

هنجاریابی آزمون ذهنی - حرکتی خردسالان ۳۰-۱ ماهه مادران شاغل در مراکز درمانی

مهتاب معتمد^۱ / هادی بهرامی^۲ / جاوید بیمانی^۳

چکیده

مقدمه: اندازه‌گیری به عنوان یکی از اهداف مهم در حیطه رشد، متخصصان را قادر به بررسی تغییرات و تشخیص تأخیرهای رشدی و کسب بینش در مورد راهکارهای آموزشی می‌کند. یکی از معتبرترین و مهم‌ترین مقیاس‌های سنجش رشدی در کودکان خردسال توسط ادوت برونه و ایرن لژین در فرانسه طراحی شده است؛ اما استفاده از این مقیاس در ایران منوط به بررسی روایی و پایایی آن است. پژوهش حاضر به منظور بررسی ساختار عاملی، پایایی و روایی این مقیاس در خردسالان ایرانی مادران شاغل در مراکز درمانی با توجه به موقعیت شغلی آنها انجام یافته است.

روش پژوهش: پژوهش حاضر در مقوله طرح‌های توصیفی و زمینه‌یابی قرار می‌گیرد. همچنین با توجه به مقایسه مؤلفه‌های مقیاس ذهنی - حرکتی در دو جنس طرح از نوع علی - مقایسه‌ای نیز می‌باشد. نمونه پژوهشی شامل ۵۳۶ کودک خردسال مادران شاغل در مراکز درمانی مادران شاغل در مراکز درمانی (۳۲۷ دختر و ۲۰۹ پسر) با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس است. **یافته‌ها:** نتایج آلفای کرونباخ نشان‌دهنده پایایی مناسب خرده‌مقیاس‌ها بود. ضریب پایایی برای هر یک از خرده‌مقیاس‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ عبارت بودند از: خرده‌مقیاس کنترل وضعیت بدن ۰/۷۶، خرده‌مقیاس هماهنگی چشمی حرکتی ۰/۷۴، خرده‌مقیاس زبان گفتاری شنیداری ۰/۵۸، خرده‌مقیاس اجتماع‌پذیری ۰/۷۷ و آلفای کرونباخ به دست‌آمده برای کل مقیاس ۰/۸۹ است. با روش تحلیل عاملی تأییدی ۴ عامل استخراج گردید. این ۴ عامل عبارتند از: کنترل وضعیت بدن، هماهنگی چشمی حرکتی، زبان گفتاری شنیداری و اجتماع‌پذیری.

نتیجه‌گیری: بر طبق نتایج این پژوهش مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لژین واجد ویژگی‌های روان‌سنجی مورد نیاز برای کاربرد در پژوهش‌های روان‌شناختی در رابطه با خردسالان است.

کلیدواژه‌ها: ساختار عاملی، رشد ذهنی - حرکتی، خردسالان، مراکز درمانی.

۱- دانشجوی دکترای رشته روانشناسی بالینی، دانشگاه عدالت، تهران، ایران

۲- استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

۳- استادیار، گروه روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک:

Prof.Bahrami114@gmail.com

مقدمه

سلامت جسمی و روانی مادران شاغل در مراکز درمانی از اهمیت کلیدی در افزایش کارایی و خدمت رسانی به این مراکز برخوردار است. یکی از عوامل موثر در این میان سلامت روانی کودکان خردسال این مادران می باشد؛ چراکه وجود فرزندی با بیماری و اختلالات روانی، تمرکز و انرژی مادران شاغل در مراکز درمانی را کاهش می دهد که نتیجه عملی آن در کیفیت خدمات ارائه شده به مردم نمود پیدا می کند.

بدون شک یکی از مهم ترین و مؤثرترین دوران زندگی آدمی دوران کودکی و به ویژه دوره اول کودکی یعنی دو - سه سال اول زندگی است. دورانی که در آن شخصیت فرد پایه ریزی شده و شکل می گیرد [۱]. امروزه این حقیقت انکارناپذیر به اثبات رسیده است که کودکان در سنین پایین (طفولیت) فقط به توجه و مراقبت جسمانی نیاز ندارند، بلکه این توجه باید همه ابعاد وجودی آنها شامل رشد اجتماعی، عاطفی، شخصیتی و هوشی را دربر گیرد [۲]. این ابعاد عوامل تعیین کننده و اساسی یک انسان هستند که از دوران کودکی پایه گذاری و شکل می گیرند [۳] دوران کودکی انسان اهمیت فوق العاده ای دارد. شاید نگاهی به دوران کودکی انسان و توانایی های نوزاد انسان در مقایسه با سایر موجودات اهمیت این دوران را آشکارتر سازد. نوزاد انسان در میان سایر موجودات عالم طولانی ترین زمان را نیاز دارد که قابلیت ها و توانایی های خود را پرورش و آشکار سازد.

از طرف دیگر، نوزاد انسان با کمترین توانایی ها و امکانات (نظیر بازتاب ها) به دنیا می آید و به مراقبت زیاد و شدیدی نسبت به سایر موجودات نیاز دارد. (برای مثال در نظر بگیرید که نوزاد بسیاری از حیوانات پس از به دنیا آمدن روی پای خود می ایستد، ولی نوزاد انسان حتی نمی تواند سر خود را راست نگه دارد). این مراقبت توسط پدر و مادر در وهله اول و توسط اطرافیان در وهله دوم اعمال می شود، ولی این مراقبت بدون آگاهی، دانش و ارزیابی صحیح جنبه های مختلف رشد امکان ندارد. رشد یک فرایند چند بعدی است. این رشد شامل رشد جسمی، رشد زبانی، رشد عاطفی، رشد شناختی و رشد اجتماعی است و توجه به مطالعه در مورد تمام این

جنبه ها یکی از اهداف روان شناسی رشد است. ارزیابی و شناخت کودک در ابعاد مختلف رشد باعث آگاهی و شناختی متعادل و چندبعدی در مورد کودک می شود و والدین و متخصصان مرتبط با کودک را در درک و رفتار صحیح با کودک یاری می نماید [۴]. رشد که با تشکیل سلول تخم آغاز، و تنها با مرگ خاتمه می یابد. قابلیت های حرکتی کودک در طول زندگی به طور مداوم تغییر می کند و همزمان با تغییرات حرکتی، تغییرات روانی، شناختی و اجتماعی نیز ملاحظه می شود. دوران کودکی در میان دوره های زندگی، مهم ترین دوره رشد حرکتی به شمار می آید. خصوصیات این دوره رشد مداوم جسمانی، حرکتی، شناختی و عاطفی است، به طوری که تجارب و یادگیری در این دوران، در یادگیری بعدی فرد بسیار مؤثر است. در واقع، تجارب گذشته کودک نقش مهمی در یادگیری آینده او دارد [۵].

شواهدی زیادی در دست است که توالی رشد و تکامل قابل پیش بینی و تقریباً همسانی را برای همه کودکان نشان می دهد، اما میزان این تغییرات از یک کودک به کودک دیگر یکسان نیست.

والدین شاغلین مراکز درمانی مشتاق هستند بدانند که آیا فرزندشان به طور طبیعی تکامل می یابد، اما امروزه به خوبی مشخص شده که تکیه بر قضاوت و تجربه بالینی پزشک به تنهایی می تواند در تشخیص تکامل طبیعی از غیر طبیعی در کودک گمراه کننده باشد. اندازه گیری یکی از اهداف مهم در حیطه رشد است. ارزیابی جنبه های مختلف رفتار و حرکت فرد، متخصصان را قادر به بررسی تغییرات رشدی، تشخیص تأخیرهای رشدی و کسب بینش در مورد راهکارهای آموزشی می کند. به علاوه برنامه، ابزار ارزیابی و ارزیابی رشد مناسب به تشخیص صحیح و کامل سطح رشد حرکتی کودک بستگی دارد [۶]. آزمون ها و پرسشنامه های متعددی به صورت دقیق و نظام مند به منظور تشخیص تأخیر تکامل در کودکان در جهان ساخته و اعتباریابی شده اند، منوط به اینکه ابزاری روا و پایا برای ارزیابی جنبه های مختلف رشد ذهنی - حرکتی در سنین کودکی وجود داشته باشد تا از این

خود پیشرفته‌تر است یا عقب‌تر. همواره برای خانواده‌ها و والدین کودکان این دغدغه‌ها مد نظر است که به این سوالات پاسخ بدهد: چگونه می‌توان پی برد که کودک در هر موقعیتی تا چه حد توان یادگیری دارد؟ آیا جزء کودکان عادی است یا تیزهوش است؟ زمینه‌های اختلالات حرکتی را دارد یا خیر؟ متناسب با سن خود، با اطرافیان تعامل می‌کند؟ نیازهای خود را در حد سطح انتظار سنی که دارد، برآورده می‌کند؟ پیش‌نیاز رشد مراحل بعدی را دارد یا نه؟ آیا توانایی‌های او در حوزه‌های مختلف همگن هستند یا در برخی جنبه‌ها پس و پیش وجود دارد؟ آیا به لحاظ رشد روانی حرکتی دارای تأخیر است؟ و ... نظر به این که پاسخ به سوالات مطرح‌شده فوق، منوط به ارزیابی دقیق بر اساس یک ابزار مناسب است، نیز اهمیت شناسایی تأخیرها و توانایی‌ها در جنبه‌های مختلف رشد هیجانی، حرکتی، اجتماعی، زبانی و... و هر گونه اقدام پیشگیرانه، مداخلاتی و جبرانی درصدد رفع این کاستی‌ها، آسیب‌ها و تأخیرها و یا تقویت جنبه‌های برجسته استعداد کودکان منوط به شناخت دقیق جنبه‌های رشد با یک مقیاس مناسب است و نیز خلأ وجود یک ابزار کارآمد در کشور اهمیت استفاده از این مقیاس را برجسته می‌سازد. بنابراین با توجه به کمبود ابزارهای سنجش جامع جنبه‌های رشد روانی - حرکتی در ایران، مطالعه حاضر با هدف انطباق، هنجاریابی و بررسی خصوصیات روان‌سنجی پرسشنامه پرسشنامه رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین در نمونه‌ای بزرگ از خردسالان ۳۰-۱ ماهه مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران انجام گرفته است تا زمینه استفاده از این ابزار در پژوهش‌های روان‌شناختی و مطالعات غربالگری فراهم شود. این کار گامی مهم در افزایش حمایت اجتماعی از کارکنان مراکز درمانی به ویژه مادران شاغل محسوب می‌شود؛ چراکه نتایج پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهد

حمایت اجتماعی نقش تعدیلی در افزایش مهارت‌های اجتماعی و سلامت اجتماعی کارکنان مراکز درمانی دارد [۱۱].

طریق متخصصان قادر به بررسی تغییرات رشدی در کودکان باشند.

یکی از معتبرترین و مهم‌ترین مقیاس‌های سنجش رشدی در کودکان خردسال توسط ادوت برونه و لزین، پس از سال‌ها پژوهش و مطالعه بر روی ۱۵۰۰ کودک فرانسوی، به دست آمده است و یکی از مهم‌ترین مقیاس‌های سنجش رشدی در خردسال است که در جمعیت نمونه فرانسوی هنجاریابی شده است. این مقیاس چهار زمینه اصلی رشدی را می‌سنجد:

- نمره بهره رشدی وضعیتی.
- نمره بهره رشدی هماهنگی فعالیت‌های چشمی - حرکتی.

- نمره بهره رشدی جامعه‌پذیری.
- نمره بهره رشدی زبان.

نمره کلی رشدی از جمع این نمرات به دست می‌آید. نمره نرمال بین ۱۲۰ تا ۱۳۰ است و میانگین بهره رشدی ۱۰۰ می‌باشد. نسخه اصلی این آزمون به زبان فرانسه بوده و شاید به همین دلیل در کشور ما و دیگر کشورها کمتر مورد توجه قرار گرفته، با این حال این مقیاس در بسیاری از کشورها از جمله کشور برزیل نیز هنجاریابی و به کار گرفته شده است و بررسی‌ها بیانگر پایایی و روایی مناسب این پرسشنامه دارد [۷]. علاوه بر بررسی‌هایی که پرسشنامه برونه و لزین را برای سنجش تحول ذهنی و حرکتی کودکان نرمال مورد استفاده قرار داده‌اند، دیگر پژوهش‌ها این مقیاس را بر روی گروه‌های دیگر مانند کودکان دارای طیف اوتیسم [۸، ۹] و کودکانی که دارای صرع هستند [۱۰] نیز به کار برده‌اند و کارایی مناسب این ابزار را نشان داده‌اند. اگرچه آزمون‌های دیگری نیز برای ارزیابی توانایی‌های حسی و حرکتی در کودکان وجود دارد، اما آزمون برونه و لزین به دلایلی مانند دقت بالا و تعداد زیاد سوالات آیت‌ها، ارزیابی جامع از چهار مؤلفه توانایی‌های خردسالان و از همه مهم‌تر سهولت اجرا می‌تواند در زمینه ارزیابی خردسالان بسیار کاربردی باشد. به علاوه این آزمون مشخص می‌کند که کودک خردسال به توانایی انجام تکالیف مرتبط به ماه خود دست یافته یا خیر؟ و نیز در هر کدام از ۴ مؤلفه نسبت به سن

روش پژوهش

با توجه به این که موضوع این پژوهش ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی و هنجار مقیاس ذهنی - حرکتی خردسالان متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران است، روش پژوهش طرح حاضر در مقوله طرح‌های توصیفی و از نوع زمینه‌یابی قرار می‌گیرد. از زاویه‌ای دیگر چون در این پژوهش چون مؤلفه‌های مقیاس ذهنی - حرکتی در دو جنس (خردسالان دختر و پسر) نیز مقایسه می‌شود، می‌تواند در مقوله طرح‌های علی - مقایسه‌ای نیز قرار گیرد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه کودکان خردسال دختر و پسر متعلق به مادران مراکز درمانی شهر تهران در سال ۱۹-۲۰۱۸ می‌باشد که بین ۱ الی ۳۰ ماه سن دارند، هستند. در زمینه تحلیل عاملی تعداد نمونه ۱۰۰ کم، ۲۰۰ متوسط، ۳۰۰ نسبتاً خوب، ۴۰۰ خوب، ۵۰۰ خیلی خوب و ۶۰۰ عالی است، اما در بررسی حاضر با توجه به تعداد بالای گویه‌های پرسشنامه، مقایسه دختران و پسران خردسال از نظر خرده‌آزمون‌های مقیاس ذهنی - حرکتی و نیز حساسیت نگارنده در رابطه با معرف بودن نمونه به منظور تعمیم نتایج به جامعه حجم نمونه ۵۳۶ نفر (شامل ۳۲۷ دختر و ۲۰۹ پسر) در نظر گرفته شد، به این ترتیب که تعداد ۵۳۶ نفر از کودکان خردسال متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و مقیاس ذهنی حرکتی در مورد آنها اجرا شد. لازم به ذکر است که با توجه به اینکه نمونه مورد نظر را خردسالان ۱ تا ۳۰ ماه تشکیل می‌دادند، شرکت در پژوهش منوط به کسب رضایت والدین شاغل در مراکز درمانی شهر تهران بود.

یکی از معتبرترین آزمون‌ها به منظور ارزیابی توانایی‌های شناختی و حرکتی اطفال و کودکان خردسال مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لژین است که توسط خانم‌ها ادوت برونه و ایرن لژین، پس از سال‌ها پژوهش و مطالعه بر روی ۱۵۰۰ کودک به دست آمده است، در قسمت پایانی این مقیاس، دفترچه گزارش نتایج اجرای آزمون، ضمیمه می‌شود که

دو ستون «موفق» و «ناموفق» دارد؛ موفقیت یا عدم موفقیت کودک در انجام آن تکلیف را می‌توان با علامت X در ستون‌ها مشخص کرد. آلفای کرونباخ به دست‌آمده برای معرفی کنترل وضعیت بدن ۰/۷۶، مؤلفه هماهنگی چشم حرکتی ۰/۷۴، برای زیر مقیاس زبان گفتاری - شنیداری ۰/۵۷ و برای مؤلفه اجتماع‌پذیری ۰/۷۷ به دست آمده است. هم‌چنین آلفای کرونباخ به دست‌آمده برای کل مقیاس برابر ۰/۸۹ است.

پرسشنامه رشد شناخت ارتباط اجتماعی و حرکت نیوشا؛ آزمون سنجش و رشد شناخت ارتباط اجتماعی و حرکت نیوشا یکی از مقیاس‌های است که به منظور ارزیابی و سنجش مهارت‌های شناختی و رشدی کودکان خردسال مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۲]. این پرسشنامه دارای سه مؤلفه است: ۱- مهارت‌های شناختی؛ ۲- مهارت‌های ارتباط اجتماعی؛ ۳- مهارت‌های حرکتی که خود شامل مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت می‌شود.

یافته‌ها

سؤال اول: مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لژین در خردسالان مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران از چه ساختار عاملی برخوردار است؟
برازش آماری مدل با داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار LISREL 8.7 (جورسکاک و سوربون، ۲۰۰۳) مورد بررسی قرار گرفت. مدل مورد بررسی شامل الگوی هفت عاملی وابسته با بارشدن ۳۰ سؤال روی سه عامل وابسته به هم بود. در جدول ۱ بارهای عاملی پژوهش حاضر، مربوط به توزیع سؤالات ارائه شده است. با توجه به نقض مفروضه نرمال بودن توزیع اکثر سؤال‌ها از روش بیشینه درست‌نمایی مقاوم در برابر نقض مفروضه نرمال بودن توزیع برای برآورد مدل و از شاخص‌های زیر برای برازش مدل استفاده شد: شاخص مجذور خی ساتورا - بنتلر (χ^2)، شاخص نسبت مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، خطای ریشه مجذور

شنیداری ۰/۵۷، اجتماع‌پذیری ۰/۷۷ و کل مقیاس برابر با ۰/۸۹ بدست آمد.

ضریب اعتبار بازآزمایی در طول دو هفته بعد از اجرای اول، برای کل مقیاس برابر ۰/۶۶ و برای زیرمقیاس‌ها کنترل وضعیت بدن برابر با ۰/۶۲، هماهنگی چشمی حرکتی برابر با ۰/۷۱، زبان گفتاری شنیداری برابر با ۰/۶۶ و اجتماع‌پذیری برابر با ۰/۶۴ محاسبه شده که این مقادیر همبستگی بیانگر ثبات نمرات در طول زمان است. سؤال سوم: آیا مقیاس‌های پرسشنامه فاکتورهای مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین در خردسالان متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران با آزمون سنجش رشد شناخت، ارتباط اجتماعی و حرکت نیوشا دارای روایی همگرا است؟

برای بررسی روایی همگرای شاخص رشدی شناختی خردسالان با آزمون سنجش رشد شناخت، ارتباط اجتماعی و حرکت نیوشا [۱۲] روی ۱۴۴ نفر از خردسالان دختر و پسر متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران اجرا شد. نتایج ماتریس همبستگی چندگانه جدول ۴ حاکی از آن است که بین مؤلفه‌های رشدی شناختی با مؤلفه‌های رشد شناخت، ارتباط اجتماعی و حرکت نیوشا به لحاظ آماری رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد که نشان‌دهنده روایی همگرای مقیاس رشدی شناختی خردسالان متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران است.

سؤال چهارم: نیمرخ روانی جنسیت آزمودنی‌ها در مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین خردسالان متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران چگونه است؟

از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره جهت بررسی تفاوت بین خردسالان دختر و پسر از نظر خرده‌مقیاس‌های رشدی شناختی استفاده گردید. آزمون M-Box از جمله مهم‌ترین پیش‌فرض‌های تحلیل واریانس چندمتغیری است که به عنوان بخشی از خروجی این تحلیل قرار گرفته است ($p > 0/05$) و ($M-Box=11/97$) و نشان‌دهنده آن است که مفروضه همگنی واریانس‌ها برقرار است.

میانگین تقریب (RMSEA) و باقیمانده مجذور میانگین (RMR)، (جدول ۱)

در جدول ۱ نتایج تحلیل عاملی تأییدی سؤالات مقیاس رشدی شناختی خردسالان مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران به صورت مقادیر بارهای عاملی برای هر گویه ارائه شده است. در ادامه شاخص‌های برازش مدل برای تحلیل عاملی تأییدی شاخص رشدی شناختی خردسالان مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران در جدول ۲ آورده شده است. (جدول ۲)

بررسی میزان تفاوت برازش مدل مورد بررسی حاکی از آن است که مدل مورد بررسی برازش نسبتاً مطلوبی با داده‌ها دارد. اگر مجذور خی از لحاظ آماری معنادار نباشد، دال بر برازش بسیار مناسب است، اما این شاخص در نمونه‌های بزرگ‌تر از ۱۰۰ غالباً معنادار است و از این رو شاخص مناسبی برای سنجش برازش مدل نیست. اگر شاخص نسبت مجذور خی بر درجه آزادی، کوچک‌تر از ۳ باشد، برازش بسیار مطلوب را نشان می‌دهد. اگر شاخص‌های CFI، AGFI، GFI بزرگ‌تر از ۰/۹۰ و شاخص‌های RMSEA و RMR کوچک‌تر از ۰/۰۵ باشد، بر برازش بسیار مطلوب و بسیار مناسب دلالت دارد و کوچک‌تر از ۰/۰۸ بر برازش مطلوب و مناسب دلالت دارد. در نتیجه شاخص‌های CFI، AGFI، GFI بر برازش بسیار مطلوب و بسیار مناسب دلالت دارد و شاخص‌های RMSEA و RMR بر برازش مطلوب و مناسب دلالت دارد و بر مبنای شاخص نسبت مجذور خی بر درجه آزادی برازش رضایت بخش است.

سؤال دوم: آیا مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین در خردسالان متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران از پایایی رضایت‌بخشی برخوردار هستند؟ از آلفای کرونباخ برای بررسی اعتبار زیرمقیاس‌های پرسشنامه رشدی شناختی در خردسالان متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران استفاده شد که آلفای کرونباخ برای هر یک از زیرمقیاس‌ها به ترتیب کنترل وضعیت بدن ۰/۷۶، هماهنگی چشمی - حرکتی ۰/۷۴، زبان گفتاری

نتایج بررسی اثر متغیر گروه پسران و دختران با استفاده از آزمون هاتلینگ روی ترکیب خطی خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه رشدی شناختی حاکی از وجود اثر معنی‌دار گروه ($F(4,531)=10/61, P<0/001, \eta^2=0/074$) است. جهت بررسی اثر متغیر گروه پسران و دختران در هر یک از خرده‌مقیاس‌ها از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد.

بر اساس نتایج تحلیل واریانس تک‌متغیره برای بررسی اثر گروه خردسالان دختر و پسر متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران در جدول ۷ می‌توان گفت که بین خردسالان دختر و پسر در خرده‌مقیاس‌های کنترل وضعیت بدن ($F(1,534)=0/275, P=0/60$)، هماهنگی چشمی حرکتی ($P=0/102$)، $F(1,534)=2/68$ و اجتماع‌پذیری ($F(1,534)=0/366, P=0/54$) تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد، در حالی که در خرده‌مقیاس زبان گفتاری و شنیداری ($F(1,534)=7/9, P\geq0/01$) تفاوت معنی‌داری از نظر آماری وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

سؤال اول پژوهش: پرسشنامه مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین در کودکان خردسال متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران از چه ساختار عاملی برخوردار است؟ برازش آماری مدل نظری شامل الگوی چهار عاملی وابسته پرسشنامه مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین با بارشدن ۱۶۰ گویه روی چهار عامل وابسته به هم با داده‌های پژوهش با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل برازش خوبی با داده‌ها دارد. نتایج بررسی‌ها نشان داده است که مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین برای اندازه‌گیری رشد و تحول در کودکان خردسال و شیرخوارگان متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران مفید است، اما با توجه به اینکه این ابزار برای اولین بار در ایران ترجمه و هنجار شده است، بررسی‌های قبلی در این زمینه در کشور جهت مقایسه عوامل به دست‌آمده در

این پژوهش با سایر پژوهش‌ها که ساختار و عوامل مقیاس برونه و لزین را بر روی نمونه کودکان متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران انجام داده باشد، ممکن نیست، اما در خارج از کشور برونه و لزین در بررسی خود در زمینه مؤلفه‌های تحول در کودکان خردسال، چهار عامل را مطرح کردند. در بررسی‌های دیگر که کاردوسو، فورمیگا، بیزینوتو، تسلر و روزا بر روی نمونه‌ای از کودکان خردسال در کشور برزیل انجام شد، نتایج بررسی از الگوی چهار عاملی حمایت کرد [۷]. نتایج بررسی حاضر نیز با اجرای پرسشنامه برونه و لزین در نمونه کودکان خردسال کمتر از ۳۰ ماه دختر و پسر متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران با بهره‌گرفتن از تحلیل معادلات ساختاری و نرم‌افزار لیزرل، ساختار مشابهی را پیشنهاد دادند و عوامل استخراج‌شده در بررسی‌های برونه و لزین و کاردوسو، فورمیگا، بیزینوتو، تسلر و روزا را مورد تأیید قرار می‌دهد. در مطالعات قبلی، ویژگی‌های روانسنجی این مقیاس در کشورهای فرانسه و برزیل مورد بررسی قرار گرفته بود، لذا برای استفاده از این مقیاس در ایران لازم بود ساختار عاملی این مقیاس و پایایی، روایی آن در شیرخوارگان خردسال متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران نیز مورد بررسی قرار گیرد. کودکانی که در مطالعه شرکت کرده بودند، بین ۱ تا ۳۰ ماه متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران بودند. این امر می‌تواند تعمیم‌یافته‌ها را از این مطالعات به نمونه کودکان بزرگ‌تر به ویژه آن‌هایی که در مرحله پیش‌عملیاتی هستند، مشکل سازد، به علاوه در بسیاری از مطالعات پیشین که در رابطه با ارزیابی تحول رشدی حرکتی کودکان انجام شده، حجم نمونه نسبتاً مطلوب نبوده است، لذا پژوهش حاضر جهت مرتفع‌نمودن نقطه ضعف همگن بودن گروه تحلیل عاملی مطالعات قبلی و با حجم نمونه ۵۳۶ کودک دختر و پسر ۱-۳۰ ماه متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران اجرا شد و نتایج این مطالعه از ساختار عاملی تأییدی چهار عاملی مقیاس برونه و لزین حمایت کرد.

سؤال سوم پژوهش: آیا خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین در کودکان خردسال متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران با مقیاس رشد شناخت ارتباط اجتماعی و حرکت نیوشا دارای روایی همگرا است؟ نتایج بررسی روایی همگرایی پرسشنامه رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین با آزمون رشد شناخت ارتباط اجتماعی و حرکت نیوشا روی ۱۴۴ نفر از خردسالان دختر و پسر متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران حاکی از آن بود که بین خرده‌مقیاس‌های رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین با مؤلفه‌های رشد شناخت ارتباط اجتماعی و حرکت نیوشا رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و همه ضرایب به دست‌آمده در سطح $0/01$ معنی‌دار بودند. به عبارت دیگر می‌توان گفت که بین رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین و رشد شناخت ارتباط اجتماعی و حرکت رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.

سؤال چهارم پژوهش: نیمرخ روانی جنسیت آزمودنی‌ها در مقیاس‌های پرسشنامه رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین چگونه است؟ از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره جهت بررسی تفاوت بین خردسالان دختر و پسر متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران از نظر مؤلفه‌های رشد ذهنی حرکتی استفاده گردید. نتایج بیانگر آن بود بین خردسالان دختر و پسر از نظر خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه رشد شناختی در مؤلفه کنترل وضعیت بدن، هماهنگی چشمی حرکتی و اجتماع‌پذیری تفاوت معنی‌داری به لحاظ آماری مشاهده نشد، فقط در مؤلفه زبان گفتاری و شنیداری نتیجه به دست‌آمده بیانگر آن بود که خردسالان پسر نمرات بالاتری را در مقایسه با خردسالان دختر کسب کرده بودند. نتیجه به دست آمده با اغلب بررسی‌های انجام شده در این زمینه همسو و هماهنگ است. برای مثال فرامرزی، کیانی و لاهیجانیان در بررسی خود بر روی نمونه‌ای از کودکان خردسال شهر اصفهان نشان دادند که بین کودکان خردسال دختر و پسر از نظر رشد زبانی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد [۱۳]. کاروسو و همکاران

سؤال دوم پژوهش: آیا مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین در کودکان خردسال متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران از اعتبار رضایت‌بخشی برخوردار است؟ از آماره آلفای کرونباخ برای بررسی اعتبار خرده‌مقیاس‌های رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین استفاده شد. نتایج بیانگر آن است که دقت اندازه‌گیری نمرات شاخص رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین در مجموع رضایت‌بخش است، اما نتایج بررسی همبستگی هر خرده‌مقیاس با نمره کل حاکی از آن بود که هر چهار خرده‌مقیاس از اعتبار مناسبی برخوردار بودند. آلفای کرونباخ به دست‌آمده برای مؤلفه کنترل وضعیت بدن $0/76$ ، هماهنگی چشمی حرکتی $0/74$ ، زبان گفتاری شنیداری $0/57$ ، اجتماع‌پذیری $0/77$ و آلفای کرونباخ به دست‌آمده برای کل مقیاس برابر $0/89$ است که بیانگر اعتبار مطلوب خرده‌مقیاس‌ها و کل آزمون است. در رابطه با خرده‌مقیاس زبان گفتاری شنیداری آلفای کرونباخ به دست‌آمده اندکی پایین‌تر از سایر مؤلفه‌ها است، ذکر این نکته لازم است که این را می‌توان به این ترتیب تبیین کرد که با توجه به دامنه سنی ۱ الی ۳۰ ماهه درصد قابل ملاحظه‌ای از نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر به لحاظ تحولی در مرحله‌ای هستند که به ویژه به زبان گفتاری نرسیده‌اند و به همین دلیل آلفای کرونباخ به دست‌آمده در این مؤلفه کمتر از سایر مؤلفه‌ها است و شاید اگر دامنه سنی نمونه مورد بررسی ۲ الی ۵ سال می‌بود، آلفای کرونباخ به دست‌آمده در این مؤلفه نیز به سان سایر خرده‌مقیاس‌ها می‌بود، البته لازم به ذکر است که اعتبار به دست‌آمده در این بررسی در مقایسه با اعتبار به دست‌آمده در پرسشنامه اصلی بالاتر است. در کل این یافته همسو با مطالعه برونه و لزین و کاردوسو، فورمیگا، بیزینوتو، تسلر و روزا که اعتبار مقیاس رشد ذهنی - حرکتی کودکان برونه و لزین را در نمونه فرانسوی و برزیلی بررسی کردند، از اعتبار و دقت اندازه‌گیری زیرمقیاس‌های رشد ذهنی - حرکتی برونه و لزین خصوص در میان خردسالان کمتر از ۳ سال حمایت می‌کند.

خردسال (از قبیل سبک‌های دلبستگی، فرزندپروری، ویژگی‌های مزاجی و ...) در چارچوب یک مدل مورد بررسی قرار گیرد و اثرات مستقیم و غیر مستقیم آن برآورد گردد.

- بررسی نقش واسطه‌ای یا تعدیل‌کننده عوامل خانوادگی (برای مثال نظارت، حمایت و کنترل والدین) و اجتماعی (مانند حمایت اجتماعی ادراک‌شده) در ارتباط بین ویژگی‌های شخصیتی و گرایش به رفتارهای پرخطر در چارچوب یک مدل علی. بررسی این متغیرها در افزایش اطمینان روانی و کارایی خدمات رسانی به مراکز درمانی می‌توان موثر واقع شود.

- بررسی نمونه گسترده‌تری از کودکان خردسال متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی در نمونه‌ای بزرگ‌تر و معرف شامل کودکان در اغلب قومیت‌های ایران به منظور افزایش قدرت تعمیم‌دهی نتایج و طراحی الگویی برای شناسایی و پیشگیری از مشکلات و تأخیرهای رشدی حرکتی در کودکان. نتایج اجرای این پژوهش در کل کشور می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مورد استفاده قرار گیرد.

- طراحی یک بسته مداخلاتی بر اساس مؤلفه‌های رشد ذهنی - حرکتی برونه و لژین و بررسی اثربخشی آن در ارتقای توانایی‌های روانی حرکتی کودکان خردسال متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی کشور در چارچوب یک بررسی آزمایشی و تعیین اثربخشی آن.

تشکر و قدردانی

این مقاله بر گرفته از رساله دکتری خانم مهتاب معتمد (با تصویب عنوان در تاریخ ۱۳۹۶/۱۱/۱۵) دانشجوی دکتری روان‌شناسی بالینی دانشگاه عدالت با عنوان هنجاریابی آزمون ذهنی - حرکتی خردسالان ۳۰-۱ ماهه مادران شاغل در مراکز درمانی، می‌باشد. از زحمات اساتید راهنما و مشاور و همچنین ریاست محترم دانشگاه عدالت، مدیر گروه محترم و اساتید گروه روان‌شناسی بالینی دانشگاه و کارکنان و همچنین مراکز درمانی شهر تهران کمال تشکر دارم.

نیز در بررسی خود بر روی کودکان خردسال برزیلی، تفاوت چندانی بین جنبه‌های تحول کودکان خردسال دختر و پسر را گزارش ندادند که به نحوی می‌تواند همسو و هماهنگ با یافته‌های پژوهش حاضر باشد. زارعی‌پور، اسلاملو و قلیچی نیز در بررسی خود بر روی رشد تکاملی کودکان در سال اول زندگی بر اساس پرسشنامه ASQ به این نتیجه رسیدند که بین رشد تکاملی کودکان دختر و پسر یک ساله تفاوت معنی‌داری وجود ندارد [۱۴]. اگرچه بررسی‌های دیگر نشان‌دهنده آن است که کودکان خردسال پسر در معرفی تحول زبانی در قیاس با خردسالان همتای دختر خود اندکی عقب‌تر هستند، اما نتیجه به دست‌آمده در پژوهش حاضر با پژوهش‌هایی از این دست در تناقض قرار می‌گیرد و در این زمینه به نظر می‌رسد که نیاز به بررسی و پژوهش بیشتر وجود دارد. این پژوهش دارای محدودیت‌های از جمله نبود فرصت و پروتکل ساختاریافته مصاحبه مبتنی بر اصول K-SAT با هر یک از آزمودنی برای بررسی روایی تشخیصی پرسشنامه، محدودبودن نمونه به خردسالان دختر و پسر متعلق به مادران شاغل در مراکز درمانی شهر تهران می‌باشد. در نهایت برای انجام تحقیق سایر پژوهشگران در آینده پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

- تکرار ساختار عاملی این مقیاس در گروه نمونه کودکان خردسال متعلق به مادران شاغل در دیگر مراکز درمانی کشور در گروه‌هایی که دارای اختلال‌های رشدی هستند و گروه کودکان عادی و مقایسه این دو گروه به منظور به منظور بررسی دقیق‌تر توانایی این مقیاس در تشخیص مشکلات و اختلال‌های روانی - حرکتی. اینکار می‌تواند به اطمینان روانی کارکنان شاغل از سلامت روانی فرزندان خود و افزایش کارایی و اعتماد به نفس آنها در خدمات رسانی به مردم کمک نماید.

- بررسی کارآمدی این مقیاس در در پیش‌بینی اختلال‌های عصب شناختی مانند اوتیسم و... در گروه‌های کودکان خردسال در دیگر مراکز درمانی کشور. - متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش و دیگر متغیرهای مرتبط با رشد روانی - حرکتی کودکان

جدول ۱ - نتایج تحلیل عاملی تاییدی سوالات مقیاس رشدی شناختی

بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی
۰/۵۹	۱۴۱	۰/۶۴	۱۲۱	۰/۶۲	۱۰۱	۰/۵۹	۸۱	۰/۴۸	۶۱	۰/۴۸	۴۱	۰/۶۲	۲۱	۰/۵۹	۱
۰/۶۴	۱۴۲	۰/۵۹	۱۲۲	۰/۵۹	۱۰۲	۰/۴۴	۸۲	۰/۵۷	۶۲	۰/۵۹	۴۲	۰/۴۶	۲۲	۰/۴۴	۲
۰/۳۱	۱۴۳	۰/۵۴	۱۲۳	۰/۴۴	۱۰۳	۰/۵۹	۸۳	۰/۵۸	۶۳	۰/۶۵	۴۳	۰/۴۸	۲۳	۰/۵۹	۳
۰/۶۴	۱۴۴	۰/۴۸	۱۲۴	۰/۵۹	۱۰۴	۰/۴۶	۸۴	۰/۴۶	۶۴	۰/۵۷	۴۴	۰/۵۹	۲۴	۰/۴۰	۴
۰/۴۹	۱۴۵	۰/۷۵	۱۲۵	۰/۴۰	۱۰۵	۰/۵۰	۸۵	۰/۵۱	۶۵	۰/۵۸	۴۵	۰/۶۵	۲۵	۰/۴۰	۵
۰/۵۴	۱۴۶	۰/۵۸	۱۲۶	۰/۴۰	۱۰۶	۰/۴۸	۸۶	۰/۵۹	۶۶	۰/۴۶	۴۶	۰/۵۷	۲۶	۰/۴۸	۶
۰/۳۸	۱۴۷	۰/۴۲	۱۲۷	۰/۴۸	۱۰۷	۰/۴۹	۸۷	۰/۵۶	۶۷	۰/۵۱	۴۷	۰/۵۸	۲۷	۰/۴۹	۷
۰/۷۵	۱۴۸	۰/۶۲	۱۲۸	۰/۴۹	۱۰۸	۰/۵۴	۸۸	۰/۶۳	۶۸	۰/۵۹	۴۸	۰/۴۶	۲۸	۰/۵۴	۸
۰/۵۸	۱۴۹	۰/۵۹	۱۲۹	۰/۵۴	۱۰۹	۰/۵۲	۸۹	۰/۶۳	۶۹	۰/۵۶	۴۹	۰/۵۱	۲۹	۰/۵۲	۹
۰/۴۲	۱۵۰	۰/۴۴	۱۳۰	۰/۵۲	۱۱۰	۰/۵۶	۹۰	۰/۵۸	۷۰	۰/۶۳	۵۰	۰/۵۹	۳۰	۰/۵۶	۱۰
۰/۶۲	۱۵۱	۰/۵۹	۱۳۱	۰/۶۰	۱۱۱	۰/۴۳	۹۱	۰/۵۵	۷۱	۰/۶۳	۵۱	۰/۵۶	۳۱	۰/۴۳	۱۱
۰/۴۶	۱۵۲	۰/۴۰	۱۳۲	۰/۴۱	۱۱۲	۰/۶۰	۹۲	۰/۶۱	۷۲	۰/۵۸	۵۲	۰/۶۳	۳۲	۰/۶۰	۱۲
۰/۴۸	۱۵۳	۰/۴۰	۱۳۳	۰/۶۴	۱۱۳	۰/۴۱	۹۳	۰/۶۳	۷۳	۰/۵۵	۵۳	۰/۶۳	۳۳	۰/۳۱	۱۳
۰/۵۹	۱۵۴	۰/۴۸	۱۳۴	۰/۵۹	۱۱۴	۰/۶۴	۹۴	۰/۵۳	۷۴	۰/۶۱	۵۴	۰/۵۸	۳۴	۰/۶۴	۱۴
۰/۶۵	۱۵۵	۰/۴۹	۱۳۵	۰/۵۴	۱۱۵	۰/۵۹	۹۵	۰/۷۰	۷۵	۰/۶۳	۵۵	۰/۵۵	۳۵	۰/۴۹	۱۵
۰/۵۷	۱۵۶	۰/۵۴	۱۳۶	۰/۴۸	۱۱۶	۰/۵۴	۹۶	۰/۵۴	۷۶	۰/۵۳	۵۶	۰/۶۱	۳۶	۰/۵۴	۱۶
۰/۵۸	۱۵۷	۰/۵۲	۱۳۷	۰/۷۵	۱۱۷	۰/۴۸	۹۷	۰/۴۸	۷۷	۰/۷۰	۵۷	۰/۶۳	۳۷	۰/۳۸	۱۷
۰/۳۱	۱۵۸	۰/۶۰	۱۳۸	۰/۵۸	۱۱۸	۰/۷۵	۹۸	۰/۴۵	۷۸	۰/۵۴	۵۸	۰/۵۳	۳۸	۰/۷۵	۱۸
۰/۶۴	۱۵۹	۰/۴۱	۱۳۹	۰/۴۲	۱۱۹	۰/۵۸	۹۹	۰/۴۸	۷۹	۰/۴۸	۵۹	۰/۷۰	۳۹	۰/۵۸	۱۹
۰/۴۹	۱۶۰	۰/۶۴	۱۴۰	۰/۶۲	۱۲۰	۰/۴۲	۱۰۰	۰/۵۷	۸۰	۰/۴۵	۶۰	۰/۵۴	۴۰	۰/۴۲	۲۰

جدول ۲ - نتیجه شاخص‌های محاسبه‌شده برای تحلیل عاملی تأییدی شاخص رشدی شناختی

RMR	RMSEA	CFI	AGFI	GFI	χ^2/df	df	Satorra-Bentler χ^2	شاخص
۰/۶۲	۰/۰۵۷	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۹۱	۲/۹۷	۳۷۶	۲۵۲۳/۳۲	مقدار

جدول ۳ - ماتریس همبستگی چندگانه شاخص رشدی شناختی خردسالان با مقیاس مؤلفه‌های رشد شناختی، ارتباط اجتماعی و حرکت نوشتار

متغیرها	مهارت‌های شناختی	مهارت‌های ارتباط اجتماعی	مهارت‌های حرکت
کنترل وضعیت بدن	۰/۲۳*	۰/۳۲**	۰/۶۲**
هماهنگی چشمی حرکتی	۰/۲۷**	۰/۵۹**	۰/۶۴**
زبان گفتاری و شنیداری	۰/۵۲**	۰/۴۷**	۰/۲۱**
اجتماع پذیری	-۰/۳۷**	۰/۵۶**	۰/۲۹**

* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ و ** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

جدول ۴ - مقایسه آمار توصیفی وضعیت خردسالان دختر و پسر از نظر خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه رشدی شناختی

مقیاس	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
کنترل وضعیت بدن	دختران	۳۲۷	۵۸/۸۳	۱۶/۲۲
	پسران	۲۰۹	۵۸/۰۷	۱۶/۳۲
	کل	۵۳۶	۵۸/۵۳	۱۶/۲۴
هماهنگی چشمی حرکتی	دختران	۳۲۷	۸۱/۴۴	۳۱/۶۷
	پسران	۲۰۹	۸۶/۰۳	۳۱/۶۵
	کل	۵۳۶	۸۳/۲۳	۳۱/۷۱
زبان گفتاری و شنیداری	دختران	۳۲۷	۲۹/۵۸	۱۷/۳۰
	پسران	۲۰۹	۳۳/۸۳	۱۶/۶۷
	کل	۵۳۶	۳۱/۲۴	۱۷/۱۷
اجتماع‌پذیری	دختران	۳۲۷	۴۸/۱۵	۱۲/۹۲
	پسران	۲۰۹	۴۷/۴۸	۱۱/۷۱
	کل	۵۳۶	۴۷/۸۹	۱۲/۴۶

جدول ۵ - آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره برای بررسی اثر گروه پسران و دختران روی خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه رشدی - شناختی

تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	df	F	p	اندازه اثر
گروه	کنترل وضعیت بدن	۷۲/۷۳	۱-۵۳۴	۰/۲۷۵	۰/۶۰	۰/۰۰۱
	هماهنگی چشمی حرکتی	۲۶۸۶/۳۸	۱-۵۳۴	۲/۶۸	۰/۱۰۲	۰/۰۰۵
	زبان گفتاری و شنیداری	۲۳۰۱/۳۷	۱-۵۳۴	۷/۹۰	۰/۰۵	۰/۰۱۵
	اجتماع‌پذیری	۵۸/۸۸	۱-۵۳۴	۰/۳۶۶	۰/۵۴	۰/۰۰۱

Reference:

- 1- Simsek Z., Zeyrek FY, Kurcer MA. Effect of Giardia infection on growth and psychomotor development of children aged 0–5 years, *Journal of Tropical Pediatrics*, 2004; 50(2): 90-93.
- 2- Kramer MS, Aboud F, Mironova E, Vanilovich I, Platt RW, Matush L, Collet JP. Breastfeeding and child cognitive development: new evidence from a large randomized trial, *Archives of General Psychiatry*, 2008; 65(5): 578-584.
- 3- Nekkebroeck J, Bonduelle M, Desmyttere S, Van den Broeck W, Ponjaert-Kristoffersen I. Mental and psychomotor development of 2-year-old children born after, *Human Reproduction*, 2008; 23(7): 1560-1566.
- 4- Kellert S.R. Experiencing nature: Affective, cognitive and evaluative development in children, *Children and nature: Psychological, sociocultural and evolutionary investigations*, 2002; 117-151.
- 5- Jacobsen T, Hofmann V. Children's attachment representations: longitudinal relations to school behavior and academic competency in middle childhood and adolescence, *Developmental Psychology*, 33(4); 1997: 703-710.
- 6- Vinkhuyzen A.A, Van der Sluis S, Posthuma D, Boomsma D.I. The heritability of aptitude and exceptional talent across different domains in adolescents and young adults, *Behavior Genetics*, 2009; 39(4): 380-39.
- 7- Cardoso F.G.C, Formiga C.K.M.R, Bizinotto T, Tessler R.B, Rosa F. Concurrent validity of the BRUNET-LÉZINE scale with the BAYLEY scale for assessment of the development of preterm infants up to two years, *Revista Paulista de Pediatria*, 2017; 35(2): 144.
- 8- Adrien J.L, Barthelemy C, Perrot A, Roux S, Lenoir P, Hameury L, Sauvage D. Validity and reliability of the infant behavioral summarized evaluation (IBSE): A rating scale for the assessment of young children with autism and developmental disorders, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1992; 22(3): 375-394.
- 9- Blanc R, Adrien J.L, Roux S, Barthélémy C. Dysregulation of pretend play and communication development in children with autism, *Autism*, 2005; 9(3): 229-245.
- 10- Bulteau C, Jambaque I, Viguier D, Kieffer V, Dellatolas G, Dulac O. Epileptic syndromes, cognitive assessment and school placement: A study of 251 children, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2000; 42(5): 319-327.
- 11- Norouzzadeh A, Alimohammadzadeh KH, Relationship Between Social Skills and Social health; the Aadjusting Role of Social Support for Employee's and Nurses of Guilan Health Network, *Journal of Healthcare Management*, 2021; 12 (2): 31-44. [In Persian].
- 12- Jafari Z, Ashayeri H, Malayeri S, Alaeddini F. Reliability and validity of "Newsha's hearing, language and speech development test" in children up to 6 years old Persian language, *Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Sciences Research*, 2009, 8(3): 271 – 278. [In Persian]
- 13- Faramarzi S, Kiani M, Lahijanian Z. Construct Validity and Reliability of the Language Development Scale of Children. *Educational Measurement Quarterly, Allameh Tabataba'i University*, 2018; 8(31): 1-31. [In Persian]
- 14- Zareipour M, Islamloo H.R, Ghelichi Ghoghghm M. Evaluation of developmental development of children in the first year of life based on ASQ questionnaire, *Journal of Pediatric Nursing*, 2017; 4 (2): 1-31. [In Persian]

Normalizing the Mental and Motor Test for Iranian 1-30 Month Old Infants of Mothers Who Work at Medical Centers

Motamed M¹, Bahrami H², Peymani J³

Abstract

Introduction: Measurement as one of the important objectives in developmental domains enables the scholars to study developmental changes and retardation and provides insights into educational solutions. One of the most important and reliable scales for measuring development in younger children was designed by Brunet and Lezine in France; But, to use it in Iran, its reliability and validity are required to be assessed. The present research was carried out to study factor structure, reliability and validity of the scale for Iranian infants of mothers who work at medical centers by considering their job position.

Methods: This is a descriptive survey project. Also, given the comparison of the elements of mental and motor scale for two genders in the project, it is also causal-comparative. The research sample include 536 younger children of mothers who work at medical centers (327 girls and 209 boys) selected by convenience sampling.

Results: The results of Cronbach's Alpha showed an acceptable level of reliability for most of sub scales. Reliability coefficient for each of subscales included: positional control of body 0.76, ocular-motor co-ordination 0.74, listening and speaking language subscale 0.58, sociability subscale 0.77, and Cronbach's Alpha for total scale 0.89. By using factor analysis, we extracted 4 factors: positional control of body, ocular-motor co-ordination, listening and speaking language, and sociability.

Conclusion: Results of this study showed that children mental and motor development BRUNET-LÉZINE scale has the psychometric properties to be utilized in psychological researches about younger children.

Keywords: Factor Structure, Psycho-Motor Development, Younger children, Medical centers.

1- Ph.D Student of psychology, Edalat University, Tehran, Iran

2- Professor of Department of Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), Prof.Bahrami114@gmail.com

3- Assistant Professor of Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran