران در معرض خطر تأخیر، مانند شیرخواران نارس یا مبتلا به تأخیر، مانند شیرخواران مبتلا به فلج مغزی یا سندرم داون انجام شده است.

این مرور تلفیقی هم به منظور فراهم کردن یک زمینه روشن در زمینه مداخلاتی که تاکنون در زمینه تکامل حرکتی شیرخواران انجام شده است و هم برای طراحی بسته مراقبتی مبتنی بر شواهد برای ارتقای مهارت‌های حرکتی در شیرخواران در معرض تأخیر تکاملی به خصوص شیرخواران ساکن در پرورشگاه‌ها انجام شد. با توجه به محدود بودن تعداد مطالعات انجام شده، به خصوص مرور نظام‌مند (Systematic reviews)، پژوهشگر هم محدوده زمانی وسیع‌تری را برای جستجو انتخاب کرد (۱۹۷۰-۲۰۱۳) و هم جمعیت مطالعه را از شیرخواران طبیعی، شیرخواران در معرض خطر و شیرخواران مبتلا به اختلال تکامل حرکتی انتخاب کرده است؛ تا در نهایت، با تلفیق روش‌هایی که برای ارتقای تکامل حرکتی شیرخواران استفاده شده است، بتوان به یک راهنمای جامع و عملی دست یافت.

ابتدا پایگاه داده‌های الکترونیک زیر برای مرور مطالعات مرور سیستماتیک، مداخله‌ای، کارآزمایی بالینی تصادفی شده، شبه‌تجربی، کارآزمایی بالینی بدون کنترل، مطالعات همبستگی، مطالعات مروری و توصیفی که در آن‌ها به تکامل حرکتی شیرخواران پرداخته شده است، استفاده شدند:

- The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL, The Cochrane Library, issue 4, 2008)
- AMED (1985-may 2013)
- CINAHL (1982- may 2013)
- EMBASE (1988- may 2013)
- Ovid MEDLINE (1950- may 2013)
- MEDLINE Advanced (1966 to may 2013)
- PsycINFO (1966 to may 2013)
- Google scholar (1970-May 2013)

جستجو با ترکیبی از Assigned index (MESH) terms و عبارات متنی (Text words) بین ماه می سال ۲۰۱۲ تا می ۲۰۱۳ و در محدوده زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۳ انجام شد. در حالی که داده‌ها جمع‌آوری و تحلیل می‌شد؛ جستجوهای منظم آینده

در ابتدا، ۱۵۰ استناد و ۳۰ نتیجه اضافه در جستجوهای به‌روزرسانی و در نهایت، ۱۸۰ استناد به دست آمد. از این تعداد، ۱۴۱ استناد بر اساس عنوان یا خلاصه مقاله به این دلیل که نامرتب (۵۶)، توصیفی با ارتباط ضعیف (۲۴)، مطالعات راهنما (۱۳ استناد)، تکراری (۴۰ استناد) و یا Individual trials (۸ استناد) بودند حذف شدند. از ۳۹ مطالعه باقیمانده که معیارهای ورود را داشتند، ۲۷ مطالعه در جمعیت شیرخواران طبیعی و ۱۲ مطالعه در جمعیت در معرض خطر یا مبتلا به تأخیر تکاملی انجام شده بود. یافته‌های کلیدی به دست آمده از مرور در جدول یک آورده شده است.

حقیقت، همان نقش حمایتی داده‌ها در بسته مراقبتی هستند که در قسمت نتایج به تفصیل آورده شده است. بعد از تقریب و برچسب زدن داده‌ها، یافته‌های جای گرفته در هر دسته، مجدداً بازخوانی شد و از نظر علمی و ادبی ویرایش می‌شدند. به این ترتیب، پیش‌نویس اولیه بسته مراقبتی به دست آمد. این بسته بعداً در فرایند جداگانه‌ای، مراحل انطباق با قوانین، روایی، و کارآزمایی بالینی را طی کرد؛ که خارج از موضوعیت این مقاله می‌باشد و در انتشارات بعدی ارایه خواهد شد.

## یافته‌ها

ردیف	نویسنده	نوع	جمعیت	حجم نمونه	نتایج	حیطه
۱	Jacqueline (1978)	مداخله‌ای	نارس	۵۲	تأثیر تحریک شنوایی و فعالیت حرکتی عمومی در شیرخواران با سن حاملگی پایین (۲۳)	۴
۲	Zentall et al (1983)	مروری	طبیعی	-	محرکات مطلوب: ارایه یک مدل از فعالیت‌ها و عملکردهای Disordered در کودکان طبیعی و Deviant (۲۴)	۶
۳	Crouchman (1986)	مداخله‌ای	طبیعی	۶۶	تأثیر منفی روروک بر شروع لوکوموشن شکمی شیرخواران (۲۵)	۶
۴	Rochat (1989)	توصیفی ارائه مدل	طبیعی	۵۹	ارایه مدل اکتشافی اشیاء در ۶ ماهه اول سال اول زندگی (۲۶)	۴ و ۶
۵	Bushnell et al (1993)	مروری	طبیعی	-	نقش بالقوه مهارت‌های حرکتی به عنوان تعیین کننده ابعاد مختلف ادراک (۲۷)	۴
۶	Niklasson et al (1997)	همبستگی	طبیعی	۲۳۲	ارتباط بین تکامل حرکتی و تحریک وستیبولار (۲۸)	۴
۷	Trainor & Zacharias (1998)	مروری	طبیعی	-	شیرخواران آواز خواندن با صدای زیر مانند صدای زنان را ترجیح می‌دهند (۲۹)	۴
۸	Abbott (1999)	همبستگی	طبیعی	۴۷	محیط منزل حمایتی و تحریکی با نمره تکاملی حرکتی بالاتر همراه است (۳۰)	۵
۹	AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (2000)	مروری	پرخطر- پرورشگاه	-	تبیین موضوعات تکاملی در کودکان ساکن در پرورشگاه‌ها (۳۱)	۶
۱۰	Abbott et al (2000)	همبستگی	طبیعی	۴۳	ارتباط منفی بین کاربرد تجهیزات محدود کننده و تکامل حرکتی (۳۲)	۶
۱۱	RATLIFF-SCHAUB et al (2001)	مداخله‌ای طولی	طبیعی	۲۱۳	شیرخوارانی که در وضعیت «طلاق‌باز» خوابیده‌اند در ۵۶ هفته PCA کمتر احتمال داشت سر را در زاویه ۴۵ نگه دارند (۳۳)	۴
۱۲	Lekskulchai et al (2001)	کارآزمایی بالینی	نارس	۸۴	تأثیر مثبت برنامه تکاملی بر عملکرد حرکتی شیرخواران نارس (۳۴)	۴
۱۳	Mahoney et al (2001)	مداخله‌ای	سندرم داون فلج مغزی	۵۰	اثرات دو روش مداخله حرکتی-مداخله‌ای تکامل عصبی و مهارت‌های تکاملی بر کودکان با تشخیص سندرم داون و فلج مغزی (۳۵)	۲
۱۴	Monson et al (2003)	مداخله‌ای	طبیعی	۳۰	تأثیر وضعیت «طلاق‌باز» زمان خواب بر تکامل حرکتی زودرس (۳۶)	۴
۱۵	Eickmann et al (2003)	مداخله‌ای	طبیعی	۱۵۶	تأثیر برنامه تکاملی تحریک روانی-اجتماعی بر تکامل شناختی و حرکتی شیرخواران (۳۷)	۴
۱۶	Monson et al (2003)	همبستگی	طبیعی	۳۰	ارتباط بین وضعیت «به روی شکم» در زمان بیداری و عملکرد حرکتی در شیرخوارانی که به پشت خوابانیده می‌شوند (۳۶)	۴
۱۷	Nielsen et al (2003)	مداخله‌ای طولی	طبیعی	۹۸	تأثیر بازی‌های وانمود بازی، خودشناسی در آینه و تقلید بر	۱

تکامل طبیعی کودک (۳۸)					
۳ و ۴	تأثیر تحریک لمسی توسط مادر و تکامل عصبی-حرکتی شیرخواران با وزن پایین (۳۹)	۱۰۸	طبیعی	مداخله‌ای	Weiss et al (2004) ۱۸
۳ و ۱	تأثیر برنامه مداخله‌ای بر تکامل حرکتی و ذهنی شیرخواران دختر روستایی (۴۰)	۶۰	طبیعی	مداخله‌ای	Chopra et al (2004) ۱۹
۴	حمایت از اثرات مداخله زودرس بر تکامل حرکتی شیرخواران (۴۱)	۳۴	طبیعی	مرور سیستماتیک	Blauw-Hospers Hadders-Algra (2005) ۲۰
۴	تأثیر وضعیت «طاق باز» زمان خواب بر تکامل حرکتی زودرس (۴۲)	۸۳	رسیده طبیعی	مداخله‌ای	Manjemer et al (2006) ۲۱
۶	ارایه مدلی برای هدایت مداخلات حرکتی متمرکز بر فعالیت به عنوان جزئی از برنامه‌های مداخله زودرس برای کار با شیرخواران و کودکان دارای شرایط نورولوژیک و سایر اختلالات تکاملی (۴۳)	-	در معرض خطر اختلالات نورولوژیک و تاخیر تکاملی	مروری	Valvano & Rapport (2006) ۲۲
۶	همبستگی تکامل حرکتی شیرخوار با دسته‌بندی شناختی در بزرگسالی (۴۴)	۱۲۰۵۸	طبیعی	همبستگی کوهورت	Murray et al (2006) ۲۳
۵ و ۱	تأثیر برنامه مداخله‌ای بر نمره تکامل ذهنی و حرکتی شیرخواران دارای آسیب مغزی (۴۵)	۶۲	آسیب مغزی	کارآزمایی بالینی	Badr et al (2006) ۲۴
۵	ارایه مشخصات محیط‌هایی که تکامل حرکتی و شناختی را در شیرخواران تحریک می‌کنند (۴۶)	-	طبیعی	مروری	Isbell (2007) ۲۵
۶	تأثیر برنامه‌های مداخله‌ای زودرس بر پیامدهای حرکتی شیرخواران نارس (۴۷)	۱۸	نارس	مرور سیستماتیک	Orton et al (2009) ۲۶
۶	برنامه MOVE <sup>۴</sup> را عنوان راهکار سیستماتیک و ساختارمند برای کاربرد تئوری در عمل برای ارتقای مهارت‌های حرکتی پیشنهاد کرده (۴۸)	-	تاخیر تکاملی شدید	معرفی مدل برای طراحی برنامه	Whinnery & Whinnery (2007) ۲۷
۴	تأثیر برنامه مداخله‌ای تحریک حسی بر تکامل حرکتی شیرخواران مبتلا به ایدز (۴۹)	۱۰	مبتلا به ایدز - ساکن پرورشگاه	مداخله‌ای	Humphries(2008) ۲۸
۴	وضعیت «به روی شکم» در زمان بیداری مهارت‌های غلتیدن، خزیدن روی شکم و چهار دست و پا راه رفتن را ارتقاء می‌دهد؛ بدون آن که بقیه مهارت‌هایی که مستلزم وضعیت «به روی شکم» نیست؛ مانند راه رفتن، را متأثر کند (۵۰)	۲۸۸	نرمال	مداخله‌ای	Kuo et al (2008) ۲۹
۱ و ۵	تأثیر محیط منزل تحریکی با استفاده از اسباب‌بازی و ارتقای مهارت‌های زبانی بر تکامل روانی حرکتی شیرخواران (۵۱)	۱۴۵	طبیعی	مداخله‌ای	Sharma et al (2009) ۳۰
۳ و ۵	تأثیر برنامه مداخله‌ای بر تکامل حرکتی و خلق و خوی شیرخواران (۵۲)	۱۰۹	طبیعی	مداخله‌ای	Nagar et al (2009) ۳۱
۴	تأثیر تحریک حسی و کاردرمانی همزمان را بر تکامل حرکتی شیرخواران مبتلا به سندرم داون (۵۳)	۱۸	سندرم داون	مداخله‌ای	KARIMI et al (2010) ۳۲
۶	بررسی ارتباط بین سن حصول مهارت‌های حرکتی عمومی (نشستن و خزیدن) و سن راه رفتن کودک (۵۴)	۲۹۰	طبیعی	همبستگی	Kimura-Ohba et al (2011) ۳۳
۶	تأثیر برنامه مداخله‌ای بر تکامل حرکتی شیرخواران در معرض خطر (۵۵)	۴۶	دارای حرکات غیر طبیعی در معاینه	کارآزمایی بالینی و ارزیابی فرایند	Hielkema et al (2011) ۳۴
۱	تأثیر فضای خارج از منزل، فضای داخل منزل، فعالیت‌های روزانه، اسباب‌بازی‌های مهارت حرکتی ظریف، اسباب‌بازی‌های	۳۲	طبیعی	مداخله‌ای	Miquelote et al (2012) ۳۵

۳۶	Defilipo (2012)	همبستگی	طبیعی	۲۳۹	ارتباط بین محرک‌های محیطی داخل منزل و تکامل حرکتی شیرخواران (۵۶)	۵
۳۷	Spittle (2012)	مرور سیستماتیک	نارس	۲۱	اثر بخشی مداخلات تکاملی زودرس بعد از ترخیص از بیمارستان بر تکامل شناختی و حرکتی شیرخواران نارس (۴۷)	۱ و ۵
۳۸	Kanagasabai et al (2013)	مداخله‌ای	نارس	۵۰	تأثیر تحریک چندحسی شنوایی، بینایی، لامسه، و وستیبولار بر تکامل نوروموتور شیرخواران نارس (۵۸)	۴
۳۹	Bennett et al (2013)	مروری	طبیعی	-	از ماساژ برای ارتقای سلامت ذهنی و جسمی شیرخواران زیر ۶ ماه دارای تکامل طبیعی حمایت نکرده (۵۹)	۴

• توپ‌های بزرگ پیچ و تاب‌دار در اندازه‌های مختلف مانند توپ‌های ساحلی یا توپ‌های ورزشی (۲۶)

• آینه برای فراهم کردن خودشناسی در آینه و تقلید (۲۷)

• جعبه‌ها، سبدها، با ظروف پلاستیکی بزرگ برای توپ بازی، قرار دادن توپ در داخل ظروف و خارج کردن آن

• وسایل نامعمولی مانند کاغذهای چسبیده، قطعاتی از پارچه‌های براق، و ورق‌های کوچکی از پوشش‌های حبابی برای تقویت لمس و حرکت شیرخوار

• اسباب‌بازی‌های موزیکال و سایر اسباب‌بازی‌هایی که به عمل شیرخوار پاسخ می‌دهند برای تشویق کودک به اکتشاف (۲۶)

یکی از راهکارهای عالی در زمینه انتخاب اسباب‌بازی که در طراحی بسته استفاده شد، ساخت اسباب‌بازی با وسایل دورریختنی بود (۲۸). در نهایت، اسباب‌بازی‌هایی همچون اشیای رنگی آویزان، جغجغه، اسباب‌بازی‌های هل‌دادنی و کشیدنی، اسباب‌بازی‌های کوبه‌ای، لوگوهای چیدنی، عروسک‌های انگشتی، پازل‌های دکمه‌ای، صندلی‌های با سطوح مختلف ارتفاع، آینه‌های نشکن، اشیای دورریختنی بی‌خطر مانند لوح‌های فشرده خراب شده، روزنامه‌های باطله، کتاب‌های با ضخامت ورق و قطره‌های متفاوت، کارت‌های زبان‌آموز، درون بسته قرار داده شد؛ که متناسب با سن تکاملی کودک در اختیار او قرار داده می‌شود.

در زمینه استفاده از اسباب‌بازی‌ها، اصول خاصی در نظر گرفته شد؛ مانند انتخاب با دقت تعداد کمی اسباب‌بازی یا شیء تکاملی در هر زمان، خودداری از فراهم کردن انتخاب‌های خیلی زیاد برای شیرخوار برای جلوگیری از اشباع شیرخوار و ممانعت از تمرکز و توجه او، تعویض هفته‌ای اسباب‌بازی‌ها برای جلوگیری از خو گرفتن و بی‌انگیزه شدن شیرخوار نسبت به اسباب‌بازی، مشاهد دقیق تمایلات و علایق هر کودک برای انتخاب اسباب‌بازی‌های بعدی، محل قرار دادن اسباب‌بازی‌ها و اشیای در محیط به گونه‌ای که اشیای کمی دور از دسترس کودکان دارای توانایی حرکتی قرار داده شوند؛ تا برای رسیدن به آن

یافته‌های به دست آمده از مرور انجام شده قابل دسته‌بندی در ۶ دسته است:

۱. اسباب‌بازی‌های تکاملی: یافته‌هایی که اسباب‌بازی‌های مناسب برای تحریک مهارت‌های حرکتی را پیشنهاد کرده و یا از آن دفاع می‌کردند.

۲. مهارت‌های ارتقاء دهنده تکامل حرکتی: یافته‌هایی که مهارت‌هایی برای ارتقای تکامل حرکتی پیشنهاد می‌کردند.

۳. تعاملات ارتقاء دهنده تکامل حرکتی: یافته‌هایی که تعاملات مناسب بین مراقب و کودک را برای ارتقای مهارت‌های تکاملی به خصوص تکامل حرکتی پیشنهاد کرده یا از آن دفاع می‌کردند.

۴. شیوه‌های مراقبتی برای ارتقای تکامل حرکتی: یافته‌هایی که شیوه‌های مراقبتی برای ارتقای مهارت‌های تکاملی به خصوص تکامل حرکتی پیشنهاد می‌کردند.

۵. محیط ارتقاء دهنده تکامل: یافته‌هایی که ویژگی‌های محیط شیرخوار برای ارتقای تکامل به خصوص تکامل حرکتی را که

۶. مدل‌ها و اصول تکاملی: یافته‌های مربوط به این دسته شامل موارد زیر بود:

○ مدل‌های عملی برای طراحی برنامه مراقبتی ارایه کرده و گام‌های طراحی برنامه مراقبتی را مشخص می‌کردند.

○ اصول طراحی برنامه مراقبتی در ارتباط با ویژگی‌های تکاملی شیرخواران را مطرح می‌کردند.

که در ذیل به اختصار تشریح می‌شوند.

#### ۱- اسباب‌بازی‌های تکاملی

بزرگترین منابع برای انتخاب اسباب‌بازی‌ها مطالعاتی بودند که به بررسی محیط و تجهیزات داخل محیط و ارتباط آن با تکامل حرکتی شیرخواران پرداخته بودند. در طراحی بسته و تهیه تجهیزات سعی شد تا انتخاب اسباب‌بازی‌ها بر اساس اسباب‌بازی‌های پیشنهاد شده در این مطالعات باشد (۲۳-۲۵). از جمله اسباب‌بازی‌هایی که برای تکامل حرکتی شیرخواران اتخاذ شد عبارت است از:

• اسباب‌بازی‌های هل‌دادنی و کشیدنی و راندنی برای تقویت مهارت‌های حرکتی یادگیری اثرات علت و معلولی

- ارتقای حرکات تعقیب با چشم و حرکات سر (۴ تا ۸ ماهگی)
  - تشویق تحمل وزن بر روی ساعد در وضعیت خوابیده به شکم (۴ تا ۸ ماهگی)
  - حمل شیرخوار در وضعیت نشسته حمایت شده بر روی دست مراقب (۸ تا ۱۲ ماهگی)
  - چرخیدن با کمک با استفاده از اندام فوقانی و تحتانی (۸ تا ۱۲ ماهگی)
  - تسهیل فعالیت‌هایی که طی آن، دست‌ها به خط وسط و یا به طرف یکدیگر آورده می‌شوند (۸ تا ۱۲ ماهگی)
  - تشویق تکامل نگه داشتن سر (۸ تا ۱۲ ماهگی)
  - طراحی محیط و بازی‌هایی برای ارتقای موفقیت در دست‌یابی (۸ تا ۱۲ ماهگی) (۳۱)
- فعالیت‌هایی از این دست، که دستورالعمل اجرایی آن‌ها به صورت مشروح در بسته مراقبتی آورده شده است؛ چالش‌های واقعی را برای هر شیرخوار فراهم می‌نماید و ماهیت باز (Open-ended) دارند؛ به گونه‌ای که تمایلات و نیازهای هر شیرخوار را تأمین نماید و به آن پاسخ دهد.
- ۳- تعاملات ارتقاء دهنده تکامل حرکتی
- این دسته از یافته‌ها به تقابلات موجود در محیط مراقبتی یا تقابلات بین شیرخوار و مراقب مربوط هستند. برقراری تماس چشمی، صدا کردن شیرخوار به اسم و لمس و ماساژ (۲۴، ۳۲) می‌تواند منجر به بهبود پیامدهای حرکتی شود. علاوه بر این که برقراری تعاملات نزدیک در تمامی دوره‌های سنی به خصوص شیرخوارگی برای تأمین دلبستگی ضروری است؛ به خصوص در دوره‌های سنی که مقارن با بحران تکاملی دلبستگی و خودشناسی است، در داخل بسته تأکید شده است. به عنوان مثال، در هفته پنجم که پایان دوره شیرخوارگی است و دوره حیاتی از نظر برقراری دلبستگی است توصیه می‌شود که در حین مراقبت از کودک و انجام امور روزانه، تماس چشمی با کودک داشته باشید (۳۳) و یا در هفته سیزدهم توصیه می‌شود که برای این که کودک بیاموزد به خواسته‌هایش پاسخ داده می‌شود و منبع کمک و آسایش برای او هستید، هنگامی که سعی می‌کند توجهتان را جلب کند، با صدا، چرخاندن بدنتان، ایجاد ارتباط چشمی و حرکت کردن به طرف او پاسخ دهید (۳۴).
- ۴- شیوه‌های مراقبتی برای ارتقای تکامل حرکتی
- این دسته از یافته‌ها در واقع، اصول مراقبتی است که اگر در امر مراقبت از شیرخوار، از سوی مراقب اتخاذ شود منجر به ارتقای مهارت‌های تکاملی و به خصوص مهارت‌های تکامل حرکتی می‌شود.

شیء به حرکت درآیند. این اصول در قسمت راهنمای بسته ارابه شده است (۲۶).

- ۲- مهارت‌های ارتقاءدهنده تکامل حرکتی
- یافته‌های مربوط به این دسته عبارت است از مهارت‌هایی که باید در طراحی بسته مراقبتی برای دوره شیرخوارگی توجه شود. این مهارت‌ها معمولاً منطبق بر بحران‌ها و تحولات تکاملی دوره شیرخوارگی می‌باشند؛ به گونه‌ای که تمرکز بر این مهارت‌ها در دوره بحران تکاملی مربوط به آن می‌تواند باعث تسریع در حصول آن بحران و صحت در یادگیری مهارت شود. به طور کلی، می‌توان تکامل مهارت‌های حرکتی شیرخوار را به دو مقطع کلی تقسیم کرد. فاصله ۲ تا ۵ سالگی، که محور اصلی مهارت‌های شیرخوار اکتشاف خودبه‌خودی محیط اطراف می‌باشد. این اکتشاف خودبه‌خودی ماهیت چندواسطه‌ای (Multimodal) دارد و در مسیر این مهارت تکاملی عمده، قابلیت‌های حرکتی شیرخوار چیدمان می‌یابند.
- از ۲ تا ۵ ماهگی، شیرخوار مکرراً اشیاء را به داخل میدان بینایی و به طرف دهان می‌برد و به موازات آن، هماهنگی دست-چشم و دست-دهان بروز داده می‌شود (۲۹). بعد از ۵ ماهگی، تحرک هسته اصلی مهارت‌های شیرخوار خواهد بود؛ که به تدریج از بلند کردن سر و گردن و سینه در وضعیت خوابیده به پشت، غلتیدن از شکم به پشت، غلتیدن از پشت به شکم، نشستن، خزیدن، چهار دست و پا رفتن، ایستادن و در نهایت، راه رفتن تداوم می‌یابد (۳۰). به این ترتیب، هدف بسته مراقبتی در تقریباً ۲ تا ۵ ماهگی از بُعد مهارت‌ها در درجه اول ایجاد فرصت‌های اکتشافی و به موازات آن، اعمال مداخلات تقویت عضلات برای آماده سازی او برای شروع تحرک می‌باشد. به این ترتیب، مشخصه محیط یادگیری حرکتی از بُعد مهارتی عبارت است از:

- گسترش هماهنگی حرکات درشت
  - افزایش قدرت بدنی
  - افزایش اکتشاف محیطی از طریق حرکت و تقابل
  - تکرار و پالودن مهارت‌ها
  - یاد گرفتن ویژگی‌های اشیاء و وسایل
  - کسب اعتماد به توانایی‌های حرکتی
- که به منظور رسیدن به این اهداف به عنوان مثال مهارت‌های زیر گنجانده شد:
- اتخاذ وضعیت‌های مختلف برای بازی و خواب شیرخواران؛ تا امکان تقویت عضلات پشت و جلوی سینه فراهم شود (۴ هفته‌گی)
  - کمک به شیرخوار برای لگد زدن با پاها برای تقویت عضلات ران و ساق پا (۴ تا ۸ ماهگی)

ارتباط بین وضعیت قرارگیری در زمان خواب و زمان بیداری با تکامل حرکتی زودرس در مطالعات متعددی بررسی شده است (۳۵-۳۸) و از آن جا که وضعیت خوابیده به شکم با تکامل زودرس مهارت‌های حرکتی شکمی ارتباط داشت؛ قرار دادن شیرخوار در وضعیت شکمی جزء مداخلات بسته مراقبتی اتخاذ شد. اما با توجه به ارتباط خواباندن شیرخوار در وضعیت شکمی و افزایش احتمال مرگ ناگهانی شیرخوار (۳۹)، این وضعیت فقط در زمان بیداری و تحت نظارت مراقب توصیه شده است.

با توجه به تأثیر تحریک حسی بر تکامل حرکتی (۴۰، ۴۱) و تحریکات چندحسی شامل شنوایی، بینایی، لامسه و وستیبولار بر تکامل نوروموتور شیرخواران (۴۲)، مداخلاتی از این دست به عنوان اجزای مراقبت تکامل حرکتی اتخاذ شد. به منظور اعمال تحریکات چندحسی، فعالیت‌های مراقبتی متعددی مانند نور و جعبه، بازی با توپ‌های چرمی یا پلاستیکی با رنگ روشن و اندازه‌های مختلف همراه با تحریکات صوتی و کلامی، تصاویر چرخنده داخل ظرف شیشه‌ای حیوانات، اشیای رنگی با اندازه‌های مختلف آویزان از سقف، ورق زدن کتاب‌های با اندازه‌های مختلف و جنس‌های مختلف کاغذی، چرمی، پارچه‌ای و حاوی تصاویر مختلف (۲۶) در بسته مراقبتی ارائه شده است.

محركات وستیبولار نیز از جمله مداخلاتی است که با تکامل حرکتی شیرخواران مرتبط‌اند (۴۲، ۴۳). برای تحریک وستیبولار شیرخوار جست دادن یا بالا انداختن شیرخوار بر روی زانوهای مراقب همراه با تحریکات صوتی همچون آواز خواندن مراقب توصیه شده است؛ که به تدریج، با اضافه کردن عبارات ارتباطی مانند «بپر»، «بپر و بپر» یا «بالا-پایین» همراه می‌شود (۲۶). علت اضافه کردن محركات کلامی آن است که ارتقای مهارت‌های زبانی (۴۴) و برقراری ارتباط با کودک (۲۸) می‌تواند با تکامل حرکتی مرتبط باشد.

با این پیش‌فرض که صداها باعث تقویت فعالیت کورتیکال و تقویت حرکت می‌شوند (۴۵) و با توجه به این که دیده شده است که شیرخواران آواز خواندن با صدای زیر مانند صدای زنان که شباهت به صدای کودکان دارد را ترجیح می‌دهند (۴۶) و نتایج تحقیقات مبنی بر این که تحریک صوتی توسط مادر توانسته است منجر به افزایش فعالیت اندام فوقانی و Laterality شود (۴۵)؛ استفاده از تحریکات صوتی و آواز خواندن توسط مراقب مثلاً در هفته‌های ۷ و ۱۰ جزء برنامه مراقبتی در نظر گرفته شد.

مداخلات متمرکز بر عملکرد (Activity-focused) به صورت تمرین‌های ساختارمند و تکرار این تمرین‌هاست؛ که متوجه یادگیری فعالیت‌های حرکتی است و مشارکت کودک در

امور معمول روزانه را افزایش می‌دهد (۴۷) نیز جزء برنامه مراقبتی در نظر گرفته شد؛ چرا که شیرخوارانی که تشویق می‌شوند با روش‌های مختلف حرکت کردن آشنا شوند اطلاعات ضروری در مورد محیط خود شامل اشیاء، موارد و افراد حاصل می‌کنند (۳) و توانایی‌های فزاینده‌شان به آنان کمک می‌کند تا دنیای اطراف خود را از ابعاد مختلف گسترش دهند (۴).

تحریک لمسی توسط مراقب (۴۸) و ماساژ (۴۹) با تکامل حرکتی شیرخواران مرتبط می‌باشد و این مداخله نیز در ساختار بسته مراقبتی لحاظ شد. از آن جایی که توجه به بهداشت شیرخواران (۲۴) می‌تواند با کاهش فرصت‌های ابتلا به بیماری‌های عفونی و کاهش خطر پسرقت تکاملی همراه باشد، این مورد نیز در زمینه مراقبت‌های معمول در بسته لحاظ شد.

#### ۵- محیط ارتقاء دهنده تکامل

بر اساس یافته‌های مربوط به این دسته، ویژگی‌های محیطی که برای ارتقای مهارت‌های حرکتی شیرخواران کمک کننده هستند طراحی شد. بر این اساس، بسته مراقبتی مبتنی بر شواهد بر اهمیت محیط اطراف در تکامل حرکتی شیرخواران تأکید دارد (۲۳) و معیارهای محیط‌های با کارایی‌های تکامل حرکتی از ابعاد فضای خارج منزل، فضای داخل منزل، فعالیت‌های روزانه، اسباب‌بازی‌های مهارت حرکتی ظریف، اسباب‌بازی‌های مهارت حرکتی عمومی و ویژگی‌های کودک و خانواده یا مراقب (۲۵، ۴۴) را در راهنمای بسته گنجانده است. محیط مراقبتی باید ویژگی‌های حمایتی و تحریکی (۵۰) داشته باشد و ایمنی آن برای پیشگیری از آسیب‌های خاص این دوره شامل اسپیراسیون جسم خارجی و سوختگی یا سقوط (۴۴) رعایت شده باشد.

سطح بازی کودک باید یک سطح صاف باز و ایمن و جاذب ضربه باشد؛ امکان حرکات آزادانه کودک در جهات مختلف را فراهم کند؛ تکیه‌گاه‌های با سطوح مختلف ارتفاع در محل بازی و مراقبت وجود داشته باشد تا بتواند از طریق آن‌ها، خود را بالا بکشد و کنجکاو نماید (۲۶). محیط بازی کودک باید دارای پله‌های ایمن باشد تا کودک بتواند مهارت‌های بالا رفتن و خود را بالا کشیدن و اکتشاف در محیط اطراف را تجربه نماید. برای دستیابی به خودشناسی و امکان تقلید و تکرار مهارت‌ها باید آینه‌های نشکن در سطوح پایین روی دیوار وجود داشته باشد (۲۶). در واقع، محیط باید یک فضای آموزشی مؤثر با انواع فرصت‌ها برای تمرین مهارت‌های در حال گسترش برای شیرخوار فراهم آورد.

سه ابزار مهم برای بررسی محیط داخل منزل و تعیین ارتباط آن با مهارت حرکتی شیرخواران استفاده شده است:

کارایی‌های محیط منزل برای تکامل حرکتی-ابزار دوره شیرخوارگی (25, 51) (Home Affordances in the)



مداخلات با توجه به زمان حصول معیارهای تکاملی (۶۶) کمک کننده می‌باشد. به عنوان مثال، مانور روی غلتیدن، نشست و خزیدن برای آماده سازی کودک برای نهایی‌ترین مهارت شیرخوارگی که راه رفتن است ضروری است (۶۰). در ترتیب چینی مداخلات علاوه بر توجه به ترتیب بروز معیارهای تکاملی، امکان در نظر گرفتن همزمانی مداخلات تکاملی و استفاده از شگردهای چندواسطه‌ای (Multimodal) برای عبور از مسیرهای تکاملی (۲۹) نیز مدنظر قرار گرفت.

در حالی که تأکید بر امکان تکرار و باز بودن (Open ended) مداخلات حرکتی (۲۶) از کاربردی‌ترین اصول در طراحی این برنامه مراقبتی بود، از کاربرد تجهیزات محدود کننده شامل روروک یا صندلی کودک برای بستن شیرخوار در محیط مراقبتی (۵۰، ۶۷) پرهیز شد.

یکی از مؤثرترین خط مشی‌ها برای جمع‌بندی بسته مراقبتی حاضر، مدل ارایه شده توسط Valvano و همکاران (۲۰۰۶) می‌باشد. ایشان دو گام اصلی را برای طراحی برنامه‌های مراقبتی ارایه کرده است؛ شامل: اتخاذ اهداف مرتبط با فعالیت و برنامه‌ریزی مداخلات فردی متمرکز بر عملکرد؛ که نویسنده و همکاران در مراحل مختلف اتخاذ مداخلات برای بسته مراقبتی همواره این دو گام را مد نظر داشته‌اند (۴۷). یکی دیگر از مدل‌هایی که به عنوان یک مدل عملی برای طراحی برنامه حاضر از آن استفاده شد Mobility Opportunities Via Education (MOVE) (۶۸) بود که این مدل فرصت‌های آموزشی را به عنوان راهکاری برای تبدیل تکامل حرکتی از تئوری به عمل معرفی کرده است.

### بحث

مرور حاضر نشان داد که با توجه به اهمیت آن موضوع تکامل حرکتی شیرخواران مورد توجه محققین بوده و با توجه به توزیع سهمی یافته‌ها از بُعد نوع مطالعه، مطالعات مداخله‌ای بیشترین سهم (۴۴ درصد) از کل مطالعات را به خود اختصاص داده است. از آن جایی که این گونه مطالعات معمولاً موضوعات متنوعی را به عنوان متغیر مستقل انتخاب نموده و اثرات آن‌ها به صورت پراکنده در نقاط مختلف دنیا مشخص شده است؛ این قضیه مستلزم انجام مطالعات مروری پیشرفته همچون مرور سیستماتیک و مرور تلفیقی می‌باشد؛ تا از تلفیق نتایج آنان، به جمع‌بندی به عنوان راهنمای عمل و سیاست‌گذاری و عملکرد مبتنی بر شواهد دست یابیم. کما این که مشاهده می‌شود رویکردهای اخیر به طرف مطالعات مرور سیستماتیک شیفت پیدا کرده است. به طوری که تقریباً ۰/۰۸ درصد از کل مطالعات یافت شده، مطالعات مرور سیستماتیک بودند؛ که از سال ۲۰۰۶ شروع به انتشار نموده است. در نهایت، مطالعه حاضر توانست با

Environment for Motor Development - Infant (Scale) پرسشنامه بررسی منزل بردلی و کالدول (44) (Home Inventory by Bradley and Caldwell)، پرسشنامه منزل (52) (HOME Inventory). از آن جایی که نمره بالاتر محیط‌ها بر اساس این ابزارها همبستگی بالایی با نمره تکامل حرکتی شیرخواران داشت ( $r=0/81, p<0/01$ ) (۲۵)، در طراحی اجزای محیط و انتخاب تجهیزات و ویژگی‌های محیطی، آیتم‌هایی که در این ابزارها آورده شده نیز مورد استفاده قرار گرفت.

### ۶- مدل‌ها و اصول تکاملی

این یافته‌ها از ارتقای مهارت‌های تکاملی در دوره شیرخوارگی به خصوص تکامل حرکتی عمومی حمایت می‌نماید (۵۳) و بر استفاده از برنامه‌های مداخله‌ای زودرس برای شیرخواران در معرض تأخیر تکاملی تأکید دارد (۲۴، ۵۴-۵۷) و اصول اساسی و زمینه‌ای برای پایه‌ریزی برنامه مراقبتی فراهم می‌کند.

بر این اساس، پیشگیری از غفلت، درگیر کردن کودک در تقابلات اجتماعی، کمک به ابراز اجتماعی، اهمیت برقراری دلبستگی به مراقب مهمترین موضوعاتی هستند که در ارتباط با تکامل کودکان مقیم پرورشگاه‌ها باید به آن‌ها پرداخته شود؛ تا رخداد تأخیر تکاملی را کاهش دهد (۵۸). اما باید توجه داشت که خصیصه تکامل در شیرخواران منحصر به فرد می‌باشد (۲۶، ۵۹-۶۱). پس تأکید بر ماهیت انفرادی (Individual) برنامه مراقبتی الزامی است؛ تا محرک محیطی با سطح مورد نیاز کودک انطباق داشته باشد (۶۲). چرا که محرکاتی که کمتر یا بیشتر از حد نیاز شیرخوار باشد باعث انحراف از وضعیت طبیعی می‌شود (۶۳).

به این ترتیب، اعمال محرکات باید بر اساس یک بررسی اولیه صورت گیرد. از آن جایی که تفاوت‌های جنسی در تکامل ناگزیر می‌باشد و دانسیته مهارت‌های تکاملی در دوره‌های مختلف سنی در دو جنس متفاوت می‌باشد (۶۴)؛ این موضوع نیز از بُعد منحصر به فرد بودن مداخلات تکاملی مورد تأکید می‌باشد. سن تقویمی و سن تکاملی مهمترین معیارهایی هستند که برای اتخاذ نقطه شروع مداخلات حرکتی (۲۶) مورد توجه قرار گرفتند. برعکس جنه و معیارهای تن سنجی شیرخواران در طراحی برنامه مراقبتی و اعمال مداخلات در نظر گرفته نشده است. چرا که ارتباطی بین آن و مهارت‌های تکاملی شیرخواران دیده نشده است (۶۵).

از آن جا که مهارت‌های تکاملی شیرخواران از سه اصل سر به دم (Cephalocaudal)، مرکز به محیط و از بالا به پایین، تبعیت می‌کند (۳۹)، تکامل مهارت‌های حرکتی توالی قابل پیش‌بینی دارد؛ که توجه به این توالی در زمان‌بندی چینی

یک مرور تلفیقی به بسته مراقبتی مبتنی بر شواهد برای ارتقای تکامل حرکتی دست یابد.

با توجه به این که هیچ مطالعه مرور تلفیقی پیشتر در این زمینه یافت نشد؛ بحث این مطالعه بیشتر در مورد اجزاء و محتویات و شگرد جمع‌آوری بسته متمرکز است. یکی از مؤثرترین خط مشی‌ها برای طراحی برنامه‌های مداخله حرکتی، مدل ارایه شده توسط Valvano و همکاران (۲۰۰۶) می‌باشد که اجزای یک مداخله تکاملی را شامل تمرین (Task)، محیط فیزیکی (Physical environment)، محیط روانی اجتماعی (Psychosocial environment) و محیط عملکردی (Performance environment) معرفی کرده‌اند (۴۷).

این اجزاء به ترتیب حیطه‌های مختلف بسته مراقبتی حاضر شامل اسباب‌بازی‌ها، محیط، تعاملات و مهارت‌ها را حمایت می‌کند. این در حالیست که بسته حاضر دقیق‌تر عمل می‌کند و علاوه بر اجزای فوق، به قسمت مراقبت‌های بهداشتی شامل توجه به سلامت عمومی شیرخواران برای پیشگیری از بیماری‌ها را نیز توجه می‌کند. چرا که هر رخداد بیماری می‌تواند به دنبال رگرسیون تکاملی باعث تأخیر تکاملی شیرخواران شود (۳۹). همچنین علاوه بر در نظر گرفتن تمامی اجزایی که در مدل Valvano و همکاران مطرح شده است (۴۷) اصول تکامل حرکتی شیرخواران را نیز در تقریب و تلفیق نتایج تحقیقات و برنامه‌ریزی و پیش‌مداخلات در نظر گرفته است؛ تا این اصول در تمامی طول اجرای بسته ساری و تأثیرگذار باشد.

مهمترین محدودیت مطالعه حاضر محدودیت در دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی و متن کامل (Full text) مقالات نیازمند ورود به سیستم (Log in) بود. این در حالیست که مقالات دسترسی آزاد (Open access) ممکن است از کیفیت مطلوبی در ارایه نتایج برخوردار نباشند یا از تاریخ چاپ آنان چندین سال گذشته باشد. به منظور رفع مشکل حاضر، فقط از پایگاه داده‌های قابل دسترس استفاده شد؛ که در قسمت روش کار اشاره شد.

در زمینه مقالات مرتبطی که امکان دسترسی به متن کامل آن در داخل کشور وجود نداشت مقالات از طریق واسطه دریافت

شد. یکی دیگر از محدودیت‌هایی که در مقالات برخورد شد گزارش ناقص نتایج بود. به عنوان مثال، نمره تکامل حرکتی به صورت کامل بیان شده بود و نمره تکامل حرکتی ظریف و عمومی به صورت جداگانه یا اندازه اثر (Effect size) گزارش نشده بود. این موضوع، گزارش مشروح‌تر نتایج در مطالعه حاضر را محدود می‌کرد؛ که پیشنهاد می‌شود در انتشار مطالعات بعدی مد نظر قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری

مداخلات آزمون شده در حوزه تکاملی شیرخوار اطلاعات غنی برای استفاده در طراحی برنامه مراقبتی به دست می‌دهد؛ مشروط بر آن که با یکدیگر تلفیق یابند تا نقاط ضعف و نقایص احتمالی آن‌ها پوشش داده شود و نقاط قوت آن‌ها هم‌افزایی شوند. با توجه به این رویکرد، نویسندگان بسته مراقبتی برای شیرخواران مقیم پرورشگاه پیشنهاد نمودند؛ که بعد از گذراندن فرایند چندمرحله‌ای روایی محتوا مورد کارآزمایی بالینی قرار گرفت.

نتایج حاصل از مراحل بعدی در مقالات بعدی انتشار خواهد یافت. نویسندگان اجرای مطالعات مشابه در زمینه تکامل روانی-اجتماعی و تکامل زبان در شیرخواران و هر کدام از موضوعات فوق در رده‌های بعدی سنی را پیشنهاد می‌کنند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش پرستاری گرایش کودک و نوزاد مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد طرح ۹۱۰۸۴۷ است. پژوهشگران بر خود واجب می‌دانند از همکاری صمیمانه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، اساتید محترم دانشکده پرستاری و مامایی، به خصوص جناب آقای دکتر سیدرضا مظلوم، جناب آقای حمیدرضا بهنام وشانی، سرکار خانم دکتر فاطمه حشمتی نبوی، مدیریت محترم و کارکنان زحمتکش شیرخوارگاه حضرت علی‌اصغر (ع) به خصوص سرکار خانم بهنام و سرکار خانم فیاض تشکر و قدردانی نمایند.

### References

1. Restak RM, Grubin D. The Secret Life of the Brain. Washington, DC: Joseph Henry Press; 2001.
2. Jensen E. Teaching with the Brain in Mind, Revised 2nd Edition 2ed. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development 2005.
3. Thompson RA. Development in the First Years of Life. The Future of children / Center for the Future of Children, the David and Lucile Packard Foundation. 2001;11(1):20-33.
4. Schiller P. Bright Beginnings for Babies. Child Care Information Exchange. 2003;150:5.

5. Ehsanpor S, Javanmardi Z, Abdyazdan Z, Malbosizadeh M. Comprative Study of the Growth of Infants with Low Birth Weight and Normal to Two Years in Isfahan Health Centers. *Nursing and midwifery*. 1380; 3(1):69-74 (persian).
6. Kosarian M, Vahidshahi K, Shafaat A, Abaskhanian A, Azizi S, Shahrokh S, et al. Screening for Developmental Disorders in Children Sari Child Care in 1385. *Mazandaran university of Medical Sciences*. 1386;59(17):69-7 (persian).
7. Dareh F, Bayat GF. A Developmental Status of Children 4-60 Month with a History of Hospitalization in the Neonatal Intensive Care Based on the Questionnaire ASQ in Amir kabir Hospital. *Ardabil university of Medical Sciences*. 1390;11(2):143-50 (persian).
8. Bruskas D. Children in Foster Care: A Vulnerable Population at Risk. *Child and Adolescent Psychiatric Nursing*. 2008;21(2):70-7.
9. Turner AM, Greenough WT. Differential Rearing Effects on Rat Visual Cortex Synapses. I. Synaptic and Neuronal Density and Synapses per Neuron. *Brain Res*. 1985;329(1-2):195-203.
10. Bengoetxea H ,Ortuzar N, Bulnes S, Rico-Barrio I, Lafuente JV, Argandona EG. Enriched and Deprived Sensory Experience Induces Structural Changes and Rewires Connectivity During the Postnatal Development of the Brain. *Neural Plast*. 2012;2012:305693.
11. Mustard J .Experience-Based Brain Development: Scientific Underpinnings of the Importance of Early Child Development in a Global World. *Paediatr Child Health*. 2006;11(9):571-2.
12. Grossman AW, Churchill JD, McKinney BC, Kodish IM, Otte SL, Greenough WT. Experience Effects on Brain Development: Possible Contributions to Psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry*. 2003;44(1):33-63.
13. Bayat M, Jerani MN, Shahsavari A, Miri M, Naderifar M. Frequency of Physical Problem Among 7-11 Years Old Children in Foster Care Centers. *Iranian Journal of Nursing*. 2010;23(63):635-44.
15. Latifi S, khalilpour A, Rabiee L, Amani N. The Barriers to Research Findings Utilization Among Clinical Nurses. *Mazand Univ Med Sci*. 2012;22(87):88-9 (persian).
16. ۲۲ thousand Orphans in Iran 2013 [cited 2013]; Available from: <http://www.ghanoondaily.ir/1392/03/12/Files/PDF/13920312-162-10-10.pdf>[persian].
17. Leppo ML, Davis D, Crim B. The Basics of Exercising the Mind and Body. *Childhood Education*. 2000;76(3):6.
18. Dawson G, Ashman SB, Carver LJ. The Role of Early Experience in Shaping Behavioral and Brain Development and its Implications for Social Policy. *Dev Psychopathol*. 2000;12(4):695-712.
19. Bos S. *Brain research: Implications for Teaching and Learning* Brattleboro, Vermont: Community Works Press; 1997.
20. Bayat M, far MN, Bayat M, Miri M, Foroghi s. Social Health of Children 7-11 Years Old Living in Foster Care. *Nursing and midwifery*. 1386;51(20):97-105 (persian).
21. Rodgers BL, Knafl KA. *Integrative Literature Reviews for the Development of Concepts*. *Concept Development in Nursing*. 2 ed. Philadelphia: Saunders 1993. p. 231-50.
22. Whittemore R, Knafl K. The Integrative Review: Updated Methodology. *J Adv Nurs*. 2005;52(5):546-53.
23. Evans D, Pearson A. Systematic Reviews: Gatekeepers of Nursing Knowledge. *J Clin Nurs*. 2001;10:7.
24. Cacola P, Gabbard C, Santos DC, Batistela AC. Development of the Affordances in the Home Environment for Motor Development-Infant Scale. *Pediatr Int*. 2011;53(6):820-5.

25. Chopra G, Sharma S, Nagar S. The Impact of Intervention on Motor and Mental Development of Rural Female Infants in District Kangra of Himachal Pradesh. *Journal of human ecology*. 2004;15(3):5.
26. Miquelote AF, Santos DC, Cacola PM, Montebelo MI, Gabbard C. Effect of the Home Environment on Motor and Cognitive Behavior of Infants. *Infant Behav Dev*. 2012;35(3):329-34.
27. Isbell C, Isbell RT. On the Move: Environments That Stimulate Motor and Cognitive Development in Infants. *Dimensions of Early Childhood*. 2007;35(3):6.
28. Nielsen M, Dissanayake C. Pretend Play, Mirror Self-Recognition and Imitation: a Longitudinal Investigation Through the Second Year. *Infant Behavior & Development*. 2004;27(3):342-65.
29. Eickmann SH, Lima ACV, Guerra MQ, Lima MC, Lira PIC, Huttly SRA, 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):536-41.
30. Rochat P. Object Manipulation and Exploration in 2- to 5-Month-Old Infants. *Developmental Psychology*. 1989;25(6):14.
31. Adolph KE, Karasik LB, Tamis-LeMonda CS. Moving Between Cultures: Cross-Cultural Research on Motor Development. *Handbook of cross-cultural developmental science*. 1:23.
32. Lekskulchai R, Cole J. Effect of a Developmental Program on Motor Performance in Infants Born Preterm. *Aust J Physiother*. 2001;47(3):169-76.
33. Nagar S, Sharma S. Influence of Intervention on Temperament and Developmental Outcomes of Infants. *Journal of human ecology*. 2009;28(2):6.
34. Beier JS, Spelke ES. Infants' Developing Understanding of Social Gaze. *Child Development*. 2012;83(2):486-96.
35. Field TM. Interventions for Premature Infants. *J Pediatr*. 1986;109(1):183-91.
36. Majnemer A, Barr RG. Association Between Sleep Position and Early Motor Development. *J Pediatr*. 2006;149(5):623-9.
37. Monson RM, Deitz J, Kartin D. The Relationship Between Awake Positioning and Motor Performance Among Infants Who Slept Supine. *Pediatr Phys Ther*. 2003;15(4):196-203.
38. Ratliff-schaub K, Hunt CE, Crowell D, Golub H, Smok-Pearsall S, Palmer P, et al. Relationship Between Infant Sleep Position and Motor Development in Preterm Infants. *J Dev Behav Pediatr*. 2001;22(5):7.
39. Kuo YL, Liao HF, Chen PC, Hsieh WS, Hwang AW. The Influence of Wakeful Prone Positioning on Motor Development During the Early Life. *J Dev Behav Pediatr*. 2008;29(5):367-76.
40. Rezaeian a. *Pediatric Nursing Textbook of Mashhad Medical University*. Mashad: Mashhad Medical University; 1390[persian].
41. Karimi H, Nazi S, Sajedi F, Fahimi NA, Karimloo M. Comparison The Effect of Simultaneous Sensory Stimulation and Current Occupational Therapy Approach on Motor Development of The Infants With Down Syndrome. *Iranian Journal of Children Neurology* 2010;4(3):6.
42. Humphries N. The Effects of Sensorimotor Stimulation on the Physical Development of Institutionalized HIV/AIDS Infants. *BabyGym Institute: Johannesburg: Faculty of health sciences at the university of pretoria; 2008*.
43. Kanagasabai PS, Mohan D, Lewis LE, Kamath A, Rao BK. Effect of Multisensory Stimulation on Neuromotor Development in Preterm Infants. *Indian J Pediatr*. 2013;80(6):460-4.

44. Niklasson M. Could Motor Development Be an Emergent Property of Vestibular Stimulation and Primary Reflex Inhibition? A Tentative Approach to Sensorimotor Therapy.
45. Sharma S, Nagar S. Influence of Home Environment on Psychomotor Development of Infants in Kangra District of Himachal Pradesh. *Journal of social science*. 2009;21(3):5.
46. Chapman JS. The Relationship Between Auditory Stimulation and Gross Motor Activity of Short-Gestation Infants. *Res Nurs Health*. 1978;1(1):8.
47. Trainor LJ, Zacharias CA. Infants Prefer Higher-Pitched Singing. *Infant behavior & Development*. 1998;21(4):7.
48. Valvano J, Rapport MJ. Activity-Focused Motor Interventions for Infants and Young Children with Neurological Conditions. *Infant Young Child*. 2006;19(4):292-307.
49. Weiss SJ, Wilson P, Morrison D. Maternal Tactile Stimulation and the Neurodevelopment of Low Birth Weight Infants. *Infancy*. 2004;5(1):85-107.
50. Bennett C, Underdown A, Barlow J. Massage for Promoting Mental and Physical Health in Typically Developing Infants Under the Age of Six Months. *Cochrane database of systematic reviews*. 2013;4:CD005038.
51. Abbott AL, Bartlett DJ. Infant Motor Development and Equipment Use in the Home. *Child Care Hlth Dev*. 2001;27(3):295-306.
52. Defilipo EC, Fronio Jda S, Teixeira MT, Leite IC, Bastos RR, Vieira Mde T, et al. Opportunities in the Home Environment for Motor Development. *Rev Saude Publica*. 2012;46(4):633-41.
53. Abbott AL, Bartlett DJ, E.Fanning J, Kncalc M, Kramer J. Infant Motor Development and Aspects of the Home Environment. *Pediatric Physical Therapy*. 2000;12(2):6.
54. Souza CT, Santos DC, Tolocka RE, Baltieri L, Gibim NC, Habechian FA. Assessment of Global Motor Performance and Gross and Fine motor Skills of Infants Attending Day Care Centers. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(4):309-15.
55. Orton J, Spittle A, Doyle L, Anderson P, Boyd R. Do Early Intervention Programmes Improve Cognitive and Motor Outcomes for Preterm Infants After Discharge? A Systematic Review. *Dev Med Child Neurol*. 2009;51(11):851-9.
56. Spittle A, Orton J, Anderson P, Boyd R, Doyle LW. Early Developmental Intervention Programmes Post-Hospital Discharge to Prevent Motor and Cognitive Impairments in Preterm Infants. *Cochrane database of systematic reviews*. 2012;12:CD005495.
57. Nair MK, George B, Mathews S, Lekshmi S, Philip E. Early Intervention Program for High Risk Babies--Use of Infant Motor Screen. *I Indian J Pediatr*. 1992;59(6):687-90.
58. Blauw-Hospers CH, Hadders-Algra M. A Systematic Review of the Effects of Early Intervention on Motor Development. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(6):421-32.
59. Care AAoPCoECaAaD. Developmental Issues for Young Children in Foster Care. *Pediatrics*. 2000;106(5):6. Epub 2000/11/04.
60. Darrah J, Redfern L, Maguire TO, Beaulne AP, Watt J. Intra-Individual Stability of Rate of Gross Motor Development in Full-Term Infants. *Early human development*. *Early Hum Dev*. 1998; 53(2): 169-79.
61. Kimura-Ohba S, Sawada A, Shiotani Y, Matsuzawa S, Awaya T, Ikeda H, et al. Variations in Early Gross Motor Milestones and in the Age of Walking in Japanese Children. *Pediatr Int*. 2011;53(6):950-5.
62. Dusing SC, Harbourne RT. Variability in Postural Control During Infancy: Implications for Development, Assessment, and Intervention. *Physical therapy*. 2010;90(12):1838-49.
63. Mahoney G, Robinson C, Fewell RR. The Effects of Early Motor Intervention on Children with Down Syndrome or Cerebral Palsy: A Field-Based Study. *J Dev Behav Pediatr*. 2001;22(3):153-62.

64. Zentall SS, Zentall TR. Optimal Stimulation: a Model of Disordered Activity and Performance in Normal and Deviant Children. *Psychol Bull.* 1983;94(3):446-71.
65. Thakur A, Sharma S, Rani R. Assessment of Mental and Motor Development of Infants in Hamirpur District of Himachal Pradesh. *Anthropologist.* 2004;6(2):4.
66. Garza C, de Onis M, Martorell R, Lartey A, Dewey KG, Reference WMG. Relationship Between Physical Growth and Motor Development in the WHO Child Growth Standards. *Acta Paediatr.* 2006;95:96-101.
67. Manaseki-Holland S, Spier E, Bavuusuren B, Bayandorj T, Sprachman S, Marshall T. Effects of Traditional Swaddling on Development: a Randomized Controlled Trial. *Pediatrics.* 2010;126(6):e1485-92.
68. Crouchman M. The effects of Babywalkers on Early Locomotor Development. *Dev Med Child Neurol.* 1986;28(6):757-61.
69. Whinnery KW, Whinnery SB. Move - Systematic Programming for Early Motor intervention. *Infant Young Child.* 2007;20(2):102-8.

## An evidence based care package to improve motor skills of infants living in foster care according to integrative review approach

Akram Rezaeian<sup>1</sup>, \*Arezo Niknejad Jalali<sup>2</sup>, Farah Ashrafzadeh<sup>3</sup>

1. Instructor of Nursing, Department of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical sciences, Mashhad, Iran

2. MS in pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical sciences, Mashhad, Iran

3. Full Professor, Pediatrics Department, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

\* Corresponding author, Email: nikna901@mums.ac.ir

### Abstract

**Background:** Infancy is the most important extra uterine period of brain development. And it requires environmental stimulation for expression of the developmental capabilities. Meanwhile, due to repeated environmental disparities foster care children are at risk for developmental delay.

**Aim:** designing evidence based care package to improve motor skills of orphan living infants according to integrative review approach.

**Methods:** In this integrative review after problem identification, search was made with a combination of assigned index (MESH) terms and text words including Motor development, Infant, Stimulation, Intervention, Improvement, Environment between May 2012 to May 2013 and research span of 1970 to 2013, in the following databases: The Cochrane Central Register of Controlled Trials, AMED, CINAHL, EMBASE, Ovid MEDLINE, MEDLINE Advanced, PsycINFO, Google scholar. After the final selection based on the inclusion and exclusion criteria, articles were translated, data were collected using a data collection form, and analysis/ coding were done according to constant comparative analysis method. Then the findings were combined and edited according to the assigned codes, until the various components of the package have been appeared and completed.

**Results:** Of the 180 citations, 141 citations were excluded due to lack of the necessary criteria and the data obtained from the 39 citations including appropriate toys, skills, child-care givers interactions, care practices and environments to stimulate motor development, were been integrated to made an evidence-based care package to promote motor development of orphan living infants.

**Conclusion:** Evidence-based care programs could be achieved, with incorporating rich information obtained from the studies of infant development, in the form of high-quality review studies. Providing similar packages for other communities and areas of development is proposed.

**Keywords:** Infant, Motor Skills, Environment, Growth and Development, Integrative review

Received: 15/06/2013

Accepted: 03/07/2013