

# The Modeling of the Relationships of Motor and Visuospatial Development on Functional-Emotional Development with the Mediating of Mother-child Interaction

Zarezadeh Kheibari S.<sup>1</sup>, \*Amin Yazdi SA.<sup>2</sup>, Aali S.<sup>3</sup>, Kareshki H.<sup>4</sup>

## Author Address

1. PhD. candidate in Psychology, Department of Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran;
2. Professor, Department of Counseling and Educational Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran;
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran;
4. Associate professor, Department of Counseling and Educational Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

\*Corresponding Author Address: Azadi Square, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Razavi Khorasan Province, Iran.

Email: [yazdi@um.ac.ir](mailto:yazdi@um.ac.ir)

Received: 2018 November 14; Accepted: 2019 January 5

## Abstract

**Background & Objective:** This study described the central role vision plays in different aspects of development and the challenges children face focusing on how experience and emotion interact to create understanding about what is seen by the eye and experienced as a vision by the mind. The Developmental, Individual Difference, Relationship-based (DIR®/Floortime™) Model is a framework that helps clinicians, parents, and educators conduct a comprehensive assessment and develop an intervention program tailored to the unique challenges and strengths of children with Autism Spectrum Disorders (ASD) and other developmental problems. The objectives of the DIR®/Floortime™ Model are to build healthy foundations for social, emotional, and intellectual capacities rather than focusing on skills and isolated behaviors. Central to the DIR®/Floortime™ Model is the role of the child's natural emotions and interests which is essential for learning interactions that enable the different parts of the mind and brain to work together and to build successively higher levels of social, emotional, and intellectual capacities. According to this model, individual differences like visuospatial processing of child is significant. Visuospatial Capacities include the progressive development of visuospatial aspects of body awareness and sense thinking, location of the body in space, the relation of objects to the self and other objects and people, conservation of space, visual, logical thinking, and representational thought.

Vision is central to development. Just as language involves more than words, Visuospatial thinking involves more than recognizing or even understanding the meaning of what is seen. The child needs to know how to move in space to perform actions, and how to visualize thoughts (in words or actions) to express the next idea or feeling through gestures and words. Movement requires vision, and children who have challenges using vision and movement cannot look around, move their body properly, and have difficulties with motor planning. These challenges can cause lack of symbolizing and thinking, therefore they cannot use language properly and communicate with significant others. Based on the DIR model, lack of communication would effect on the functional- emotional development of the child. The purpose of this study was the modeling of the relationships within motor and visuospatial development on functional-emotional development with the mediating of mother-child interaction.

**Methods:** This research was a correlational study. The statistical population of this study included all healthy preschool children of Mashhad. The sample consisted of 356 people who were selected by stratified sampling according to the entry and exit criteria. To measure the variables of the research, we used the "Developmental coordination disorder (Wilson, 2009)", Visuospatial development scale (Wachs, 2014)", "Parent-child relationship scale (Pianta, 1994)" and "Functional-emotional developmental level (Greenspan, 2002)" questionnaire. The data collected were analyzed by path analysis.

**Results:** The findings showed that motor and visuospatial development by mediating mother-child interaction were powerful predictors for the functional-emotional development level of children (AGFI =1.000, RSMEA=0.000). On the other hand, there was a significant correlation between the mother and child interaction with motor development ( $r=0.287$ ) and visuospatial development ( $r=0.259$ ). Besides there was a significant positive correlation between functional-emotional development with motor ( $r=0.344$ ) and visuospatial development ( $r=0.413$ ).

**Conclusion:** The DIR®/Floortime™ Model, however, is a comprehensive framework which enables clinicians, parents and educators to construct a program tailored to the child's unique challenges and strengths. Motor and visuospatial development can have a significant role in the functional-emotional development level of the child. This effect occurs in the context of the relationship between mother and child. Therefore, it is recommended to hold psychological courses for awareness and empowerment of mothers to the concept of visuospatial development and effective communication with the child.

**Keywords:** Motor Development, Visuospatial Development, Mother-Child Interaction, Functional-Emotional Development Level, Path Analysis.

## مدل‌یابی علی روابط تحول حرکتی و دیداری فضایی بر تحول هیجانی کارکردی با واسطه‌گری تعامل مادر و کودک

شیوا زارع‌زاده خیبری<sup>۱</sup>، \*سیدامیر امین یزدی<sup>۲</sup>، شهربانو عالی<sup>۳</sup>، حسین کارشکی<sup>۴</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران؛
  ۲. دکتری، استاد گروه روان‌شناسی مشاوره و تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران؛
  ۳. دکتری، استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران؛
  ۴. دکتری، دانشیار گروه روان‌شناسی مشاوره و تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
- \*آدرس نویسنده مسئول: مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، گروه روان‌شناسی مشاوره و تربیتی.  
yazdi@um.ac.ir

تاریخ دریافت: ۲۳ آبان‌ماه ۱۳۹۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۵ دی‌ماه ۱۳۹۷

### چکیده

**هدف:** تحول دیداری فضایی، یکی از بنیان‌های بسیار مهم تحول، بازنمایی‌های ذهنی راجع به دنیای بیرون را شکل می‌دهد. این تحول می‌تواند بر ارتباط کودک با محیط، اطرافیان و نهایتاً تحول هیجانی کارکردی اثر بگذارد. پژوهش حاضر باهدف بررسی برازش مدل رابطه تحول حرکتی و دیداری فضایی بر تحول هیجانی کارکردی با واسطه‌گری تعامل مادر-کودک انجام شد.

**روش بررسی:** روش پژوهش حاضر از نوع همبستگی بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان بهنجار پیش‌دبستانی شهر مشهد در سال ۱۳۹۶ بودند. نمونه مطالعه شامل ۳۵۶ نفر بود که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با توجه به ملاک‌های ورود و خروج انتخاب شدند. برای اندازه‌گیری متغیر پژوهش از مقیاس‌های اختلال هماهنگی رشد (ویلسون، ۲۰۰۹)، تحول دیداری فضایی (واچس، ۲۰۱۴)، رابطه والد-کودک (بیاننا، ۱۹۹۴) و تحول هیجانی کارکردی (گرینسپن، ۲۰۰۲) استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده از طریق تحلیل مسیر در معادلات ساختاری با نرم‌افزار لیزرل نسخه ۹/۳۰ تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که تحول حرکتی و تحول دیداری فضایی با میانجی‌گری تعامل مادر-کودک با تحول هیجانی کارکردی بود ( $AGFI=1/000$ ،  $RSMEA=0/000$ ). ازطرفی رابطه مستقیم معناداری بین تعامل مادر-کودک با تحول حرکتی ( $t=0/287$ ،  $p<0/001$ ) و دیداری فضایی ( $t=0/259$ ،  $p<0/001$ ) مشاهده شد. همچنین تحول هیجانی کارکردی با تحول حرکتی ( $t=0/413$ ،  $p<0/001$ ) و تحول دیداری فضایی ( $t=0/344$ ،  $p<0/001$ ) همبستگی مستقیم معناداری داشتند.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های این پژوهش، تحول حرکتی و دیداری فضایی می‌تواند بر تحول هیجانی کارکردی کودک نقش به‌سزایی داشته باشند. این اثرگذاری در بستری از رابطه مادر-کودک اتفاق می‌افتد؛ بنابراین برگزاری دوره‌های روان‌شناسی جهت توانمندسازی مادران در زمینه تحول دیداری فضایی و ارتباط مؤثر با کودک، توصیه می‌شود. **کلیدواژه‌ها:** براساس یافته‌های این پژوهش، تحول حرکتی و دیداری فضایی می‌تواند بر تحول هیجانی کارکردی کودک نقش به‌سزایی داشته باشند. این اثرگذاری در بستری از رابطه مادر-کودک اتفاق می‌افتد؛ بنابراین برگزاری دوره‌های روان‌شناسی جهت توانمندسازی مادران در زمینه تحول دیداری فضایی و ارتباط مؤثر با کودک، توصیه می‌شود.

مهارت‌های حرکتی با شایستگی بدنی ادراک‌شده کم و پیشرفت تحصیلی ضعیف (۵) همبستگی دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که توانایی‌های ادراکی مانند ادراک حرکت (ردیابی)، شکل و زمینه، عمق و هماهنگی بینایی حرکتی از ویژگی‌های مهم ادراک دیداری هستند که بر عملکرد حرکتی (۶،۷) و نیز بر کارکرد دیداری فضایی (۸) تأثیر می‌گذارند.

تعاملاتی که متناسب با تحول کودک باشند موجب فعال شدن نیت و هیجانات کودک شده و گستره تجارب کودک را در هر سطح از تحول افزایش می‌دهند و او را در حرکت از یک سطح تحول به سطح بعدی یاری می‌نمایند و برعکس (۴). بنابراین یکی از عوامل بسیار مهم و مؤثر بر تحول روانی و اجتماعی کودک، روابط والدین و کودکان است؛ به طوری که کیفیت این روابط اساس رشد شناختی، اجتماعی و هیجانی آینده را پایه‌گذاری می‌کند (۹). پژوهش‌ها بیانگر آن است که علاوه بر تأثیرات مثبتی که یک رابطه خوب دارد، از تأثیرات منفی ارتباط ناکافی و منفی نمی‌توان برحذر بود و می‌توان از اثرات منفی آن به نرخ بالای مشکلات رفتاری و هیجانی کودکان به‌خصوص در بین کودکان زیر سه سال و پیش‌دبستانی اشاره کرد (۱۰).

عامل مهمی که این ارتباطات را در تحول روان‌شناختی انسان تعیین می‌کند، هیجان‌هایی است که در فرایند تعاملات ظاهر می‌شوند. هیجان‌ها بیشتر در فضای روابط بین فردی انسانی بروز می‌نمایند. تاکنون نظریه‌های مختلفی ارائه شده‌اند که هر کدام باعث پیشرفت علمی در حیطه روان‌شناسی تحولی شده‌اند (۱۱). نظریات پیشین، ازین حیث که با تجزیه کلیت انسان و تقسیم ذهن او به ابعاد مختلف جسمی، شناختی، عاطفی، اخلاقی و اجتماعی، تصویری غیریکپارچه از تحول روان‌شناختی انسان ارائه داده‌اند و به نقش محوری هیجان‌ها در رشد روان‌شناختی انسان شامل هوش، تفکر، خودآگاهی و تنظیم رفتار توجه نکرده‌اند، مورد انتقادند (۱۲). رویکرد تحولی تفاوت‌های مبتنی بر ارتباط (DIR) به‌عنوان چهارچوبی یکپارچه‌نگر به تحول روان‌شناختی انسان تلاش دارد تا با استفاده از آخرین یافته‌های علوم عصبی‌شناختی، روان‌شناسی تحولی، زبان‌شناسی، ارتباطات و تجربیات بالینی مدل جامعی از رشد انسان را ارائه دهد که در آن چگونگی تحول یکپارچه انسان توصیف و تبیین شود. براساس این مدل، تحول تحت تأثیر تعامل پویای ابعاد زیستی، روانی و اجتماعی انسان، توانایی‌های شناختی، زبانی، عاطفی و شخصیتی در درون مراحل «تحول هیجانی‌کارکردی» که به نیمیخ تحولی نیز معروف هستند، شکل می‌گیرند. در درون این مراحل، ظرفیت‌های تنظیم و توجه، جذب شدن به انسان‌ها، مبادله اجتماعی، شکل‌گیری ایده‌ها و پل زدن بین ایده‌ها به‌عنوان قابلیت‌های پایه انسانی ایجاد می‌شوند و به‌وسیله آن‌ها خودآگاهی، زبان، همدلی، خلاقیت، تفکر و مهارت‌های هیجانی در کودکان به تدریج پدید می‌آیند (۱۳)؛ بنابراین از منظر گرینسپین اختلال‌های تحولی نتیجه عدم تحول مطلوب قابلیت‌های پایه است که این امر می‌تواند ناشی از بدکارکردی سیستم عصبی کودک یا سبک تعاملی نامناسب والدین (به‌خصوص کیفیت تعامل

دوره نوزادی و نوپایی دوره بسیار بحرانی است که طی آن بنیان تحول کودک بنا نهاده می‌شود. در طول این مدت، ارتباطات پویا بین سیستم‌های مختلف-هیجانی، شناختی، اجتماعی، زبانی، دیداری فضایی، تنظیمی، حسی و حرکتی- تحول را به جلو می‌راند (۱). تحول در واقع انبوهی از تجارب تعاملی است که از طریق تمام حواس در کنار هم گرد آمده و بر پایه تعامل با محیط پیرامون و دیگر افراد جهت فعال‌سازی، سازمان‌دهی و یکپارچه‌سازی تجارب شکل می‌گیرند. تحول دیداری (ویژن)<sup>۱</sup> یکی از بنیان‌های بسیار مهم تحول است، چراکه نقش عملکرد اولیه تمام یادگیری‌ها و ارتباطات را بازی می‌کند. این توانایی همان چیزی است که کودکان بازنمایی‌های ذهنی و درونی راجع به دنیای بیرون را بر پایه آن شکل می‌دهند و تجارب هیجانی از خود و دیگران را از طریق نگاه کردن و جذب شدن در تعاملات اولیه فرا می‌گیرند. از طرفی این تحول همزمان در بردارنده اطلاعات فضایی<sup>۲</sup> بوده و تمامی حرکات را در فضا جهت می‌دهد (۲).

تحول دیداری فضایی<sup>۳</sup> از زمانی که نوزاد چشمانش را باز می‌کند شروع می‌شود، سپس به واسطه توجه اشتراکی بین او و مراقبش هدایت می‌شود. پس از آن همان‌طور که آن‌ها یکدیگر را از طریق زلزدن و تظاهرات چهره‌ای دنبال می‌کنند، لبخندها و نگاه‌هایی را نیز تبادل می‌کنند که نهایتاً این موارد نوزاد را به سمت اشاره کردن، چنگ زدن و حرکت کردن در فضا پیش می‌راند (۳). تجربیات دیداری فضایی شامل فهم روابط مکانی است، مانند دانستن جهت پارک هنگام خروج از خانه، چگونگی وضعیت اتاق‌ها در منزل جدید یا چگونگی پنهان کردن اشیاء. در سطح پیشرفته‌تر: «تجسم طرح‌های دیداری مختلف از زوایای گوناگون مانند تجسم تصویر معکوس یک شی در آینه» از جمله همین فهم روابط مکانی است. همان‌طور که کودک به جستجوی اسباب‌بازی‌ها و افراد مورد علاقه‌اش می‌پردازد، از فضای فیزیکی درک بیشتری پیدا کرده و توانایی حل مسئله دیداری فضایی‌اش نیز تحول می‌یابد (۴).

همچون زبان که چیزی فراتر از کلمات است، تفکر دیداری فضایی نیز شامل چیزی فراتر از بازشناسی و معنای دیدنی‌هاست. کودک احتیاج به فهم این موضوع دارد که چگونه در فضا برای به اجرا درآوردن کنش‌های حرکت کند و چگونه افکارش را به شکل کلمات یا کنش‌ها مجسم کند تا ایده و احساس بعدی را از طریق ژست و کلمه نشان دهد. بنابراین این موضوع نهایتاً به کودک کمک می‌کند تا بتواند برای عملکرد خود در محیط برنامه‌ریزی کرده و تصمیم بگیرد. حرکت در فضا قطعاً به ویژن احتیاج دارد و کودکانی که دچار چالش‌هایی در این زمینه‌اند کنترل و برنامه‌ریزی حرکتیشان به تأخیر افتاده، بازتاب‌های غیریکپارچه یا بیش و کم واکنش دارند و احساس ناکامی و تردید می‌کنند (۴).

در این راستا اکتساب مهارت‌های حرکتی به‌طور مناسب نیز یک تکلیف تحولی ضروری در دوران کودکی است و تأخیر در تحول

<sup>3</sup> Visual/Spatial Development

<sup>1</sup> Vision

<sup>2</sup> Spatial information

مادر و کودک) باشد. پژوهش لی و همکاران نشان داد که شرایط هیجانی و عاطفی منفی بر تکالیف فضایی و کلامی تأثیر منفی دارد به گونه‌ای که باعث انحراف بیشتر در تکلیف فضایی می‌شود. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که بین هیجان منفی و عملکردهای شناختی ارتباط سیستماتیک وجود دارد (۱۴).

نتایج پژوهش مفرد (۱۵) بیانگر آن بود که رابطه مادر- کودک به‌وسیله متغیر میانجی رشد هیجانی‌کارکردی قادر به پیش‌بینی رشد کاربری زبان در کودکان پیش‌دبستانی است. در پژوهش جان‌فدا (۱۶) که به بررسی رابطه سبک‌های دلبستگی مادر بر رشد هیجانی‌کارکردی کودک با میانجی‌گری شیوه فرزندپروری انجام شد نتایج نشان داد که این سبک‌ها بر رشد هیجانی‌کارکردی کودک تأثیر دارد.

از آنجاکه تحول دیداری فضایی قابلیت است که اغلب خودبه‌خودی رخ می‌دهد؛ بیش‌از اندازه دست‌کم گرفته شده و به آن با دید ساده‌انگارانه‌ای تنها در حد قابلیت فیزیولوژیک نظر انداخته شده است، اما نقش کلیدی آن به‌عنوان بازیکنی بسیار مهم در کنار بحث هیجان، رهبر و گرداننده کل تحول، تنها زمانی مشخص می‌شود که کودک در این قابلیت دچار چالش‌هایی باشد (۱۷). به‌طور خلاصه تحول دیداری فضایی بیشترین منبع اطلاعاتی برای ادراک دنیای پیرامون محسوب می‌شود که رابطه تنگاتنگی با رشد مهارت‌های حرکتی دارد. پژوهش‌هایی که به‌منظور بررسی تأثیر آسیب‌های محیط بر رشد کودکان نوبا انجام شد نشان داد که تعامل دوجانبه بین مادر و کودک، میانجی‌گر مهمی بین عوامل آسیب‌رسان محیطی است (۱۸). به‌این‌منظور هدف از این پژوهش برآزش مدلی براساس دیدگاه DIR بود که تحول هیجانی‌کارکردی و ارتباطش با سایر متغیرهای پژوهشی در نمونه ایرانی را بررسی کند.

## ۲ روش بررسی

روش پژوهش حاضر از نوع همبستگی بود که با مدلیابی معادلات ساختاری به روش تحلیل مسیر با نرم‌افزار لیزرل نسخه ۹/۳۰ در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام گرفت. پس از به‌دست‌آمدن تمامی نمرات، تحلیل‌های آماری اعم از شاخص‌های توصیفی، ضریب همبستگی پیرسون و برآزش مدل معادلات ساختاری انجام شد.

جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی کودکان بهنجار پیش‌دبستانی شهر مشهد تشکیل دادند. نمونه مطالعه شامل ۳۵۶ نفر بود که این عدد براساس جدول مورگان و حداقل حجم نمونه‌گیری در مطالعات همبستگی، رگرسیون و تحلیل مسیر به دست آمد (۱۹). روش نمونه‌برداری خوشه‌ای یا سهمیه‌ای<sup>۱</sup> بود و نمونه حاضر به‌شیوه چندمرحله‌ای تصادفی در چهار مرحله انتخاب شد. در این روش، افراد جامعه به‌طور تصادفی با توجه به سلسله مراتبی (از واحدهای بزرگتر به کوچکتر) از انواع واحدهای جامعه انتخاب می‌شوند. با توجه به پژوهش یوسفی (۲۰) تصویر روشنی از مرزبندی اجتماعی فضای شهری و تشخیص سلسله مراتب منزلتی فضای شهر مشهد بر

روی یک نمونه‌ی تصادفی از سرپرستان خانوار ساکن مشهد به اندازه ۱۷۵۱۰ نفر به دست آمده است. این پژوهش نشان می‌دهد که مناسب ترین ترکیب خوشه بندی پنج تایی است و در این حالت بیشترین تجانس منزلتی در درون هر خوشه و بیشترین تفاوت منزلتی در بین خوشه‌ها وجود دارد. در پژوهش حاضر، کودکان در چهار مرحله با استفاده از واحدهای نمونه‌گیری مختلف (شامل خوشه پیشنهادی، منطقه شهرداری، مهد کودک و کلاس درس) انتخاب شدند. انتخاب کودکان از هر کلاس تا پرشدن حجم نمونه ۳۵۶ کودک ادامه یافت. شرکت در پژوهش کاملاً داوطلبانه بود. والدین کودکان بدون نیاز به اظهار نام خود، پرسشنامه را تکمیل کرده و به آنان اطمینان داده شد که پاسخ‌های ایشان محرمانه بوده و صرفاً برای مقاصد پژوهش ارزیابی خواهد شد. نمونه پژوهش با توجه به ملاک‌های ورود و خروج انتخاب شدند. ملاک‌های ورود پژوهش شامل: سن ۵ تا ۶ سال تمام با هوشبهر نرمال، شرکت‌کننده سابقه بیماری‌های روان شناختی و عصبی نداشته باشد و از سلامت جسمانی و بینایی (انتخاب کودکان با سلامت بینایی ۱۱/۱۱ یا بینایی اصلاح‌شده با عینک) برخوردار باشد و به‌صورت داوطلبانه به تحقیق وارد شود. ملاک خروج از پژوهش نیز شامل: ابتلا به اختلال روان‌پزشکی همبود، مشکل بینایی یا معلولیت حرکتی، عدم تمایل به شرکت در تحقیق بود. پس از ارائه ۳۵۶ پرسشنامه، تنها ۳۰۷ عدد پرسشنامه از این تعداد تکمیل شد و تحلیل آماری اجرا گردید. ابزارهای پژوهش عبارت بودند از:

۱. پرسشنامه تحول هیجانی‌کارکردی<sup>۲</sup> (FEDL): این مقیاس توسط گرینسپن در سال ۲۰۰۲ به منظور بررسی سطح تحول هیجانی‌کارکردی کودکان طراحی شده و شامل ۳۵ ماده است. والدین سوالات را در فرم‌هایی که براساس مقیاس لیکرت با استفاده از ۶ گزینه است، نمره‌گذاری می‌کنند. در مطالعه برایان‌بور و همکاران روایی همزمان این مقیاس با مقیاس بیلی-۳ در خرده‌مقیاس‌های حرکتی ظریف و درشت ۱۸ درصد، شناختی ۲۳ درصد، پذیرش تبادل ۲۵ درصد، ابراز تبادل ۲۱ درصد و زبان ۲۵ درصد گزارش شده است (۲۱). همبستگی آن با مقیاس هوش و کسلسر کودکان در خرده‌مقیاس‌های هوش کلامی، عملکردی و کلی به‌ترتیب ۰/۵۳، ۰/۲۷، ۰/۴۳ گزارش گردیده و پایایی درونی آن نیز ۰/۹۰ به دست آمده است. همچنین مفرد به‌منظور بررسی روایی سازه مقیاس سنجش تحول هیجانی‌کارکردی گرینسپن از همسانی درونی استفاده نمود و تمامی خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه، همبستگی بالا و معناداری از ۰/۴۹ تا ۰/۷۹ با نمره کل آزمون داشتند (۱۵).

۲. پرسشنامه اختلال هماهنگی رشد کودکان (نسخه تجدید نظر شده)<sup>۳</sup> (DCD-Q): این پرسشنامه اولین بار توسط ویلسون<sup>۴</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۰ ساخته شد و پس از آن در سال ۲۰۰۹ تجدید نظر شد (۲۲). نسخه تجدید نظر شده شامل ۱۵ سؤال است که برای ارزیابی وضعیت حرکتی کودکان در سه خرده‌مقیاس حرکات ظریف (۴ سؤال)، هماهنگی عمومی (۶ سؤال) و کنترل در حین

<sup>3</sup> Developmental coordination disorder

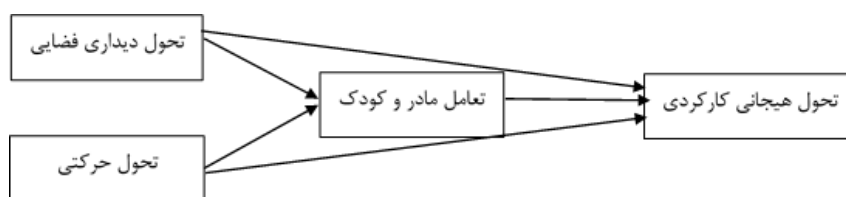
<sup>4</sup> Wilson

<sup>1</sup> Quota sampling

<sup>2</sup> Functional-Emotional Developmental Level

سنجش تحول دیداری فضایی کودکان زیر پنج سال در خرده‌مقیاس‌های آگاهی و حس بدنی، مکان‌یابی بدن در فضا، ارتباط اشیا با خود، دیگر اشیا و افراد؛ نگهداری فضا، استدلال منطقی-دیداری، تفکر بازنمایی (وانمودی) توسط فورت و واپس (۳) طراحی شده است، روایی و پایایی این پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۷۸ بیان گردیده است (۳). این مقیاس ۵۱ ماده دارد که والدین یا مراقبان کودک سؤالات را در فرم‌هایی که بر اساس مقیاس درجه بندی لیکرت با استفاده از ۳ گزینه نمره‌گذاری می‌کنند. روایی محتوا و پایایی این پرسشنامه توسط زارع‌زاده خیبری به ترتیب با آلفای کرونباخ ۰/۸۲، ۰/۸۳، ۰/۷۹، ۰/۶۷، ۰/۸۰، ۰/۷۲، ۰/۶۱، گزارش شد (۲۶).

پژوهشگر پس از اخذ مجوزهای مربوطه از اداره بهداشتی و فرم رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش؛ از بررسی سلامت دیداری کودکان توسط متخصص بینایی‌سنج اطمینان حاصل شد. سپس جهت بررسی تأخیر رشد حرکتی آزمون DCD-Q توسط متخصص تربیت بدنی بررسی گردید. پژوهشگر آزمون نیمرخ کارکرد دیداری-فضایی را پس از اعتباریابی ایرانی در گروه نمونه اجرا نمود و جهت بررسی نیمرخ تحولی-تعاملی کودک، پرسشنامه تحول هیجانی کارکردی و رابطه والد-کودک را اجرا کرد. با توجه به پیشینه پژوهش و نظریات برجسته درباره متغیرهای پژوهش، جهت آزمون تجربی این متغیرها مدل مفهومی تحقیق (مدل ۱) ارائه شد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### ۳ یافته‌ها

( $r=0/259$ ,  $p<0/001$ ) و تحول حرکتی ( $r=0/879$ ,  $p<0/001$ ) همبستگی مستقیم و معناداری دارد. همچنین تحول هیجانی کارکردی با تحول دیداری فضایی ( $r=0/344$ ,  $p<0/001$ ) و تحول حرکتی ( $r=0/413$ ,  $p<0/001$ ) همبستگی مستقیم و معناداری دارد. نهایتاً دو متغیر تحول حرکت و تحول دیداری فضایی نیز با هم همبستگی مستقیم معنادار داشتند ( $r=0/442$ ,  $p<0/001$ ). بررسی همبستگی‌ها نشان داد که جهت روابط بین متغیرها مطابق با پیش‌بینی نظری اولیه بود.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
تحول حرکتی	۵۹/۲۰	۱۳/۱۶	۱۵	۷۸
تحول دیداری-فضایی	۴۳/۰۷	۹/۴۸	۱۹	۶۸
تحول هیجانی کارکردی	۱۱۰/۳۷	۲۵/۶۰	۱۸	۱۴۶
تعامل مادر و کودک	۹۱/۰۴	۲۴/۲۸	۳۳	۱۸۷

برازش قابل قبول الگوی پیشنهادی با داده‌های حاصل از نمونه‌ها بودند. مفروضه‌های دیگر از جمله حجم نمونه کافی، توزیع نرمال متغیرها،

حرکت (۳ سؤال) استفاده شده و بر اساس مقیاس لیکرت درجه‌بندی شده با ۵ گزینه، نمره‌گذاری می‌شود. تجزیه و تحلیل‌ها در ابتدا روی ۱۵ آیتم پرسشنامه و برای کل اعضای نمونه ( $N=922$ ) انجام شد. در این قسمت مقدار آلفای مورد قبول ۰/۷ در نظر گرفته شد. آماره ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه  $\alpha = 0/83$  به دست آمد. ضریب همبستگی اصلاح‌شده هر آیتم با نمره کلی پرسشنامه نیز نشان داد که همه این ضرایب مثبت هستند؛ بنابراین مشخص می‌شود که پرسشنامه مورد نظر از همسانی درونی قابل قبول و بالایی برخوردار است (۲۲). صالحی و همکاران روایی و پایایی مقیاس را در نمونه ایرانی به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۹۳ اعلام کردند (۲۳).

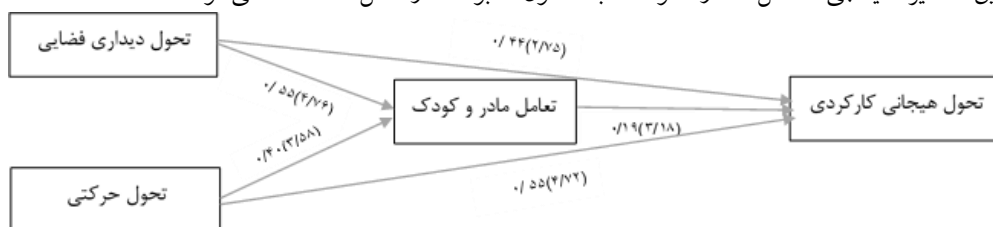
۳. مقیاس رابطه والد و کودک (PCRS): برای بررسی رابطه مادر-کودک از این مقیاس استفاده شد. این مقیاس توسط پانانا برای اولین بار در سال ۱۹۹۴ ساخته شد و شامل ۳۳ ماده است که ادراک والدین را در رابطه خود با کودک در حوزه‌های نزدیکی، وابستگی، تعارض و رابطه مثبت کلی سنجیده و با مقیاس لیکرتی ۵ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در هر یک از مؤلفه‌های تعارض، نزدیکی، وابستگی و رابطه مثبت کلی به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۴، ۰/۶۹ و ۰/۸۰ گزارش شده است (۲۴). این پرسشنامه توسط ابارشی در نمونه ایرانی اجرا شده و پایایی در حوزه ذکر شده به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۰، ۰/۶۱ و ۰/۸۶ به دست آمده است (۲۵).

۴. پرسشنامه تحول دیداری فضایی (VSD): این مقیاس جهت

پیش از بررسی ضرایب ساختاری برازش الگوی پیشنهادی با داده‌ها بررسی گردید. مقادیر اکثر شاخص‌های برازندگی مدل، نشان‌دهنده

هیجانی کارکردی، روش تحلیل مسیر استفاده شد. نتایج نشان داد که شاخص‌های برازش تحلیلی مسیر، حاکی از برازش کلی مدل مورد نظر بود که در شکل ۱ مشاهده می‌شود.

سطح اندازه‌گیری متغیرها (فاصله‌ای) رعایت شد؛ بنابراین به منظور آزمون مدل مورد نظر، یعنی بررسی نقش تحول دیداری فضایی و تحول حرکتی از طریق متغیر میانجی تعامل مادر-کودک با تحول



شکل ۲. اثرات موجود، ضرایب مسیر و معناداری آن‌ها در الگوی پیشنهادی

در ابتدا شاخص‌های برازش کلی که نشان می‌دهند، مدل با داده‌ها برازش دارند، در جدول زیر نشان داده می‌شود.

جدول ۲. شاخص‌های نیکویی برازش الگوی ساختاری کلی

GFI	RFI	CFI	NFI	RMSEA	AGFI	P	df	$\chi^2$
۱/۰۰۰	۰/۹۹۹	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۸۹۷	۳	۰/۶۰۱

(۱۵) و جان فدا (۱۶) همسوست. تحول دیداری فضایی بستگی به ذخیره روزافزون تجارب کودک برای معنادهی به درون‌داد‌های حسی دارد. با تحول کودک و معنادهی تعاملات هیجانی به نمادها و تصاویر، او می‌تواند از نمادها برای دستکاری ایده‌ها در ذهنش استفاده نماید (۲). ادراک دیداری به‌طور پیچیده‌ای با موفقیت در کارکرد مهارت‌های حرکتی مختلف مرتبط است. حرکت در فضا به تحول دیداری احتیاج دارد و کودکانی که چالش‌هایی در استفاده از ویژن و حرکت دارند؛ کنترل و برنامه‌ریزی حرکتی‌شان به تأخیر افتاده، بازتاب‌های غیریکپارچه یا بیش‌و کم واکنش دارند. در نتیجه مشخص است که بدنشان را نمی‌توانند به‌خوبی تکان داده و مشکلاتی در برنامه‌ریزی و اعمال حرکتی خواهند داشت (۴).

مدل تحولی تفاوت‌های فردی مبتنی بر ارتباط (DIR) از جمله دیدگاه‌های تحولی جدیدی است که بر نقش هیجان‌ها تأکید زیادی دارد. این رویکرد معتقد است دانش و مهارت والدین در ارائه تجربیات واسطه‌ای با یکدیگر متفاوت است ولی این باور وجود دارد که مهارت‌های ارتباط خوب یا واسطه‌گری، یادگرفتنی و نیازمند آموزش و تمرین است؛ بنابراین مهم‌ترین استراتژی درمانی، غنی‌سازی تجربه‌های حسی و اجتماعی کودک با استفاده از واسطه‌گری درمان‌گر/مادر قلمداد می‌شود. این شیوه تعامل، رویکرد فوق‌از رویکردهای درمانی شناختی، تکنولوژیک و برنامه‌های رایانه‌ای در محیط آزمایشگاهی متفاوت ساخته است. طبق این مدل والدین در تنظیم سطح برانگیختگی نوزاد نقش مهمی ایفا می‌کنند. آن‌ها با فراهم ساختن تحریک‌های محیطی لذت‌بخش و نیز کمک به کودک در تعدیل بهم‌ریختگی‌های هیجانی و فیزیولوژیک باعث می‌شوند تا تحریک‌های بیرونی قابل تحمل و به تدریج برای کودک لذت‌بخش شوند. در این صورت است که کودک به محیط اطراف علاقه‌مند می‌گردد (۴).

نتایج پژوهش نشان‌دهنده برازش مدل مورد نظر براساس رویکرد DIR بود و اهمیت تعامل مادر و کودک در پیش‌بینی رشد هیجانی کارکردی

شاخص‌های کلی آزمون مدل تحلیل مسیر پژوهش، حاکی از برازش کلی مدل و الگو بود؛ بنابراین می‌توان اذعان داشت که الگوی پیش‌بینی‌شده در این پژوهش تأیید گردیده یعنی تحول دیداری فضایی و تحول حرکتی از طریق متغیر میانجی تعامل مادر و کودک، تحول هیجانی کارکردی را پیش‌بینی کردند. همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود برای هر یک از متغیرها ضرایب مسیر نشان داده شده است؛ تمام مسیرها به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم معنادار بود. مطابق با شکل ۱، ضریب مسیر گاما، تحول دیداری فضایی به تعامل مادر و کودک (۰/۵۵)، ضریب مسیر مثبت و براساس آزمون آماری  $t$  معنادار بود ( $p < ۰/۰۰۱$ ). همچنین ضریب مسیر گامای تحول حرکتی به تعامل مادر و کودک (۰/۴۰)، ضریب مسیر مثبت و براساس آزمون آماری  $t$  معنادار بوده ( $p = ۰/۰۰۳$ ) و ضریب مسیر بتا ( $\beta$ ) تعامل مادر و کودک به تحول هیجانی کارکردی (۰/۱۹) ضریب مسیر مثبت و براساس آزمون آماری  $t$  معنادار شد ( $p = ۰/۰۳۱$ ).

#### ۴ بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای تعامل مادر و کودک در رابطه بین تحول دیداری فضایی و تحول حرکتی بر تحول هیجانی کارکردی کودکان بود. یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد تحول دیداری فضایی و تحول حرکتی به‌طور مستقیم تحول هیجانی کارکردی را پیش‌بینی می‌کنند. در عین حال تحول دیداری فضایی و تحول حرکتی به‌طور غیرمستقیم با واسطه‌گری تعامل مادر و کودک نیز پیش‌بینی قدرتمندی برای تحول هیجانی کارکردی در کودکان محسوب می‌شوند. یافته‌های پژوهش فوق از آن جهت که تحول دیداری فضایی را پیش‌بین معناداری برای تحول هیجانی کارکردی به دست آورد؛ با پژوهش‌های فورث (۳)، گرینسپن (۴) و لی (۱۴) هم‌راستا است. از طرفی این یافته‌ها نقش مهم واسطه‌گری رابطه مادر-کودک و اثرگذاری آن بر تحول هیجانی کارکردی را تأیید کرد که با پژوهش‌های داخلی همچون مفرد

این پژوهش فقط پرسشنامه بود و استفاده از یک ابزار ممکن است نتواند اطلاعات دقیقی را جمع‌آوری کند. اجرای این پژوهش در شهر مشهد بوده که در تعمیم نتایج آن در شهرها و مناطق دیگر بایستی احتیاط نمود. در سطح نظری پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با حداقلی از محدودیت‌های پژوهش حاضر در راستای مدل‌یابی ارتباطات متغیرهای فوق در نمونه‌های بزرگسالان و البته کودکان با نیازهای ویژه همچون معلولیت‌های جسمی، اختلالات طیف اوتیسم، دیگر اختلالات تحولی و نیز اختلالات یادگیری صورت پذیرد.

## ۵ نتیجه‌گیری

از آنجاکه یافته‌های پژوهش ارتباط بین رابطه مادر- کودک و رشد هیجانی را نشان داد و با توجه به علاقه و رغبت بسیاری از مادران برای افزایش آگاهی و درک خود برای تربیت فرزندشان، در سطح کاربردی پیشنهاد می‌شود برای مادران کودکان کم سن و سال یا مادرانی که نوزاد تازه متولد شده دارند، دوره‌ها و کلاس‌های آموزشی جهت آشنایی با مفهوم تحول دیداری فضایی برگزار گردد. همچنین این دوره‌ها می‌تواند به توانمندسازی و آگاه‌سازی مادران از تأثیر تعاملاتشان بر تحول حرکتی، دیداری فضایی و هیجانی نوزاد کمک کند.

## ۶ عدم تضاد منافع

این مقاله برگرفته از رساله دکترای روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد با شماره ۱۶۲۵ در تاریخ ۱۳۹۶/۵/۲۳ است. همچنین مجوز اجرای این پژوهش بر روی گروه مطالعه از اداره کل بهزیستی استان خراسان رضوی با شماره نامه ۹۲۰/۹۶/۱۰۱۱۸۷ در تاریخ ۱۳۹۶/۸/۲۱ صادر شده است.

## References

1. Bertone A, Mottron L, Jelenic P, Faubert J. Enhanced and diminished visuo-spatial information processing in autism depends on stimulus complexity. *Brain*. 2005; 128 (10):2430-41. Doi: <https://doi.org/10.1093/brain/awh561>
2. Wieder S, Wachs H. *Visual/Spatial Portals to Thinking, Feeling and Movement: Advancing Competencies and Emotional Development in Children with Learning and Autism Spectrum Disorders*. New Jersey. Profectum Foundation; 2012.
3. Furth HG, Wachs H. *Thinking goes to school: Piaget's theory in practice*. Toronto. Oxford University Press; 1975.
4. Greenspan SI, Wieder S. *Infant and early childhood mental health: A comprehensive, developmental approach to assessment and intervention*. Washington DC. American Psychiatric Publishing; 2006.
5. Cantell MH, Smyth MM, Ahonen TP. Clumsiness in adolescence: Educational, motor, and social outcomes of motor delay detected at 5 years. *Adapted physical activity quarterly*. 1994;11 (2) :115-29. Doi: <https://doi.org/10.1123/apaq.11.2.115>
6. Winnick J, Porretta DL. *Adapted physical education and sport*. Human Kinetics; 2005,pp: 359-72
7. Houwen S, Visscher C, Hartman E, Lemmink KA. Gross motor skills and sports participation of children with visual impairments. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2007;78 (2) :16-23 Doi: [10.1080/02701367.2007.10762235](https://doi.org/10.1080/02701367.2007.10762235)
8. Berney T. Clinical practice guidelines: Redefining the standards of care for infants, children, and families with special needs. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. 2002; 43 (8):1111-32.
9. Mäntymaa M. *Early mother-infant interaction: Determinants and Predictivity*. Finland. Tampere University Press; 2006.

10. Barlow J, Parsons J, Stewart-Brown S. Preventing emotional and behavioural problems: the effectiveness of parenting programmes with children less than 3 years of age. *Child: care, health and development*. 2005;31 (1) :33-42. Doi: [10.1111/j.1365-2214.2005.00447.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2005.00447.x)
11. Damon W, Lerner RM, Eisenberg N, editors. *Handbook of child psychology, social, emotional, and personality development*. John Wiley & Sons; 2006.
12. Greenspan SI. *Developmentally Based Psychotherapy*. Madison, CT: International Universities Press, 1997.
13. Amin Yazdi A. Integrated Human Growth: An Evolution Developmental, individual differences, relationship- based model. *Educational Research*. 2011; 2 (1) : 109-26. [Persian]
14. Li X, Chan RC, Luo YJ. Stage effects of negative emotion on spatial and verbal working memory. *BMC neuroscience*. 2010;11 (1) :60. Doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2202-11-60>
15. Mofrad F. The Relationship between Mother-Child Relationship with Functional Emotional Development and Language Pragmatic Development in Preschool Children. [Unpublished Thesis for MSc. in psychology]. [Mashhad, Iran]: Faculty of Educational Sciences and Psychology; Ferdowsi University of Mashhad, 2011. [Persian]
16. Janfada M. The Role of maternal attachment of functional and emotional development of children with a mother's parenting style mediate children under 3.5 years. [Unpublished Thesis for MSc. in psychology]. [Mashhad, Iran]: Faculty of Educational Sciences and Psychology; Ferdowsi University of Mashhad, 2015. [Persian]
17. Dewey D, Cantell M, Crawford SG. Motor and gestural performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorder, and/or attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2007 ;13 (2) :246-56. Doi: <https://doi.org/10.1017/S1355617707070270>
18. Greenspan PS. *Emotions and reasons: An inquiry into emotional justification*. Routledge; 2014.
19. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*. 1970; 30 (3):607-10. Doi: <https://doi.org/10.1177%2F001316447003000308>
20. Yousefi A. finesse on the social integration of urban space in Mashhad: the categorization of urban areas. *Journal of Social Sciences Faculty of Literature and Human Sciences Ferdowsi University of Mashhad*. 2010; 2: 61-91. [Persian]
21. Breinbauer C, Mancil TL, Greenspan S. The Bayley-III Social-Emotional Scale. *Bayley-III Clinical Use and Interpretation*; 2010, pp:147-74.
22. Wilson BN, Crawford SG, Green D, Roberts G, Aylott A, Kaplan BJ. Psychometric properties of the revised developmental coordination disorder questionnaire. *Physical & occupational therapy in pediatrics*. 2009;29 (2) :182-202. Doi: <https://doi.org/10.1080/01942630902784761>
23. Salehi H, Afsorde BR, Movahedi A, Ghasemi V. Psychometric properties of a Persian version of the developmental coordination disorder questionnaire in boys aged 6-11 year-old. *Journal of Psychology of Exceptional individuals*. 2012; 90: 135- 61. [Persian]
24. Pianta RC. Patterns of relationships between children and kindergarten teachers. *Journal of school psychology*. 1994; 32 (1) :15-31. Doi: [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(94\)90026-4](https://doi.org/10.1016/0022-4405(94)90026-4)
25. Abareshi Z, Tahmasian K, Mazaheri MA, Panaghi L. The Impact of Psychosocial Child Development Training Program, Done through Improvement of Mother-Child Interaction, on Parental Self-Efficacy and Relationship between Mother and Child under Three. *Journal of Research in Psychological Health*. 2008; 3 (3): 50-7. [Persian]
26. Zarezadeh Kheibari S, Aminyazdi A, Aali S, Kareshki H. The role of visual-spatial function in the interactive development profile of preschool children: Measurement, design and compare the effectiveness of the DIR/Floortime based on visual-spatial development and cognitive computer based interventions [Unpublished PhD. dissertation in psychology]. [Mashhad, Iran]: Faculty of Educational Sciences and Psychology; Ferdowsi University of Mashhad, 2018. [Persian]
27. Hashemzadeh Z. Investigating the theory of mind and functional emotional development in blind children of Mashhad city and comparing it with the counterparts from the perspective of the DIR approach [Unpublished Thesis for M. Sc. in psychology]. [Mashhad, Iran]: Faculty of Educational Sciences and Psychology; Ferdowsi University of Mashhad, 2015. [Persian]