



Design, Validation and Reliability of the Cognitive, Emotional and Social Development Scale of Children from Birth to Two Years Old

Kimiya Rigi^{1*}, Seyed Sajad Mazloumi Abgad², Saeed Ejtehad³

¹ Ph.D. Student, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

² Bachelor of Instrument Control Engineering, Mashhad Montazeri Faculty, Khorasan Razavi Branch, Technical University of Mashhad, Mashhad, Iran.

³ Bachelor of Computer, University of Dubai, Dubai, United Arab Emirates

* Corresponding author: rigi.k.h.b@gmail.com

Received: 2024-09-24

Accepted: 2024-10-03

Abstract

The purpose of this research was to design cognitive, emotional and social development scale of children from birth to two years old and to check its validity and reliability. The descriptive research method was psychometric. The statistical population of the present study was all the children aged 1 to 24 months in Mashhad in 2024, of which 350 (197 girls and 153 boys) were selected by available sampling. The research tool included a researcher-made scale of cognitive, emotional and social development of children from birth to two years old. Form and content validity of the scale using content validity ratio (CVR) index, its structural validity through exploratory factor analysis, Cronbach's alpha coefficient and SPSS version 26 software were also used to ensure the reliability of the instrument. The results of exploratory factor analysis using independent varimax rotation introduced two independent factors of cognitive growth and social-emotional growth, which together explained 28.653% of the total variance of the variables. The value of Cronbach's alpha coefficient was found to be 0.82, 0.78, and 0.89 for the whole scale, respectively. Considering the desirable behavior measurement characteristics of the scale of cognitive, emotional and social development of children from birth to two years old and this tool can be used for research and clinical applications.

Keywords: Cognitive development, Emotional development, Social development, Children

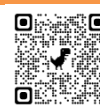
© 2019 Journal of New Approach to Children's Education (JNACE)



This work is published under CC BY-NC 4.0 license.

© 2022 The Authors.

How to Cite This Article: Rigi, K, et al. (2025). Design, Validation and Reliability of The Cognitive, Emotional and Social Development Scale of Children From Birth to Two Years Old. *JNACE*, 7(1): 109-116.



(Miguel, Sherbenou & Burton, 1994). نمایه غربالگری اولیه^۶ ابزار دیگری است که برای سنجش مهارت‌های شناختی/زبان، حرکتی و رفتاری کودکان ۲ تا ۶ ساله استفاده می‌شود (Smith, 1991) یا فهرست تحول ارتباطی مک آر‌تور-بیتس^۷ فقط برای ارزیابی زبان و مهارت‌های ارتباطی کودکان از ۸ ماهگی تا ۳۰ ماهگی طراحی شده است (Mayor & Mani, 2019). بنابراین با توجه به اهمیت دوره نوباوگی و همچنین کمبود ابزار معتبر و کافی در کشور ما برای سنجش رشد شناختی، اجتماعی و هیجانی در این مرحله‌ی رشد، داشتن ابزاری روا و پایا که با آن بتوان به ارزیابی وضعیت شناختی، اجتماعی و هیجانی کودکان و مطالعه اثربخشی اقدامات و مداخلات پرداخت می‌تواند به محققان و درمانگران در دستیابی به اطلاعات صحیح کمک کند. لذا پژوهش حاضر با هدف ساخت، رواسازی و تعیین پایایی مقیاس رشد شناختی، اجتماعی و هیجانی کودکان از تولد تا ۲ سالگی انجام گرفت.

روش پژوهش

روش پژوهش توصیفی از نوع مطالعات روانسنجی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی کودکان ۱ تا ۲۴ ماهه شهر مشهد در سال ۱۴۰۳ تشکیل دادند. (Comrey & Lee (2016) نمونه-ای با حجم ۳۰۰ نفر را برای تحلیل عاملی در سطح خوب و ۵۰۰ نفر را در سطح بسیار خوب می‌دانند. بر این اساس حجم نمونه ۳۵۰ نفر تعیین شد که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. معیار ورود به این مطالعه شامل کودکان با دامنه سنی یک ماه تا ۲ سال، تمایل والدین به همکاری و شرکت در پژوهش و تسلط به سواد خواندن و نوشتن بود. معیار خروج نیز عدم پاسخگویی به تعداد ۳ سؤال یا بیش‌تر بود. در این پژوهش موازین اخلاقی شامل اخذ رضایت آگاهانه از والدین، تضمین حریم خصوصی و رازداری رعایت شد. همچنین زمان تکمیل پرسشنامه‌ها ضمن تأکید به تکمیل تمامی سؤالات، شرکت کنندگان در مورد ارائه اطلاعات فردی مختار بودند و به آن‌ها اطمینان داده شد، که اطلاعات محرمانه می‌ماند و این امر نیز کاملاً رعایت شد.

به منظور ساخت مقیاس در مرحله اول کتاب‌ها، مقاله‌ها و پایان‌نامه‌ها در زمینه رشد کودکان، از تاریخ ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۴ با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری شد و برای آشنایی با عمق و گستره محتوایی داده‌ها با یادداشت برداری از نکات مهم و کلیدی و مصاحبه با ۲۰ نفر از والدین به استخراج مولفه‌ها، تحلیل مضامین و کدگذاری پرداخته شد؛ بدین منظور از نرم‌افزار NVivo10 استفاده شد. در مرحله بعد، بر اساس مضامین بدست آمده گویه‌های اولیه طراحی و به منظور تأیید روایی

(Vyas, et al, 2024). ظهور مهارت‌های شناختی، اجتماعی و عاطفی از بدو تولد آغاز می‌شود و تجربیات اولیه بر چگونگی درک کودکان از خود و دنیای خودشان تأثیر می‌گذارد؛ به‌عنوان مثال، وقتی نیازهای نوزادان به طور مداوم توسط بزرگسالان برآورده می‌شود، آن‌ها بهتر می‌توانند هیجان‌ات خود را تنظیم کنند، به محیط اطراف خود توجه بیشتری داشته باشند و روابط ایمن ایجاد کنند (Duarte, Martins, Augusto, Silva, et al, 2024). رشد شناختی نیز یک فرآیند ساده و گام‌به‌گام نیست؛ کودکان خردسال با ادغام انواع مهارت‌های اساسی مهارت‌های شناختی را توسعه می‌دهند (Pedrotti, Bandeira & Frizzo, 2024). ژان پیازو معتقد بود که کودکان از بدو تولد تا دو سالگی مهارت‌های شناختی خود را از طریق کاوش حسی و رشد حرکتی توسعه می‌دهند؛ او این مرحله را مرحله حسی حرکتی نامید (Quatman-Yates, Quatman, Meszaros, Paterno, et al, 2012). ارزش رشد شناختی، اجتماعی و هیجانی سالم در کودکان خردسال به خوبی ثابت شده است (Hunnius, 2022; Holman, 2024). مطالعات نشان داده است که با ادامه رشد مهارت‌های شناختی، اجتماعی و هیجانی کودکان، اعتماد به نفس و شایستگی لازم برای روابط بین-فردی، حل مسئله و مقابله با چالش‌ها را به دست می‌آورند (Halle & Darling-Churchill, 2016). همچنین تحقیقاتی وجود دارد که نشان می‌دهد مشکلات یا چالش‌های شناختی، اجتماعی و هیجانی در دوران کودکی با مشکلات تحصیلی بعدی مرتبط هستند (Hammer, Melhuish & Howard, 2018; Byrnes, 2021). ابتکاراتی که بر رشد شناختی، اجتماعی و عاطفی کودکان خردسال تمرکز می‌کنند ممکن است شامل مداخلات، برنامه‌های آموزشی و/یا آموزش‌های حرفه‌ای در دوران کودکی باشد که رشد شایستگی‌های شناختی، اجتماعی و هیجانی را به حمایت اساسی از سیستم خودتنظیمی در حال رشد کودک مرتبط می‌کند (Durlak, 2015; Williford, Vick, Whittaker, Vitiello & Downer, 2013). یکی از چالش‌های تعیین اثربخشی این ابتکارات، داشتن معیارهای خوبی برای ارزیابی پیشرفت در حوزه‌های شناختی، اجتماعی و هیجانی در سال‌های اولیه کودکی است (Halle & Darling-Churchill, 2016). بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد در حال حاضر، چندین ابزار برای ارزیابی رشد شناختی، اجتماعی و هیجانی وجود دارد؛ با این حال، هیچ کدام از آن‌ها برای کودکان از تولد تا ۲ سالگی طراحی نشده‌اند. برای مثال سیستم چک لیست مشاهده ای تحول^۵ دارای سه بخش است: چک لیست رشد شامل رشد زبان، حرکتی، اجتماعی و شناختی، چک لیست رفتار سازگارانه و چک لیست استرس و حمایت والدین که این مهارت‌ها را از تولد تا ۶ سالگی ارزیابی می‌کند (Hresko, 2024).

است. برای ساخت آن، با مطالعه منابع تحقیقاتی موجود در داخل و خارج از کشور با استفاده از پایگاه‌های اطلاع‌رسانی Elsevier, Sid, Magiran, Noormags و Scholar Google و نظر متخصصین روانشناسی رشد، فیش برداری‌های لازم صورت گرفت. برای ساخت پرسشنامه مورد نظر، تعداد ۴۰ گویه اولیه تهیه شد. روایی ابزار با استفاده از روش ارزش ویژه بیشتر از ۱ نشان داد که هم عوامل دوگانه رشد شناختی و رشد هیجانی-اجتماعی و هم کل پرسشنامه از روایی مطلوب برخوردارند. مقدار ضریب آلفای کرونباخ در بررسی پایایی عوامل دوگانه پرسشنامه نیز به ترتیب برابر با ۰/۸۲، ۰/۷۸ و برای کل پرسشنامه ۰/۸۹ به دست آمد.

روایی سازه‌ای پرسشنامه از طریق انجام تحلیل عامل اکتشافی و پایایی ابزار نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ انجام گرفت. نتایج آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-26 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

بر اساس داده‌های جمعیت‌شناختی در این پژوهش ۳۵۰ نفر از کودکان سنین ۱ تا ۲۴ ماهه شرکت داشتند، که از این تعداد ۱۹۷ نفر (۵۶ درصد) دختر و ۱۵۳ نفر (۴۴ درصد) پسر بودند. میانگین و انحراف استاندارد سنی افراد شرکت‌کننده $۵/۶۲ \pm ۱۱/۴۵$ بود. به منظور دسته‌بندی کردن گویه‌های مربوط به مقیاس و انجام تحلیل عاملی اکتشافی^{۱۱} ابتدا شاخص کفایت نمونه‌گیری^{۱۱}، که بیانگر کفایت حجم نمونه برای اجرای تحلیل عاملی اکتشافی است، انجام گرفت. همچنین آزمون کرویت بارتلت برای بررسی توانایی عاملی بودن داده‌ها استفاده گردید که نتایج آن در جدول (۱) آمده است.

صوری و محتوایی سؤالات، این گویه‌ها در اختیار ۶ نفر از متخصصین روانشناسی رشد قرار گرفت و جهت محاسبه نسبت روایی از ایشان خواسته شد تا به هر یک از گویه‌های ابزار به صورت «ضرورت ندارد»، «ضروری نیست ولی مفید است» و «ضروری است» پاسخ داده و برای محاسبه شاخص روایی محتوا^{۱۲} با عبارت‌های «مرتبط»، «تأحدودی مرتبط» و «غیر مرتبط» پاسخ دهند. محاسبه شاخص‌های مذکور نشان داد که نسبت روایی محتوایی^{۱۲} به دست آمده در تمام گویه‌ها از نسبت روایی محتوایی مذکور در جدول Lawshe (1975) برای ۶ نفر هیئت ارزیابی متخصصان مقدار ۰/۹۹ به دست آمد. همین طور میانگین شاخص روایی محتوایی به دست آمده در همه گویه‌ها، بر اساس نمره شاخص روایی محتوایی، بالاتر از ۰/۸۳ بود. به این ترتیب روایی محتوایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. در گام بعدی، سؤالات آماده شده به کمک یک نفر استاد زبان و ادبیات فارسی از لحاظ نگارش و دستور زبان بررسی و اصلاح شد. پس از بررسی نهایی گویه‌ها، دفترچه سؤالات و پاسخ‌نامه با پیروی از اصول ساخت پرسشنامه طراحی شد. سپس سؤالات پرسشنامه اولیه به صورت مقدماتی در بین ۱۵ نفر از والدین به منظور رفع ابهامات لازم اجرا شد. ضمن بررسی نظرات والدین برای اصلاح سؤالات و رفع اشکالات احتمالی بدون حذف هیچ‌یک از گویه‌ها، نهایتاً پرسشنامه با ۴۰ سؤال بر روی گروه نمونه اجرا شد.

ابزار سنجش

مقیاس رشد شناختی، هیجانی و اجتماعی کودکان از تولد تا دو سالگی
ابزار پژوهش حاضر، پرسشنامه محقق ساخته ۴۰ سؤالی بر اساس طیف سه درجه‌ای (۱=به ندرت، ۲=گاهی و ۳=اغلب)

جدول ۱: اندازه‌های شاخص کفایت نمونه‌گیری و نتایج آزمون کرویت بارتلت

آزمون بارتلت		شاخص کفایت نمونه‌گیری	
سطح معنی‌داری	درجه آزادی	خی دو	
۰/۰۰۱	۸۲۰	۹۱۰۶/۲۵۰	۰/۷۵۴

حداقل ۱، مقادیر اشتراک برای تمامی گویه‌ها استخراج شد. در تحلیل عاملی اولیه ۲ عامل استخراج شد که از ارزش ویژه^{۱۲} بیشتر از ۱ برخوردار بودند. ملاک نگهداری تعداد عامل‌ها حداقل مقدار ارزش ویژه ۱ لحاظ شد. جدول (۲) مؤلفه‌ها، مقادیر ویژه اولیه، واریانس و مجموع مجذورات بارهای عاملی قبل و بعد از چرخش مستقل واریماکس^{۱۳} نشان می‌دهد.

در جدول ۱ بررسی ساختار عاملی پرسشنامه با آزمون کفایت نمونه‌گیری (۰/۷۵۴) و آماره آزمون خی دو، کرویت بارتلت (۹۱۰۶/۲۵۰) را نشان می‌دهد که حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی کافی است و مفروضه تقارن رابطه متغیرهای آشکار با عوامل برقرار است. از این‌رو ادامه و استفاده از سایر مراحل تحلیل عاملی جایز است. با در نظر گرفتن میزان اشتراک اولیه

جدول ۲: واریانس و مقادیر ویژه قبل و بعد از چرخش عامل‌ها

مجموع مجذورات بارهای عاملی (بعد از چرخش)		مجموع مجذورات بارهای عاملی استخراج شده (قبل از چرخش)		مقادیر ویژه اولیه					
درصد تراکمی	درصد واریانس	کل	درصد تراکمی	درصد واریانس	کل	درصد تراکمی	درصد واریانس	کل	مؤلفه
۱۵/۵۶۶	۱۵/۵۶۶	۶/۲۲۶	۲۳/۰۴۰	۲۳/۰۴۰	۹/۲۱۶	۲۳/۰۴۰	۲۳/۰۴۰	۹/۲۱۶	۱
۲۸/۶۵۳	۱۳/۰۸۶	۵/۲۳۵	۲۸/۶۵۳	۵/۶۱۳	۲/۲۴۵	۲۸/۶۵۳	۵/۶۱۳	۲/۲۴۵	۲

عامل‌یابی همبستگی‌ها با مقدار زیر ۰/۵۵ در نظر گرفته شد و نهایتاً بدون حذف هیچ‌یک از گویه‌ها ۳ عامل مستقل به دست آمد. سؤالات نهایی برای هر پنج عامل به ترتیب در جدول (۳) نشان داده شده است.

از ۳ مؤلفه کشف شده به کمک تحلیل مؤلفه‌های اصلی، مؤلفه اول قبل از چرخش به تنهایی ۲۳/۰۴۰٪ کل واریانس را تبیین می‌کرد، در حالی که بعد از چرخش، این تبیین به ۱۵/۵۶۶٪ کاهش و قدرت تبیین بقیه عامل‌ها نسبت به قبل از چرخش افزایش پیدا کرده است. در ماتریس مؤلفه‌های چرخش‌یافته،

جدول ۳: عامل‌ها، سؤال‌ها و بارهای عاملی مقیاس رشد شناختی، هیجانی و اجتماعی کودکان به ترتیب استخراجی در تحلیل عاملی

عامل	عامل	شماره و گویه	بار عاملی
تولد تا ۱۱ ماهگی	رشد شناختی	۱. رفتارهای پیش‌بینی‌کننده از خود نشان می‌دهد (مثلاً مکیدن پستونک یا نوک پستان).	۰/۸۶۶
		۲. روی اجسام متحرک تمرکز می‌کند.	۰/۸۵۴
		۳. روی حرکات صورت اشخاص تمرکز می‌کند.	۰/۸۵۰
		۴. به صداهای آشنا در محیط خود واکنش نشان می‌دهد.	۰/۸۳۹
		۵. به اسم خود پاسخ می‌دهد.	۰/۸۳۷
		۶. هنگامی که یکی از مراقبین یا والدین می‌گوید بیا اینجا، دست‌ها را دراز می‌کند یا بالا می‌برد.	۰/۸۲۰
		۷. اشیاء را دستکاری می‌کند (مثلاً برگرداندن آنها، قرار دادن یک شیء در جسم دیگر و غیره).	۰/۸۱۳
		۸. اعمال و حرکات را تقلید می‌کند.	۰/۸۰۸
		۹. سر را می‌چرخاند تا صدا را پیدا کند.	۰/۷۸۴
		۱۰. بعد از این که کودک می‌بیند که شما اسباب‌بازی کوچکی را زیر کاغذ یا پارچه پنهان کردید، آن را پیدا می‌کند.	۰/۷۳۴
رشد هیجانی اجتماعی	رشد هیجانی اجتماعی	۱۱. به تعاملات با صداها و حرکات پاسخ می‌دهد.	۰/۶۷۰
		۱۲. چهره‌های آشنا را می‌شناسد.	۰/۶۶۶
		۱۳. به صداهای آشنا در محیط خود واکنش نشان می‌دهد.	۰/۶۲۸
		۱۴. وقتی اسباب‌بازی به او داده می‌شود، هیجان‌زده می‌شود.	۰/۶۰۷
		۱۵. ارتباط با کودکان دیگر را آغاز می‌کند.	۰/۵۹۸
		۱۶. برای جلب توجه لبخند می‌زند.	۰/۵۸۸
		۱۷. با دقت به چهره شما نگاه می‌کند.	۰/۵۸۴
		۱۸. به فعالیت‌های دیگران علاقه نشان می‌دهد.	۰/۵۸۰
		۱۹. با چشمانش افراد را دنبال می‌کند.	۰/۵۶۹
		۲۰. زمانی که کودک چیزی را می‌خواهد، درخواست خود را با اشاره به آن بیان می‌کند.	۰/۵۶۳
رشد شناختی	رشد شناختی	۲۱. از اعمال و گفتار بزرگسالان تقلید می‌کند (مثل مامان خورد، بابا رفت).	۰/۸۵۹
		۲۲. به اشیاء و افراد آشنا اشاره می‌کند.	۰/۸۵۰
		۲۳. کلمات را درک می‌کند و به نوعی به آنها پاسخ می‌دهد (مثلاً هاپو رو نشون بده).	۰/۸۴۷
		۲۴. دستورالعمل‌های ساده را دنبال می‌کند (مثلاً اسباب‌بازی را روی میز می‌گذارد).	۰/۸۴۰
		۲۵. از تماشای اشیای رنگی لذت می‌برد.	۰/۸۳۴

۰/۸۲۰	۲۶. کودک وانمود می کند که اشیاء چیزهای دیگری هستند (مثلا فنجان را به جای گوشی تلفن به کار می برد).	رشد هیجانی اجتماعی
۰/۸۱۰	۲۷. اشیاء را سر جای خود قرار می دهد (مثلا اسباب بازی ها را در داخل سبد می اندازد).	
۰/۷۹۵	۲۸. وقتی مدام، شیشه شیر یا قاشق را به شکل سر و ته به کودک بدهید، برای استفاده مناسب، آن ها را به حالت صحیح برمی گرداند.	
۰/۷۸۸	۲۹. علاوه بر کلمات ماما و بابا، کودک هشت کلمه یا بیشتر را بیان می کند.	
۰/۷۴۲	۳۰. زمانی که ممداد یا خودکار را به کودک بدهید، کاغذ را خط خطی می کند.	
۰/۶۹۱	۳۱. وقتی به چیزی اشاره می کنید، فرزندتان به سمتی که شما اشاره می کنید نگاه می کند.	
۰/۶۸۳	۳۲. فرزند شما به چیزهای اطرافش مانند افراد، اسباب بازی ها و حیوانات علاقه نشان می دهد.	
۰/۶۷۸	۳۳. با لبخند پاسخ می دهد.	
۰/۶۶۰	۳۴. برای جلب توجه شما یا در تلاش برای نشان دادن چیزی، دست یا لباس شما را می کشد.	
۰/۶۵۵	۳۵. کودک ادای کارهایی را که انجام می دهید، مانند جارو زدن، صحبت کردن با تلفن و غیره را در می آورد.	
۰/۶۵۱	۳۶. وقتی کودک نیاز به کمک دارد، به سراغ شما می آید (مثلا کوک کردن اسباب بازی).	
۰/۶۴۰	۳۷. کودک در بازی با عروسک یا هر حیوان پارچه ای دیگر، آن را بغل می کند.	
۰/۶۲۱	۳۸. دوست دارد کاری را برای دیگران اجرا کند.	
۰/۵۷۶	۳۹. اصرار دارد کارها را خودش انجام دهد.	
۰/۵۶۵	۴۰. کارهای کودکان دیگر را تقلید می کند.	

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف پرکردن خلأ کمبود ابزار معتبر و روا برای بررسی یا اندازه گیری رشد شناختی، اجتماعی و هیجانی کودکان از تولد تا ۲ سالگی انجام گرفت. در این مرحله پرسشنامه با ۴۰ گویه مورد بازبینی تیم متخصصان قرار گرفت، که با استفاده از دو روش ضریب نسبی روایی محتوایی CVR و شاخص روایی محتوا CVI انجام شد. محاسبه شاخص های مذکور نشان داد که نسبت روایی محتوایی به دست آمده در تمام گویه ها از نسبت روایی محتوایی مذکور در جدول Lawshe (1975) برای ۶ نفر هیئت ارزیابی متخصصان ۰/۹۹ به دست آمد. همین طور میانگین شاخص روایی محتوایی به دست آمده در همه گویه ها، بر اساس نمره شاخص روایی محتوایی جدول مذکور، بالاتر از ۰/۸۳ بود. به این ترتیب روایی محتوایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. در مرحله بعد با بهره گیری از روش چرخش مستقل واریماکس در نهایت دو عامل استخراج شده، ۲۸/۶۵۳ از واریانس کل سوالات را تبیین کرد. پس از تأیید تعداد ابعاد، مقیاس مورد تحلیل مورد تحلیل اکتشافی قرار گرفت که مناسب بودن گویه ها برای اندازه گیری هر بعد بررسی شد. نتایج نشان داد همه ی بارهای عاملی، استاندارد بالاتر از مقدار بحرانی ۰/۳ داشتند، در نتیجه همه ی گویه ها تأیید شدند. همچنین پایایی مقیاس نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ در کل پرسشنامه ۰/۸۹ و در هر یک از دو عامل به دست آمده به ترتیب برای رشد شناختی ۰/۸۲ و رشد هیجانی - اجتماعی ۰/۷۸ به دست آمد.

با توجه به جدول شماره (۳) که همبستگی بین گویه ها و عوامل را نشان می دهد و با توجه به ماتریس مولفه ای چرخش یافته گویه ها، می توان مشخص نمود که هر پرسش پس از چرخش بر روی کدام عامل بار شده است و جایگاه هر پرسش در عامل مرتبط، با رجوع به بار عاملی مشخص می شود. قابلیت اعتماد یا پایایی یکی از ویژگی های فنی ابزار اندازه گیری است. مفهوم یاد شده به این امر سروکار دارد که ابزار اندازه گیری در شرایط مختلف تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد. در پژوهش حاضر به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است.

جدول ۴: نتایج ارزیابی پایایی مؤلفه های مقیاس رشد شناختی، هیجانی

و اجتماعی کودکان

متغیرها	آلفای کرونباخ
رشد شناختی	۰/۸۲
رشد هیجانی - اجتماعی	۰/۷۸
کل	۰/۸۹

پایایی هر یک از دو عامل مقیاس رشد شناختی، هیجانی و اجتماعی کودکان محاسبه گردید و نتایج جدول (۴) نشان داد که پایایی مؤلفه ها و کل پرسشنامه در حد قابل قبول است. ضرایب آلفای کرونباخ برای مؤلفه های رشد شناختی، رشد هیجانی - اجتماعی و کل به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۷۸ و ۰/۸۹ به دست آمد.

تعارض منافع

نویسندگان این مطالعه هیچ گونه تعارض منافی در انجام و نگارش آن ندارند.

واژه نامه

1. dendritic arborization	۱. مهاجرت گلیال
2. dendritic arborization	۲. آرایش شاخه‌های دندریتی
3. synaptogenesis	۳. سیناپس‌زایی
4. myelination	۴. میلیناسیون
5. Developmental Observation Checklist System	۵. سیستم چک لیست مشاهده ای تحول
6. Early Screening Profile	۶. نمایه غربالگری اولیه
7. MacArthur-Bates Communicative Development Inventory	۷. فهرست تحول ارتباطی مک آرتور-بیتس
8. Content validity index	۸. محاسبه شاخص روایی محتوا
9. Content validity ratio	۹. نسبت روایی محتوای
10. Explanatory Factor Analysis (EFA)	۱۰. تحلیل عاملی اکتشافی
11. KMO	۱۱. شاخص کفایت نمونه‌گیری
12. Eigenvalue	۱۲. ارزش ویژه
13. Varimax	۱۳. واریماکس

فهرست منابع

- Alex, A. M., Aguata, F., Botteron, K., Buss, C., Chong, Y. S., Dager, S. R., ... & ENIGMA ORIGINS group. (2024). A global multicohort study to map subcortical brain development and cognition in infancy and early childhood. *Nature neuroscience*, 27(1), 176-186.
- Byrnes, J. P. (2021). *Cognitive development for academic achievement: Building skills and motivation*. Guilford Publications.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2016). *A first course in Factor Analysis (2nd Ed.)*. Routledge.
- Cunha, A. C., Berkovits, M. D., & Albuquerque, K. A. (2018). Developmental assessment with young children: A systematic review of Battelle studies. *Infants & Young Children*, 31(1), 69-90.
- Duarte, A., Martins, S., Augusto, C., Silva, M. J., Lopes, L., Santos, R., & Rosário, R. (2024). The impact of a health promotion program on toddlers' socio-emotional development: a cluster randomized study. *BMC public health*, 24(1), 415.

مقیاس‌های ارزیابی تحولی ابزار مفیدی برای محققان دوران کودکی، متخصصان بالینی و محققان سیاست‌گذاری است که ممکن است از این مقیاس‌ها برای شناسایی عوامل خطر، برنامه‌ریزی مداخلات و اجرای برنامه‌ها برای کودکان خردسال در معرض خطر مشکلات رشدی استفاده کنند؛ همچنین از این مقیاس‌ها برای تشخیص زودهنگام مشکلات رشد و نظارت بر پیشرفت و نتایج رشد کودکان استفاده شده است (Goldin, Matson, Beighley & Jang, 2014). این ابزارها همچنین می‌توانند مداخلات درمانی را برای کاهش خطر ناتوانی‌های شدید برای کودکان با تشخیص‌های خاص، مانند اختلالات طیف اوتیسم، تسهیل کنند (Cunha, Berkovits & Albuquerque, 2018). همچنین، مقیاس‌های ارزیابی تحولی یک شاخص مفید برای مقایسه رشد کودک در حوزه‌های مختلف و همچنین ارائه اطلاعات در مورد سطوح مهارت در زمینه‌های خاص، مانند توانایی‌های شناختی، اجتماعی و هیجانی فعلی ارائه می‌کنند (Turygin, Matson, Beighley & Adams, 2013).

در مجموع از نتایج پژوهش حاضر چنین استنباط می‌شود که با در نظر گرفتن یافته‌های مربوط به روایی و پایایی، زمان لازم برای تکمیل مقیاس، تعداد کم سوالات، روشن و واضح بودن سوالات، سهولت نمره‌گذاری که از مهم‌ترین جنبه‌های عملی بودن مقیاس محسوب می‌شود، مقیاس رشد شناختی، اجتماعی و هیجانی کودکان از تولد تا ۲ سالگی ابزاری مناسب برای سنجش رشد شناختی، اجتماعی و هیجانی این کودکان محسوب می‌شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر، می‌توان به این موضوع اشاره کرد که طبقه اجتماعی و یا سطح فرهنگی خانواده‌های کودکان کنترل نشد. به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود اعتباریابی ابزار حاضر را در جوامع دیگر نیز، مورد توجه قرار دهند. همچنین در این تحقیق سایر روایی‌های پیش‌بین، همزمان و افزایشی، بررسی نگردید و لازم است در مطالعات بعدی این محدودیت رفع گردد.

موازین اخلاقی

در این مطالعه اصول اخلاق در پژوهش شامل اخذ رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان و حفظ اطلاعات محرمانه آنها رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب قدردانی و تشکر خود را از کلیه شرکت‌کنندگان این پژوهش که با استقبال و بردباری، در روند استخراج نتایج همکاری نمودند، اعلام می‌دارند.

- Pedrotti, B. G., Bandeira, D. R., & Frizzo, G. B. (2024). Context of digital media use in early childhood: Factors associated with cognitive development up to 36 months of age. *Infant Behavior and Development*, 76, 101963.
- Quatman-Yates, C. C., Quatman, C. E., Meszaros, A. J., Paterno, M. V., & Hewett, T. E. (2012). A systematic review of sensorimotor function during adolescence: a developmental stage of increased motor awkwardness?. *British journal of sports medicine*, 46(9), 649-655.
- Shekhawat, D. S., Singh, K., Singh, P., Vyas, V., Varthya, S. B., & Sharma, P. (2024). Prenatal vitamin D levels and infant cognitive, motor, language and social-emotional development at 6 and 9 months of age. *Nutritional Neuroscience*, 1-10.
- Smith, D. K. (1991). *The Early Screening Profiles: A Stability Study*.
- Turygin, N., Matson, J. L., Beighley, J., & Adams, H. (2013). The effect of DSM-5 criteria on the developmental quotient in toddlers diagnosed with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 16(1), 38-43.
- Williford, A. P., Vick Whittaker, J. E., Vitiello, V. E., & Downer, J. T. (2013). Children's engagement within the preschool classroom and their development of self-regulation. *Early Education & Development*, 24(2), 162-187.
- Durlak, J. A. (Ed.). (2015). *Handbook of social and emotional learning: Research and practice*. Guilford Publications.
- Goldin, R. L., Matson, J. L., Beighley, J. S., & Jang, J. (2014). Autism spectrum disorder severity as a predictor of Battelle Developmental Inventory–Second Edition (BDI-2) scores in toddlers. *Developmental neurorehabilitation*, 17(1), 39-43.
- Halle, T. G., & Darling-Churchill, K. E. (2016). Review of measures of social and emotional development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 45, 8-18.
- Hammer, D., Melhuish, E., & Howard, S. J. (2018). Antecedents and consequences of social–emotional development: A longitudinal study of academic achievement. *Archives of Scientific Psychology*, 6(1), 105.
- Holman, K. (2024). The social and emotional development of children aged birth to three. *Early Childhood Studies: A Student' s Guide*, 33.
- Hresko, W. P., Miguel, S. A., Sherbenou, R. J., & Burton, S. D. (1994). *Developmental Observation Checklist System-DOCS*. Pro-Ed Inc. Texas.
- Hunnius, S. (2022). Early cognitive development: Five lessons from infant learning. In *Oxford research encyclopedia of psychology*.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Mayor, J., & Mani, N. (2019). A short version of the MacArthur–Bates Communicative Development Inventories with high validity. *Behavior research methods*, 51(5), 2248-2255.