

اعتباریابی و پایایی سنجی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌وری اجرایی پیش‌دبستان-فرم والدین

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۲/۲۶

علی مشهدی*، جعفر حسنی**، سعید تیموری***

چکیده

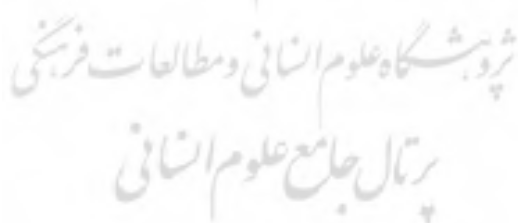
مقدمه: پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌وری اجرایی پیش‌دبستان - فرم والدین، ابزاری است که برای سنجش کنش‌های اجرایی کودکان پیش‌دبستان در محیط‌های طبیعی و روزمره زندگی طراحی شده است. هدف این پژوهش بررسی اعتبار، پایایی و ساختار عاملی تأییدی فرم والدین این پرسشنامه بود.

روش: در یک طرح همبستگی داده‌های ۳۹۰ کودک ۲ تا ۶ ساله در مقطع پیش‌دبستان شهر مشهد به شیوه نمونه‌برداری تصادفی خوشه‌ای از طریق والدین گردآوری شد. پایایی پرسشنامه از طریق همسانی درونی و همبستگی‌های مجموعه‌ی ماده مورد بررسی قرار گرفت و اعتبار آن با استفاده از همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها و تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که ضرایب پایایی به دست آمده در هر دو جنس و کل به لحاظ روان‌سنجی برای تمام خرده‌مقیاس‌ها و کل مقیاس رضایت‌بخش بود. همچنین خرده‌مقیاس‌ها از همسانی درونی مطلوبی برخوردار بودند و روابط درونی خوبی بین خرده‌مقیاس‌ها وجود داشت. نتایج تحلیل عاملی تأییدی پنج عاملی اصلی مرتبه اول شامل: بازداری، تغییر، مهار هیجانی، حافظه کاری، برنامه‌ریزی/ سازمان‌دهی و سه عامل مرتبه دوم شامل: خودمهارگری بازداری، انعطاف‌پذیری و فراشناخت فرم والدین این آزمون را تأیید نمود.

نتیجه‌گیری: پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌وری اجرایی پیش‌دبستان - فرم والدین ابزار مطلوبی برای غربال‌گری، تشخیص، پژوهش و سایر زمینه‌های مداخلاتی در جامعه ایران است.

واژه‌های کلیدی: کنش‌وری اجرایی، کودکان پیش‌دبستان، اعتبار، پایایی، تحلیل عاملی تأییدی.



مقدمه

سالگی کنش اجرایی برنامه ریزی و سازماندهی^۶ ظهور و بروز می‌یابد. کنش اجرایی نظم جویی هیجان همزمان با کنش‌های اجرایی دیگر ظهور می‌یابد و در طول دوران کودکی تحول می‌یابد [۷]. نبود تعریف عملیاتی مورد توافق در حوزه کنش‌های اجرایی از یک سو و نیز مشکلات روان‌سنجی موجود در آزمون‌های کنش‌های اجرایی^۷ از سوی دیگر پژوهشگران مختلف این حوزه را متقاعد ساخته است که از مقیاس‌های کنش‌های اجرایی^۸ جهت سنجش کنش‌های اجرایی استفاده کنند. این مقیاس‌ها با تمرکز بر سنجش کنش‌های اجرایی در زندگی روزمره افراد در طول زندگی فرد و در موقعیت‌های مختلف، علاوه بر مفهوم سازی و ایجاد الگو در این زمینه، با در اختیار قرار دادن اعتبار بوم شناختی^۹ و مشخصات روان‌سنجی مطلوب سنجش علمی و بالینی این سازه را بیشتر می‌سازند [۸ و ۲]. نسخه پیش‌دبستانی سیاهه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی^{۱۰} (BRIEF-P) سیاهه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی یک ابزار مفید برای سنجش بوم شناختی کنش‌های اجرایی در کودکان پیش‌دبستانی است که توسط والدین و معلمانشان تکمیل می‌شود [۹]. این ابزار تا کنون به سی و یک زبان ترجمه شده است [۸]. جیویا و همکاران این سیاهه را به منظور بررسی کنش‌های اجرایی مبتنی بر عملکرد کودک در خانه و مدرسه طراحی کردند. این سیاهه اعتبار و پایایی بالایی در اندازه‌گیری سه حیطه نظم جویی رفتار، فراشناخت و کنش‌های اجرایی دارد [۹]. تاکنون در خصوص ویژگی‌های روان‌سنجی این سیاهه پژوهش‌های زیادی صورت نگرفته است. در اولین پژوهش که توسط جیویا و همکاران به منظور ساخت این ابزار و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آن بر روی ۳۰۲ معلم و ۴۶۰ والدین کودکان پیش‌دبستانی ۲ تا ۵ سال انجام شد، با استفاده از روش همسانی درونی و روش باز آزمایی پایایی این نسخه را برای هر دو نسخه والدین و معلم بسیار مطلوب گزارش کردند. در این پژوهش اعتبار همگرا و افتراقی ابزار نیز بسیار مطلوب گزارش شد. همچنین با

با افزایش سن، کودکان قادر می‌شوند تا به طور روز افزونی جنبه‌های مختلف یک مسئله را توصیف نمایند، برای اعمال و کارهای آینده برنامه ریزی کنند، طرح و برنامه‌ای را در ذهن نگه دارند و از اطلاعات موجود در ذهنشان برای تصحیح و انجام درست کارها استفاده کنند. این توانایی‌ها به کودکان این اجازه را می‌دهد تا به صورت عمدی افکار و اعمال هدفمندی را دنبال کنند [۱]. در طول ۱۵۰ سال اخیر اصطلاح کنش‌های اجرایی به شیوه‌های گوناگون تعریف شده است و تاکنون بیش از ۳۰ تعریف مختلف در این باره وجود دارد [۲ و ۳]. به طور کلی می‌توان کنش‌های اجرایی را اصطلاحی چتر گونه در نظر گرفت که کنش‌های عالی مغز از جمله برنامه ریزی، حافظه کاری، توجه، بازداری، خود کنترلی^۱، خود نظم جویی^۳ را در خود جای داده است و به عملکرد ناحیه پیشانی و پیش پیشانی مغز وابسته است [۳]. به عبارت دیگر کنش‌های اجرایی مجموعه‌ای از توانایی‌های شناختی هستند که توانایی‌های دیگر و رفتار را کنترل و نظم می‌بخشند و برای انجام رفتارهای هدفمند ضروری هستند [۴]. سنجش کنش‌های اجرایی امروزه یکی از گسترده‌ترین حوزه‌های سنجش عصب روان شناختی است [۵]. در حالی که نارسایی در کنش‌های اجرایی مشخصه بسیاری از اختلال‌های عصب تحولی و عصب شناختی است، اما هنوز موضوع اندازه‌گیری آن بحث‌انگیز است [۶]. در حال حاضر مجموعه قابل توجهی از پژوهش‌ها وجود دارد که نشان داده‌اند کنش‌های اجرایی در طول تحول از کودکی تا بزرگسالی به صورت منظم و وابسته به سن بهبود و پیشرفت می‌نمایند [۱]. دوره پیش دبستان (سنین ۳ تا ۶ سال) یکی از مهم‌ترین دوره‌ها در تحول کنش‌های اجرایی است. در سال اول زندگی توانایی‌های اصلی بازداری و حافظه کاری^۴ ظاهر می‌شوند و تا سن سه سالگی اشکال پیچیده‌تری را پیدا می‌کنند. در سه سالگی کنش اجرایی تغییر^۵ که به دو کنش اجرایی ذکر شده قبلی وابسته است ظهور می‌یابد و در سن سه تا چهار

6- Planning and Organization

7- Executive Function Tests (EF Tests)

8- Executive function rating scales (EF rating scales)

9- ecological validity

10- Behavior Rating Inventory of Executive

Functioning- Preschool Version

1- inhibition

2- self-control

3- self-regulation

4- working memory

5- shifting

بازداری، انعطاف پذیری، و فراشناخت) بود [۱۳]. نتایج پژوهش ابراهیمی و همکاران با استفاده از یک نمونه ۵۹۲ نفری از والدین کودکان پیش دبستانی در شهر اصفهان، حاکی از ساختار عاملی تأییدی و نیز اعتبار مطلوب این ابزار بود [۱۴]. از آنجا که سنجش کنش‌های اجرایی در کودکان پیش دبستانی در محیط‌های مختلف و توسط ارزیاب‌های متفاوت ممکن است نتایج متفاوتی داشته باشد، هدف این پژوهش بررسی ساختار عاملی تأییدی فرم والدین این ابزار در جامعه ایرانی بود.

روش

طرح پژوهش: این پژوهش با توجه به هدف بررسی ویژگی‌های روان سنجی یک ابزار و روش گردآوری داده‌ها در طبقه طرح‌های توصیفی از نوع همبستگی قرار می‌گیرد. **آزمودنی‌ها:** در این پژوهش، برای انتخاب نمونه معرف و دقیق ابتدا ۵۴۰ نفر از کودکان سنین ۱/۵ تا ۵ سال و ۱۱ ماه شهر مشهد به شیوه نمونه‌برداری چند مرحله‌ای انتخاب شدند. از بین ۱۲ ناحیه بهزیستی شهر مشهد، ۵ ناحیه و از هر ناحیه ۵ مهدکودک به صورت تصادفی انتخاب شدند. چون روش‌شناسی مدل‌یابی معادلات ساختاری، تا حدود زیادی با برخی از جنبه‌های رگرسیون چند متغیری شباهت دارد، می‌توان از اصول تعیین حجم نمونه در تحلیل رگرسیون چندمتغیری برای تعیین حجم نمونه در مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده نمود. در تحلیل پیش‌بینی چندمتغیری نسبت تعداد نمونه به متغیرهای پیش‌بین نباید از ۵ کمتر باشد. نسبت محافظه کارانه‌تر ۱۰ مشاهده به ازای هر متغیر پیش‌بین پیشنهاد شده است. از دیدگاه جیمز استیونس حتی در نظر گرفتن ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر پیش‌بین در تحلیل رگرسیون چند گانه با روش عمومی کمترین مجزورات استاندارد، یک قاعده سرانگشتی خوب به حساب می‌آید. پس به طور کلی در روش‌شناسی مدل‌یابی معادلات ساختاری تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود [۱۵]. بر همین اساس حجم نمونه انتخاب شده در این پژوهش منطقی و معقول به نظر می‌رسد.

استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی^۱ و با چرخش پروماکس^۲ پنج خرده مقیاس بالینی برای این پرسشنامه بدست آمد که عبارتند از: بازداری، تغییر، مهار هیجانی، حافظه کاری، برنامه‌ریزی/ سازمان‌دهی^۳. سپس با تحلیل مؤلفه‌های اصلی این پنج مقیاس، در یک الگوی سه عاملی از کنش‌های اجرایی قرار گرفت که عبارتند از: خود مهار گری بازداری^۴، انعطاف پذیری^۵ و فراشناخت [۹]. در پژوهش دیگر، بونیلو، آرجیو، جین، کاپدویلا، ریرا نیز نسخه اسپانیایی این ابزار را بر روی ۴۱۷ معلم و ۴۰۸ والد کودکان ۳ تا ۶ سال اجرا، و نتایج حاکی از پایایی بسیار خوب ابزار بود [۱۰]. در پژوهش دوکو و وایلانکورت این ابزار را در کانادا بر روی والدین ۶۲۵ کودک عادی پیش دبستانی مورد بررسی قرار دادند [۱۱]. نتایج حاکی از پایایی و اعتبار خوب ابزار بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز همان پنج مقیاس بالینی و سه شاخص کلی این مقیاس را نشان داد. از پلینتا، گرانو، پینلو، اوسا و دومینیچ فرم معلم این مقیاس را بررسی نمودند و نتایج نیز حاکی از پایایی مطلوب و اعتبار همگرایی متوسط ابزار و تناسب ساختار عاملی مرتبه اول و دوم این ابزار با نسخه اصلی بود [۱۲]. اسکوگان و همکاران در پژوهش خود تحول کنش‌های اجرایی کودکان پیش دبستانی نروژی را در سه گروه سنی مختلف با استفاده از این ابزار سنجیدند و نتایج حاکی از پایایی و ساختار عاملی تأییدی و اکتشافی مطلوب این ابزار بود. در ایران تاکنون دو پژوهش از این ابزار برای سنجش کنش‌های اجرایی کودکان پیش دبستان استفاده نموده‌اند [۷]. در پژوهش اول مشهدی، حسنی، بر عرفان، نجفی گل و دانشور ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پیش‌دبستانی سیاهه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی - فرم معلم را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ضرایب همسانی درونی سوال‌ها و همبستگی‌های مجموعه ماده بیانگر ضریب همسانی درونی رضایت‌بخش سیاهه و زیر مقیاس‌های آن بود. تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی بیانگر دو الگوی پنج عاملی (بازداری، تغییر، مهار هیجانی، حافظه کاری و برنامه‌ریزی/ سازمان‌دهی) و سه عاملی (خود مهار گری

1- Exploratory Factor Analyses (EFA)

2- Promax Rotation

3- Plan/organize

4- Inhibitory Self-Control (ISCI)

5- Felexibility Index(FI)

و مهار هیجانی است؛ مقیاس انعطاف‌پذیری از جمع زیر مقیاس‌های تغییر و مهار هیجانی، و مقیاس فراشناخت از جمع مقیاس حافظه کاری و سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی بالینی به دست می‌آید. نمره کلی (GEC) حاصل جمع ۵ زیر مقیاس بالینی است. همچنین دو مقیاس روایی این سیاهه شامل مقیاس‌های ناهمسانی^۵، برای شناسایی درجات درجات غیرعادی ناهمسانی در پاسخ‌های ارزیابی‌ها و مقیاس منفی‌گرایی^۶، برای شناسایی خصوصیات فردی نادری که نمره‌های بالای دارند، به کار می‌رود [۹]. مقیاس‌های BRIEF-P برای تشخیص‌گذاری و ارزیابی دامنه‌ای از مشکلات بالینی کاربرد دارد [۱۶]. برای این سیاهه، ضرایب همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ از ۰/۸۰ تا ۰/۹۰، و برای پایایی باز آزمایی آن ضرایب همبستگی بین ۰/۷۸ تا ۰/۹۰ بعد از ۴/۵ هفته فاصله گزارش شده است. شواهد نشان‌دهنده اعتبار محتوایی این سیاهه است. همچنین این آزمون اعتبار واگرایی (تمایز کودکان بهنجار، مرزی و بالینی) مناسبی دارد [۹].

روند اجرای پژوهش: به منظور تهیه نسخه فارسی از تکنیک ترجمه معکوس استفاده شد. پس از خریداری این سیاهه از شرکت پار^۷ ابتدا این ابزار توسط دو نفر از مقاله به فارسی ترجمه شد. دو ترجمه بعد از یک نشست مشترک مورد واریسی قرار گرفت و تناقض‌های موجود مرتفع گردید. در مرحله بعد ترجمه اصلاح شده توسط یک متخصص ادبیات فارسی مورد ویرایش قرار گرفت. ترجمه ویرایش شده در اختیار دو مترجم مسلط به زبان انگلیسی قرار گرفت تا از صحت ترجمه اطمینان حاصل گردد. در مرحله بعد، یک متخصص زبان انگلیسی متن سیاهه را مجدداً به انگلیسی برگرداند. در مرحله آخر، نسخه اصلی به همراه نسخه ترجمه شده و برگردان مجدد در اختیار سه نفر از اساتید دانشکده روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد قرار داده شد تا ترجمه تأیید شود. پس از تأیید نسخه نهایی و رفع چالش‌های موجود در یک مطالعه مقدماتی بر روی ۲۰ نفر از مربیان و والدین اجرا شد و مشکلات جزئی موجود در زمینه درک محتوای سوال‌ها بر طرف شد.

پس از جمع‌آوری داده‌های پژوهش از والدین کودکان ۵ مقطع سنی ۱/۵، ۲، ۳، ۴ و ۵ سال، تعداد ۱۵۰ پرسشنامه به علت نقص از پژوهش کنار گذاشته شد و داده‌های ۳۹۰ پرسشنامه شامل ۲۰۴ (۵۲/۳ درصد)؛ دختر ۱۸۶ (۴۷/۷ درصد) که توسط والدین تکمیل گردیده بود جهت تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفت.

ابزار

۱- نسخه پیش دبستانی سیاهه درجه بندی رفتاری کنشوری اجرایی- فرم والدین (BRIEF-P): این سیاهه، یک مقیاس درجه‌بندی ساختارمند است که کنش‌های اجرایی را در محیط خانه و پیش‌دبستانی ارزیابی می‌کند و برای کودکان سنین ۲ تا ۵ سال و ۱۱ ماه تنظیم، و شامل دو فرم موازی معلم و والدین است. این سیاهه دارای ۶۳ ماده است و زمان لازم برای پاسخ‌گویی به آن بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه است. دامنه نمره‌های سیاهه ۱ (هرگز)، ۲ (گاهی اوقات) و ۳ (بیش‌تر اوقات) است. کنش‌ها اجرایی در این سیاهه به ۹ عامل تقسیم‌بندی شده‌اند که ۵ مقیاس بالینی آن شامل بازداری، تغییر، مهار هیجانی، حافظه کاری، برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی است و ۳ شاخص عمده بالینی آن که از ترکیب عامل‌های اصلی به وجود می‌آیند عبارتند از: بازداری^۱، انعطاف‌پذیری^۲، و فراشناخت^۳. از ترکیب نمرات پنج مقیاس اصلی هم نمره کنشوری کلی^۴ بدست می‌آید. زیر مقیاس بازداری شامل ۱۶ ماده (۳، ۱۳، ۸، ۱۸، ۲۳، ۲۸، ۳۳، ۳۸، ۴۳، ۴۸، ۵۲، ۵۴، ۵۶، ۵۸، ۶۰، ۶۲)، تغییر شامل ۱۰ ماده (۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰، ۳۵، ۴۰، ۴۵، ۵۰)، مهار هیجانی شامل ۱۰ ماده (۱، ۶، ۱۱، ۱۶، ۲۱، ۲۶، ۳۱، ۳۶، ۴۱، ۴۶)، حافظه کاری شامل ۱۷ ماده (۲، ۷، ۱۲، ۱۷، ۲۲، ۲۷، ۳۲، ۳۷، ۴۲، ۴۷، ۵۱، ۵۳، ۵۵، ۵۷، ۵۹، ۶۱، ۶۳) و برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی شامل ۱۰ ماده (۴، ۹، ۱۴، ۱۹، ۲۴، ۲۹، ۳۴، ۳۹، ۴۴، ۴۸) است. برای به دست آوردن نمره هر زیر مقیاس نمره ماده‌های هر زیر مقیاس جمع می‌شود؛ همچنین برای به دست آوردن نمره هر یک از شاخص‌های عمده بالینی نمره دو زیر مقیاس بالینی جمع می‌شود؛ مقیاس خود مهار گری بازداری حاصل جمع مقیاس بازداری

- 1- inhibitory self-control
- 2- flexibility
- 3- metacognition
- 4- Global Exective Composite (GEC)

- 5- Inconsistency Scale
- 6- Negativity Scale
- 7- PAR company

پس از اخذ مجوز از سازمان بهزیستی مشهد و هماهنگی با مهد کودک‌های مناطق انتخاب شده و فرم گزارش والدین P - BRIEF از طریق مهدها در اختیار والدین شرکت‌کنندگان قرار گرفت.

پژوهشگران پس از کسب رضایت و توضیح فرآیند پژوهش به شرکت‌کننده‌ها، ابزارهای پژوهش را بین آن‌ها توزیع می‌نمودند. در طول مدت پاسخ‌دهی شرکت‌کننده‌ها، همکاران اجرایی پژوهشگر حضور فعال داشتند تا از بروز پاسخ‌های تصادفی (پاسخ‌دهی سریع و بدون تمرکز، اتمام زودتر از موعد مقرر) جلوگیری نماید و در صورت لزوم به پرسش‌های آن‌ها پاسخ دهد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها توسط برنامه‌های SPSS-19 و LISREL 8.54 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

الف) تجزیه و تحلیل ماده و پایایی سنجی: به منظور برآورد اعتبار و پایایی نسخه‌ی پیش‌دستانی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی - فرم والدین، ابتدا تجزیه و تحلیل ماده انجام شد. برای رسیدن به این هدف، میانگین

و انحراف استاندارد هر ماده، ضریب تشخیص ماده‌ها (ضریب همبستگی هر ماده با نمره‌ی کل مجموعه ۶۳ سوالی) و ضریب آلفای کرونباخ در صورت حذف هر ماده محاسبه شد. ضریب پایایی (آلفای کرونباخ) مقیاس ۶۳ سوالی ۰/۹۴ بود. ضرایب تشخیص ماده‌ها نشان داد که تمام ماده‌ها همبستگی مطلوبی با نمره‌ی کل مقیاس دارند و نیاز به حذف هیچ یک از ماده‌ها نیست. برای بررسی پایایی نسخه‌ی پیش‌دستانی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی - فرم والدین از روش همسانی درونی و همبستگی‌های مجموعه‌ی ماده استفاده شد. به منظور بررسی همسانی درونی، آلفای کرونباخ به صورت جداگانه برای دختران، پسران و کل شرکت‌کنندگان محاسبه شد. علاوه بر این، برای بررسی این نکته که کدام ماده با کدام خرده مقیاس برازش خوبی دارد، همبستگی‌های مجموعه‌ی ماده (همبستگی یک ماده با نمره‌ی کل مقیاس مربوط بدون اضافه کردن ماده) محاسبه گردید. نتایج حاصل در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱) ضرایب آلفای کرونباخ و دامنه همبستگی‌های مجموعه‌ی ماده خرده مقیاس‌های پرسشنامه درجه بندی رفتاری کنش‌های اجرایی

خرده مقیاس	آلفای کرونباخ			دامنه همبستگی‌های مجموعه‌ی ماده		
	دختر	پسر	کل	دختر	پسر	کل
بازداری	۰/۸۳	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۱۹-۰/۵۲	۰/۲۵-۰/۶۱	۰/۲۲-۰/۶۴
تعبیر	۰/۷۴	۰/۷۴	۰/۷۴	۰/۱۶-۰/۶۶	۰/۱۸-۰/۵۳	۰/۱۵-۰/۶۳
کنترل هیجانی	۰/۸۴	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۱۷-۰/۵۸	۰/۱۹-۰/۴۸	۰/۲۰-۰/۷۱
حافظه کاری	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۲۸-۰/۷۲	۰/۲۲-۰/۷۴	۰/۲۴-۰/۷۹
برنامه ریزی / سازماندهی	۰/۷۲	۰/۷۰	۰/۷۲	۰/۳۸-۰/۶۵	۰/۳۱-۰/۷۲	۰/۴۳-۰/۷۲
خودمهارگری بازداری	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۲۱-۰/۷۳	۰/۳۱-۰/۶۲	۰/۳۵-۰/۶۸
انعطاف پذیری	۰/۸۶	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۳۵-۰/۷۵	۰/۴۰-۰/۶۰	۰/۴۲-۰/۵۸
فراشناخت	۰/۸۸	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۲۳-۰/۵۶	۰/۲۲-۰/۶۴	۰/۳۰-۰/۷۲
کل مقیاس	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۱۷-۰/۸۲	۰/۱۶-۰/۷۶	۰/۱۶-۰/۸۰

داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که ضرایب آلفای کرونباخ به دست آمده در هر دو جنس و کل آزمودنی‌ها به لحاظ روان‌سنجی برای تمام خرده مقیاس‌ها و کل مقیاس رضایت‌بخش است. هم‌چنین، دامنه‌ی اکثر همبستگی‌های مجموعه‌ی ماده مطلوب می‌باشد. بنابراین، می‌توان گفت که خرده مقیاس‌ها از همسانی درونی مطلوبی برخوردارند.

ب) اعتباریابی و ساختار عاملی تأییدی: اعتبار نسخه‌ی پیش‌دستانی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی - فرم والدین با استفاده از روش همبستگی بین خرده مقیاس‌ها، و تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت. در جدول ۲ ضرایب همبستگی خرده مقیاس‌های نسخه پیش‌دستانی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی - فرم والدین درج شده است.

جدول ۲) ماتریس ضرایب همبستگی بین خرده مقیاس‌های پرسشنامه درجه بندی رفتاری کنش‌های اجرایی

خرده مقیاس		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱- بازداری		۱	-	-	-	-	-	-	-
۲- تغییر	۰/۳۸		۱-	-	-	-	-	-	-
۳- کنترل هیجانی	۰/۵۸	۰/۵۵		۱	-	-	-	-	-
۴- حافظه کاری	۰/۶۲	*۰/۳۸	۰/۳۹		۱	-	-	-	-
۵- برنامه ریزی / سازماندهی	۰/۶۳	۰/۳۷	۰/۴۴	۰/۷۴		۱	-	-	-
۶- خود مهار گیری بازداری	۰/۹۳	۰/۵۰	۰/۸۴	۰/۵۹	۰/۶۱		۱	-	-
۷- انعطاف پذیری	۰/۵۵	۰/۸۶	۰/۹۰	۰/۴۴	۰/۴۶	۰/۷۷		۱	-
۸- فراشناخت	۰/۶۷	۰/۴۰	۰/۴۴	۰/۹۶	۰/۸۹	۰/۶۴	۰/۴۸		۱
نمره کل	۰/۸۵	۰/۶۳	۰/۷۳	۰/۸۴	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۷۷	۰/۸۹	

از دست رفته کم تر از ۵ درصد از میانه دو نقطه نزدیک استفاده شد [۱۹]. نتایج آزمون‌های میزان کفایت نمونه‌برداری کیسرا / می‌یر / ال‌کین (KMO) 2 (۰/۹۷) و آزمون کرویت بارتل 3 ($p < ۰/۰۰۱$ ؛ $۸۶۱۰۹/۰۳$ ؛ $\text{Chi-Square} = ۸۶۱۰۹/۰۳$) حاکی از مطلوب بودن حجم نمونه و توانایی عامل شدن ماده‌های مقیاس بود. به منظور برازش کامل مدل با داده‌ها سعی شد با آزاد کردن برخی پارامترها بر اساس شاخص‌های تعدیل، الگو بهبود یابد. لازم به ذکر است از بین تمام الگوهای چک شده توسط مؤلفان روش مطرح شده بهترین الگوی موجود بود. بدین منظور، بر مبنای شاخص‌های پیشنهادی الگو، زیربنای نظری نسخه پیش‌دبستانی پرسش‌نامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی - فرم والدین و در نظر گرفتن همبستگی بین عامل‌های به دست آمده، پارامترهای متعددی آزاد شد. ضرایب استاندارد، شاخص T و ضریب تبیین (R^2) در جدول ۳ ملاحظه می‌شود.

الگوی ضرایب همبستگی بین خرده مقیاس‌های نسخه‌ی پیش‌دبستانی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی - فرم والدین در جدول دو نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۰/۹۹ همبستگی خوبی بین خرده مقیاس‌ها وجود دارد. این نتایج بیانگر روابط درونی خوب بین خرده مقیاس‌ها است. به منظور بررسی میزان برازش فرم فارسی نسخه‌ی پیش‌دبستانی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی - فرم والدین با مقیاس اصلی از تحلیل عاملی تأییدی با روش حداکثر درست‌نمایی^۱ در سطح ماتریس واریانس کوواریانس استفاده شد. روش پیش فرض در اکثر برنامه‌های کامپیوتری مدل معادلات ساختاری است و نیز اکثر مطالعات منتشر شده در پیشینه موجود، استفاده از این روش را گزارش نموده‌اند [۱۷]. در واقع این روش مشخص می‌کند که تا چه حد واریانس‌ها و کوواریانس‌های مشاهده شده بین شاخص‌ها می‌توانند با مدل مشخص شده توسط پژوهشگر بازسازی شوند؛ که اصطلاحاً به ارزشیابی نیکویی برازش نیز موسوم است [۱۸]. بر همین اساس با توجه به هدف پژوهش حاضر از این شیوه بهره گرفته شد. قبل از بررسی برازش مدل، ابتدا چولگی و کجی نمرات مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های پرت حذف شدند و داده‌ها مورد هنجارسازی قرار گرفتند. وجود الگوهای نرمال در تک تک متغیرها زمینه را برای نرمال بودن چند متغیری توزیع فراهم ساخت برای حذف داده‌های پرت ابتدا نمرات به نمره استاندارد (Z) تبدیل شد و اعداد خارج از دامنه $+2$ و -2 حذف شدند. برای جایگزینی داده‌های از دست رفته بر اساس رویکرد دوی (۲۰۰۹) با توجه به وجود داده‌های

2- Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

3- Bartlett's Test of Sphericity

1- Maximum Likelihood Method

جدول ۳) ضرایب استاندارد، شاخص T و ضریب تبیین (R²) تحلیل عاملی تأییدی

عامل	ماده	ضرایب استاندارد	شاخص T	R ²
بازداری	۳	۰/۴۴	۸/۷۱	-۰/۱۹
	۸	۰/۳۹	۷/۶۲	-۰/۱۵
	۱۲	۰/۵۶	۱۱/۴۷	-۰/۳۱
	۱۸	۰/۶۱	۱۲/۶۳	-۰/۳۷
	۲۳	۰/۶۳	۱۳/۴۴	-۰/۴۰
	۲۸	۰/۵۹	۱۲/۳۳	-۰/۳۵
	۳۳	۰/۵۹	۱۲/۱۳	-۰/۳۴
	۳۸	۰/۵۸	۱۲/۰۱	-۰/۳۴
	۴۳	۰/۴۹	۱۲/۸۱	-۰/۳۸
	۴۸	۰/۶۱	۹/۸۹	-۰/۲۴
	۵۲	۰/۶۳	۱۳/۲۴	-۰/۴۰
	۵۴	۰/۵۸	۱۲/۰۳	-۰/۳۴
تغییر	۵	۰/۶۷	۱۳/۳۹	-۰/۴۵
	۱۰	۰/۵۹	۱۱/۵۲	-۰/۳۵
	۱۵	۰/۳۷	۶/۶۹	-۰/۱۳
	۲۰	۰/۵۳	۱۰/۰۹	-۰/۲۸
	۲۵	۰/۳۵	۶/۴۲	-۰/۱۲
	۳۰	۰/۳۸	۷/۰۸	-۰/۱۵
	۳۵	۰/۴۴	۸/۰۵	-۰/۱۹
	۴۰	۰/۵۰	۹/۵۷	-۰/۲۵
	۴۵	۰/۳۸	۷/۰۲	-۰/۱۵
	۵۰	۰/۶۰	۱۱/۷۷	-۰/۳۶
کنترل هیجانی	۱	۰/۵۵	۱۲/۵۳	-۰/۳۸
	۶	۰/۶۱	۱۲/۵۷	-۰/۳۸
	۱۱	۰/۶۲	۱۰/۹۳	-۰/۳۰
	۱۶	۰/۶۷	۱۳/۹۸	-۰/۴۵
	۲۱	۰/۵۵	۸/۳۴	-۰/۳۰
	۲۶	۰/۶۲	۱۰/۸۹	-۰/۳۸
	۳۱	۰/۵۹	۱۲/۶۵	-۰/۳۴
	۳۶	۰/۵۷	۱۱/۹۶	-۰/۳۲
	۴۱	۰/۴۱	۱۱/۳۹	-۰/۱۷
	۴۶	۰/۴۳	۷/۹۱	-۰/۱۸
برنامه ریزی / سازماندهی	۴	۰/۴۲	۸/۱۲	-۰/۱۷
	۹	۰/۵۰	۱۰/۰۳	-۰/۲۵
	۱۴	۰/۳۹	۷/۵۲	-۰/۱۵
	۱۹	۰/۵۷	۱۱/۶۳	-۰/۳۲
	۲۴	۰/۳۹	۷/۵۰	-۰/۱۵
	۲۹	۰/۵۳	۱۰/۶۷	-۰/۳۸
	۳۴	۰/۵۰	۱۰/۰۱	-۰/۲۵
	۳۹	۰/۳۱	۵/۸۲	-۰/۰۹
	۴۴	۰/۵۶	۱۱/۴۶	-۰/۳۲
	۴۹	۰/۶۶	۱۳/۹۲	-۰/۴۴
حافظه کاری	۲	۰/۵۲	۱۱/۵۱	-۰/۲۷
	۷	۰/۵۶	۱۱/۵۹	-۰/۳۱
	۱۲	۰/۶۳	۱۳/۲۷	-۰/۳۹
	۱۷	۰/۶۱	۱۲/۹۱	-۰/۳۸
	۲۲	۰/۵۰	۱۰/۱۸	-۰/۲۵
	۲۷	۰/۶۳	۱۳/۴۵	-۰/۴۰
	۳۲	۰/۵۲	۱۰/۵۹	-۰/۲۸
	۳۷	۰/۵۶	۱۱/۶۰	-۰/۳۲
	۴۲	۰/۶۳	۱۳/۴۲	-۰/۴۰
	۴۷	۰/۴۳	۸/۵۱	-۰/۱۸
	۵۱	۰/۶۴	۱۳/۵۱	-۰/۴۰
	۵۳	۰/۵۲	۱۰/۶۵	-۰/۲۷
	۵۵	۰/۴۵	۹/۰۸	-۰/۲۰
	۵۷	۰/۴۵	۸/۹۳	-۰/۲۰
	۵۹	۰/۵۱	۱۰/۳۸	-۰/۲۶
	۶۱	۰/۶۱	۱۲/۶۷	-۰/۳۷
	۶۳	۰/۵۷	۱۱/۷۳	-۰/۳۲

در مرحله بعد، برازش الگو بر اساس شاخص مجذور خی، شاخص برازش تطبیقی^۱ (CFI)، شاخص هنجار شده برازش^۲ (NFI)، شاخص برازش نسبی^۳ (RFI)، ریشه‌ی استاندارد باقی‌مانده مجذور میانگین^۴ (SRMR)، ریشه‌ی خطای میانگین مجذورها تقریب^۵ (RMSEA)، شاخص نیکویی برازش^۶ (GFI) و ملاک اطلاعات آکایکی^۷ (AIC) مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن‌ها در جدول ۴ مشاهده می‌شود.

شاخص‌های برازش تطبیقی (CFI)، برازش هنجار شده (NFI)، برازش نسبی (RFI)، و نیکویی برازش (GFI) هر چقدر نزدیک به یک باشد بیانگر برازش مطلوب الگو است. هرچند برای بررسی نیکویی برازش معمولاً از شاخص مجذور خی استفاده می‌شود ولی مجذور خی با افزایش حجم نمونه و درجه‌ی آزادی افزایش می‌یابد. به همین خاطر هو^۸ و بنتلر^۹ [۲۰]. استفاده از دو شاخص برازندگی ریشه‌ی استاندارد باقی‌مانده مجذور میانگین (SRMR) و ریشه‌ی دوم خطای میانگین مجذورها تقریب (RMSEA) را توصیه نموده‌اند. به اعتقاد شرمیله/ انگل^{۱۰} و همکاران [۲۱]. مقادیر ریشه‌ی دوم استاندارد باقی‌مانده مجذور میانگین (SRMR) بین ۰ تا ۰/۰۵ بیانگر برازش خوب و ۰/۰۵ تا ۰/۱۰ بیانگر برازش قابل قبول مدل می‌باشد. همچنین مقادیر ریشه‌ی خطای میانگین مجذورها تقریب (RMSEA) بین ۰ تا ۰/۰۵ بیانگر برازش خوب و ۰/۰۵ تا ۰/۰۸ بیانگر برازش قابل قبول است. بنابراین، با توجه به اعداد جدول ۴ و ضرایب استاندارد شده و شاخص T (جدول ۳) می‌توان گفت که الگوی تأییدی از برازش قابل قبولی برخوردار است.

- 1- Comparative Fit Index (CFI)
- 2- Normed Fit Index (NFI)
- 3- Relative Fit Index (RFI)
- 4- Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)
- 5- Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
- 6- Goodness of Fit Index (GFI)
- 7- Akaike Information Criterion (AIC)
- 8- Schermelleh-Engel
- 9- Hu
- 10- Bentler

جدول ۴) شاخص‌های برازش تحلیل عاملی پرسشنامه درجه بندی رفتاری کنش‌های اجرایی

مجدور خی	Df	CFI	NFI	RFI	GFI	SRMR	REMSEA	AIC
۳۶۴۵/۶۴	۱۸۸۰	۰/۹۷	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۰۴	۰/۰۵	۱۴۵۶/۲۳

بحث

هدف این پژوهش بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پیش‌دبستانی پرسشنامه درجه بندی کنش‌های اجرایی - فرم والدین در کودکان پیش دبستانی شهر مشهد بود. نتایج مربوط به پایایی این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ نشان می‌دهد که ضرایب پایایی به دست آمده در هر دو جنس و کل آزمودنی‌ها به لحاظ روان‌سنجی برای تمام خرده مقیاس‌ها و کل مقیاس رضایت‌بخش بود. همچنین، دامنه اکثر همبستگی‌های مجموعه ماده‌های این آزمون مطلوب بود. بنابراین، می‌توان گفت که خرده مقیاس‌ها از همسانی درونی مطلوبی برخوردار بودند. همچنین ضرایب تشخیص ماده‌ها نشان داد که تمام ماده‌ها همبستگی مطلوبی با نمره کل مقیاس داشتند و نیاز به حذف هیچ یک از ماده‌ها نبود. یافته‌های این پژوهش در خصوص بررسی پایایی این آزمون با نتایج حاصل از داده‌های هنجاری اصلی این آزمون، جیویا و همکاران [۹] و نیز شش پژوهشی که از فرم والدین و نیز فرم معلم در کشورهای نروژ، اسپانیا، کانادا و ایران استفاده نموده‌اند [۱۱، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۴] همخوانی دارد. در تمامی این پژوهش‌ها، همانند پژوهش حاضر آلفای کرونباخ در سطح عالی یعنی بالای ۰/۹ گزارش شده است. از این رو می‌توان گفت فرم والدین و معلم نسخه پیش‌دبستانی پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی از پایایی بالایی جهت سنجش کنش‌های اجرایی در کودکان پیش دبستانی برخوردار است.

مقیاس اصلی جیویا و همکاران [۹] این آزمون ارائه شده است را مورد تأیید و حمایت قرار می‌دهد. تأیید ۵ عامل اصلی مرتبه اول و سه عامل در مرتبه دوم در این پژوهش همانند پژوهش‌های ذکر شده قبلی نشانگر تأیید ساختار چند بعدی کنش‌های اجرایی مطرح شده است و از آنجا که در کشورهای مختلف و فرهنگ‌های متفاوت این ساختارهای مرتبه اول و دوم مورد تأیید قرار گرفته است، احتمالاً بتوان به ماهیت تقریباً یکسان آن‌ها در جوامع مختلف اشاره نمود. همان طور که لزاک و همکاران [۵] و بارکلی [۲] بر ماهیت چند بعدی سازه کنش‌هایی اجرایی از منظر فیزیولوژیک، عصب شناختی و رفتاری تأکید داشته‌اند و آن را به عنوان چتری که ابعاد مختلف کنش‌های اجرایی را پوشش می‌دهد، قلمداد نموده‌اند، احتمالاً بتوان به ساختارهای زیر بنایی و مغزی مشترک این کنش‌ها اشاره نمود. بنابراین به باور آن‌ها ابزارهای سنجشی که چنین ماهیتی را زیر بنای نظری خود قرار داده‌اند بهتر می‌توانند به شناخت این سازه دست پیدا کنند. سنجش کنش‌های اجرایی در سنین پیش دبستانی بر مبنای یک ساختار سازمانی مشخص می‌تواند انجام شود. BRIEF-P بر مبنای یک ساختار چند بعدی [۹] در سنجش کنش‌های اجرایی یک ابزار معتبر جهت سنجش بوم شناختی کنش‌های اجرایی در بستر فعالیت‌های زندگی روزمره کودکان می‌باشد. در مجموع، بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه و پژوهش قبلی [۱۳] در خصوص پایایی و ساختار عاملی نسخه پیش‌دبستانی سیاهه درجه‌بندی رفتاری کنش‌های اجرایی می‌توان گفت که این مقیاس ابزاری مناسبی برای سنجش کنش‌های اجرایی در کودکان ۲ تا ۶ ساله است در جامعه ایرانی است و می‌تواند ماهیت چند بعدی کنش‌های اجرایی را از طریق والدین و نیز معلمان مورد سنجش قرار دهد [۱۳، ۱۴]. از این مقیاس می‌توان در موارد مختلف از جمله سنجش و تشخیص مشکلات کنش‌های اجرایی در گروه‌های بالینی مانند اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی، درخودماندگی، اختلال نافرمانی مقابله‌ای، اختلال سلوک، اختلال‌های اضطرابی، اختلال‌های افسردگی، بررسی پیامدهای مداخله‌های درمانی و پیشگیرانه

۱- نتایج تحلیل عاملی تأییدی این آزمون نشانگر تأیید پنج عاملی اصلی مرتبه اول مطابق با الگوی اصلی جیویا و همکاران [۹] مشتمل بر بازداری، تغییر، مهار هیجانی، حافظه کاری، برنامه‌ریزی/ سازمان‌دهی بود. علاوه بر این، نتایج از سه عامل مرتبه دوم شامل عامل خود مهار گری بازداری، انعطاف‌پذیری و فراشناخت حمایت نمود. این یافته همانند یافته‌های دیگر پژوهش‌ها از جمله اسکوغان و همکاران [۷]، بونیلو و همکاران [۱۰] دوکو و وایلانکورت [۱۱]، ازپلیتا و همکاران [۱۲]، مشهدی و همکاران [۱۳] و ابراهیمی و همکاران [۱۴] الگوی چند بعدی کنش‌های اجرایی که در

InHandbook of executive functioning 2014 (pp. 301-331). Springer New York.

9- Gioia GA, Andrus K, Isquith PK. Behavior rating inventory of executive function-preschool version (BRIEF-P). Psychological Assessment Resources; 2003.

10- Bonillo A, Araujo Jiménez EA, Jane Ballabriga MC, Capdevila C, Riera R. Validation of Catalan version of BRIEF-P. Child Neuropsychology. 2012 Jul 1; 18(4): 347-55.

11- Duku E, Vaillancourt T. Validation of the BRIEF-P in a sample of Canadian preschool children. Child Neuropsychology. 2014 May 4; 20(3): 358-71.

12- Ezpeleta L, Granero R, Penelo E, de la Osa N, Domènech JM. Behavior rating inventory of executive functioning° preschool (BRIEF-P) applied to teachers: psychometric properties and usefulness for disruptive disorders in 3-year-old preschoolers. Journal of attention disorders. 2015 Jun; 19(6): 476-88.

13- Mashhadi A, Hassani J, Barerfan Z, Najafi G, Daneshvar S. Psychometric Properties of the Behavior Rating Inventory of Executive Functioning Preschool Version (Teacher Form). Develop Psycho. 2013; 10(2): 123° 37. [Persian].

14- Ebrahimi AA, Kassani A, Menati R, Abedi, A, Yarmohammadian A, Faramarzi S. The Assessment of Validity and Reliability of Behavior Rating Inventory of Executive Functions in Iranian Pre-School Children. Int j school health. 2015; 2(4): 18-24.

15- Hooman HA. Structural Equation Modeling With LISREL Application. Tehran: Samat. 2004.

16- Isquith PK, Gioia GA, Espy KA. Executive function in preschool children: Examination through everyday behavior. Developmental neuropsychology. 2004 Aug 1; 26(1): 403-22.

17- Kline RB. Principles and Practice of Structural Equation Modeling. 3rd ed. New York: Guilford Press. 2011.

18- Brown TA. Confirmatory Factor Analysis for Applied Research. 1 st ed. New York: Guilford Press. 2006.

19- Davey A, Savala JT. Statistical power analysis with missing data: A structural equation modeling approach. New York: Routledge. 2009.

20- Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. Structural equation modeling: a multidisciplinary journal. 1999 Jan 1; 6(1): 1-55.

21- Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. Methods of psychological research online. 2003; 8(2): 23-74.

در مشکلات روان شناختی و مقایسه بیماران که خدمات روان شناختی و روان پزشکی متفاوت دریافت می‌کنند، طراحی و هدایت مصاحبه‌های کودکان، استفاده نمود. از آنجا که داده‌های حاصله از این پژوهش از والدین کودکان تا ۶ ساله شهر مشهد به دست آمده است بنابراین می‌بایست در استفاده از این مقیاس در شهرهای دیگر کشور و نیز در جمعیت‌های روستایی با احتیاط عمل شود. همچنین یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش سنجش کنش‌های اجرایی در دوره پیش دبستان توسط مقیاس درجه بندی است که ممکن است در مقایسه با نتایج آزمون‌های کنش‌های اجرایی متفاوت باشد. پیشنهاد می‌گردد. در پژوهش‌های آتی از این ابزار به عنوان یک مقیاس درجه بندی کنش‌های اجرایی جهت بررسی مشکلات کودکان گروه‌های بالینی و بهنجار در حوزه‌های مختلف کنش‌های اجرایی کودکان پیش دبستانی استفاده نمایند.

منابع

- 1- Zelazo PD, Craik FI, Booth L. Executive function across the life span. Acta psychologica. 2004 Mar 31; 115(2): 167-83.
- 2- Barkley RA. Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved. Guilford Press; 2012.
- 3- Goldstein S, Naglieri JA, Princiotta D, Otero TM. Introduction: a history of executive functioning as a theoretical and clinical construct. InHandbook of executive functioning 2014 (pp. 3-12). Springer New York.
- 4- Gioia GA, Isquith PK, Kenworthy L, Barton RM. Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. Child neuropsychology. 2002 Jul 1; 8(2): 121-37.
- 5- Lezak MD, Howieson DB, Bigler ED, & Tranel D. Neuropsychological Assessment. fifth Edition. New York: Oxford University Press. 2012.
- 6- Denckla MB. Measurement of executive function. In G. R. Lyon (Ed.), Frames of reference for the assessment of learning disabilities: New views on measurement issues (pp. 117° 142). Baltimore: Paul Brookes. 1994.
- 7- Skogan AH, Egeland J, Zeiner P, Øvergaard KR, Oerbeck B, Reichborn-Kjennerud T, Aase H. Factor structure of the Behavior Rating Inventory of Executive Functions (BRIEF-P) at age three years. Child Neuropsychology. 2016 May 18; 22(4): 472-92.
- 8- Roth RM, Isquith PK, Gioia GA. Assessment of executive functioning using the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF).

Psychometric Properties of Preschool Behavior Rating Inventory of Executive Function: Parent Form

Mashhadi, A. *Ph.D., Hassani, J. Ph.D., Teymouri, S. Ph.D.

Abstract

Introduction: Preschool Behavior Rating Inventory of Executive Function-parent form has been designed to assess executive function in pre-school children in natural environments. The aim of this study was to investigate validity, reliability and confirmatory factor structure of parent form of this inventory.

Method: In correlational design data were collected among 390 children aged 2 to 5.9 years old through cluster random sampling method in pre-school children of Mashhad city by parents. Inventory's reliability was investigated by internal consistency and correlations and its validity was evaluated by correlation between subscales and confirmatory factor analysis.

Results: The results showed that reliability coefficient in both genders and for all subscales and total scale were highly satisfactory. Also subscales had good internal consistency and there were good inter-relationships between subscales. Confirmatory factor analysis confirmed five main factor of the first order including: Inhibition changes, emotional inhibition, working memory, planning / organization and three factors of second order including inhibition self-control, flexibility and metacognition of Behavior Rating Inventory of Executive Function-parent form.

Conclusion: Behavior rating executive function preschool -parents form is an ideal tool for screening, diagnosis, research and other areas of intervention in Iranian society.

Keywords: BRIEF-P, preschool children, executive function, reliability, confirmatory factor analysis.



*Correspondence E-mail:
mashhadi@um.ac.ir