



The effect of Executive Function Training on emotional behavioral problems in pre-school children in Isfahan

Elham Amini, M.A

Psychology, Khomeini Shahr Branch, Islamic Azad University Khomeini Shahr, Isfahan, Iran.

Hossein Molavi, Ph.D

Professor, University of Isfahan, Isfahan, Iran

تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر مشکلات عاطفی- رفتاری کودکان پیش دبستانی در شهر اصفهان

الهام امینی

کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان واحد خمینی شهر، اصفهان، ایران.

*حسین مولوی

استاد گروه روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

Abstract

The purpose of this study was investigating the effect of Executive Function Training (response inhibition, active memory, flexibility, and attention) on emotional behavioral problems in pre-school children with executive functions. The research design was quasi-experimental research with pre-test and post-test and control group. Statistical population also included all of pre-school children in 5-6 years old in Isfahan in 2016-2017. For doing research, 30 pre-school Childs with executive functions were selected by cluster random sampling and were assigned randomly in experimental and control group (15 people in each group), and experimental group trained by EFT program. In pre-test and post-test stage, emotional behavioral problems was measured by the Child Behavioral Scale (CBCL) of Ahnenbach (Achenbach, 1991). The data was analyzed by Covarianc analysis. Results showed that Executive Function Training (EFT) had a significant effects on emotional-behavioral problems on pre-school children (anxiety, depression, phisical complaint, social problems, thinking disorders, attention problems, aggressive behavior and law breaking behavior) ($p < 0.01$).

Keywords: Emotional behavioral problems, Executive Function, pre-school children.

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری و حفظ توجه) بر مشکلات عاطفی - رفتاری کودکان پیش دبستانی بوده است. طرح پژوهش نیمه آزمایشی از نوع پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بوده است. جامعه آماری شامل کلیه کودکان پیش دبستانی ۵-۶ ساله دارای مشکلات عاطفی- رفتاری در شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بود. برای انجام پژوهش نمونه‌ای شامل ۳۰ نفر از این کودکان بصورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) بصورت تصادفی گمارده شدند و گروه آزمایش تحت مداخله قرار گرفت. در پیش آزمون و پس آزمون، مشکلات عاطفی- رفتاری توسط مقیاس سیاهه رفتاری کودک (CBCL) آخنباخ (Achenbach, 1991) سنجیده شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که مداخله برای گروه آزمایش معنی دار است و آموزش کارکردهای اجرایی بر مشکلات عاطفی- رفتاری (اضطراب، افسردگی، شکایات جسمانی، مشکلات اجتماعی، اختلالات تفکر، مشکلات توجه، رفتار قانون‌شکنی و رفتار پرخاشگری) موثر هستند ($P < 0/001$).

کلید واژه‌ها: مشکلات عاطفی- رفتاری، کارکردهای اجرایی، کودکان پیش دبستانی.

مقدمه

هر جامعه‌ای برای پیشرفت و رشد در ابعاد مختلف اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی نیاز به افرادی دارد که از نظر روانی و جسمانی سالم باشند. کودکان امروز و سازندگان فردای جامعه، قشر عمده‌ای از جمعیت جوامع انسانی را تشکیل می‌دهند به طوری که در کشورهای در حال توسعه، سهم این قشر از کل جمعیت تقریباً به ۵۰ درصد می‌رسد (Wissink & Dekovic & Yagmur & Stams & de Haan, 2008). مشکلات عاطفی- رفتاری (emotional behavioral problems) همانگونه که از نام آن مشخص است از دو بُعد تشکیل می‌شود؛ بُعد مشکلات عاطفی یا درونی شده؛ که در معنای خاص با نشانه‌های هیجانی مانند اضطراب، احساس درماندگی و افسردگی مشخص می‌شود. در بُعد دیگر، مشکلات رفتاری یا بیرونی شده؛ با رنجاندن یا آزار دیگران مانند والدین، معلمان یا همسالان نمایان می‌شود، که از جمله این رفتارها؛ نشانه‌های پرخاشگری، اختلال سلوک، بیش-فعالی، دزدی، نافرمانی و دیگر مشکلات رفتاری هستند (Pelz, 1994). کارکردهای اجرایی (executive functions)، از جمله توانایی‌هایی هستند که کودکان در آینده برای یادگیری‌های مدرسه‌ای به آن‌ها نیازمندند (Kirk, Gallagher, Anastasiow & Coleman, 2006) و برون‌دادهای رفتار را تنظیم می‌کنند و معمولاً شامل بازداری و کنترل محرک‌ها، حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناخت، برنامه‌ریزی و سازماندهی هستند (Denckla, 1996). گروهی از محققین برای تبیین کارکردهای اجرایی از مفهوم چگونگی و چرایی رفتارهای انسان و گروهی دیگر این کارکردها را در دامنه‌های شناختی متفاوت، گروه‌بندی می‌کنند که شامل برنامه‌ریزی و سازماندهی رفتار، بازداری و مهار پاسخ، تداوم عملکرد، کاهش تسلط و توانایی شروع عملکرد است (Ardilla, 2008). طبق دیدگاه عصب‌شناختی، کارکردهای اجرایی با شبکه گسترده‌ای از قشر پیشانی مغز در ارتباط بوده و شامل تعداد زیادی از فرایندهای شناختی، فراشناختی و خودتنظیمی هستند که در طول دوره‌ی تحول کودکی شکل می‌گیرند (Blair & Zelazo & Greenberg, 2005). حافظه‌ی فعال (active memory) توانایی نگهداری اطلاعات در ذهن حین

انجام تکالیف پیچیده است. توانایی استفاده از تجارب قبلی برای موقعیت‌های فعلی و استفاده از راهبردهای حل مسئله برای آینده نیز با حافظه فعال در ارتباط است (Alizadeh, 2006). بطور خاص، حافظه‌ی فعال به ظرفیت نگهداری اطلاعات در ذهن و استفاده از اطلاعات به عنوان راهنمای فوری رفتار در غیاب نشانه‌های بیرونی اطلاع‌دهنده، اشاره دارد. نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن هستند که کارکرد اجرایی حافظه فعال ارتباط نزدیکی با برخی مشکلات رفتاری-عاطفی از جمله اضطراب، بیش‌فعالی و افسردگی (Wood, Cowan, Baker, 2002) دارد و آموزش آن باعث بهبود این اختلالات می‌شود. بازداری پاسخ (response inhibition) دومین کارکرد اجرایی است که در کنار حافظه فعال نقش پررنگی را در خود تنظیمی ایفا می‌کند. بازداری پاسخ عنصر اصلی کنترل اجرایی می‌باشد که برای رفتارهای انطباقی در محیط پویا و غیرقابل پیش‌بینی بسیار اهمیت دارد. بازداری پاسخ فرآیندی است که نیازمند میزان نسبتاً زیادی کنترل شناختی می‌باشد و مستلزم آماده شدن برای پاسخ‌دهی و عملکرد بازبینی است (Kana, Keller, Cherkassky, Minshe, Just, 2007). بازداری عامل زیربنایی کارکردهای اجرایی خصوصاً حافظه فعال است، اما میزان این رابطه در تکالیف مختلف تغییر می‌کند. سومین مؤلفه کارکردهای اجرایی که در این پژوهش مد نظر است، مؤلفه انعطاف‌پذیری ذهنی (mental flexibility) می‌باشد. Lutar (1991) انعطاف‌پذیری ذهنی را به عنوان موفقیت در کنار آمدن با شرایط پر استرس موجود که در دو بُعد هیجانی و رفتاری معنی پیدا می‌کند، تعریف می‌کند (Lutar, 1991). ضعف در مؤلفه انعطاف‌پذیری؛ با درج‌ماندگی، حرکات تکراری، و دشواری در تنظیم و تعدیل فعالیت‌های حرکتی و توانایی تغییر فکر و عمل در برابر تغییرات محیطی مشخص می‌شود. تحقیقات بسیاری نشان داده‌اند که درج‌ماندگی عملکردی و انعطاف‌پذیری با اختلال رفتاری اوتیسم ارتباط دارد (Liddon, Rooker & Pisman & Zarcone, 2016) توجه (attention) نیز یکی دیگر از کارکردهای اجرایی است که در کودکان با مشکلات عاطفی-رفتاری مختل می‌گردد (Fletcher & Lyone & Funchs & Barnes, 2007). توجه به یک سری

عملیات پیچیده ذهنی اطلاق می‌شود که شامل تمرکز کردن یا درگیر شدن نسبت به هدف، نگه داشتن یا تحمل کردن و گوش به زنگ بود در زمانی طولانی، رمزگردانی ویژگی‌های محرک و تغییر تمرکز از هدفی به هدف دیگر است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در کودکان دارای مشکلات رفتاری، در تمرکز و توجه به طور قابل ملاحظه‌ای مشکل دارند (Michel & Roethlisberger & Neuenschwander & Roebers, 2011, Jokie & Whitebread, 2011). بر این اساس، کودکان مبتلا به مشکلات عاطفی در کارکردهای اجرایی دارای نارسایی‌هایی هستند که جملگی بر عملکرد تحصیلی و اجتماعی آتی آنان تاثیر سوء خواهد داشت و لزوم انجام مداخلات جهت رفع این نارسایی‌ها را روشن می‌سازد. پژوهش‌ها نشان داده اند که آموزش کارکردهای اجرایی می‌تواند بر بهبود این مهارت‌ها تاثیر گذار باشد و در نهایت بر مشکلات عاطفی کودکان موثر واقع گردد. Malekpour, Kavianpour و Abedi (2013) در پژوهش خود به آموزش کارکرد اجرایی بازداری پاسخ و بررسی تاثیر آن بر نقص توجه کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشد پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که با آموزش کارکرد اجرایی بازداری پاسخ، نقص توجه این کودکان بطور قابل ملاحظه‌ای کاهش پیدا کرد و عملکرد تحصیلی آنها بهبود بخشیده شد (Malekpour, Kavianpour & Abedi, 2013). همچنین Valinejad (2014) در پژوهش خود به این نتایج دست یافت که آموزش راهبردی سبب بهبود عملکرد دانش‌آموزان در حافظه‌ی فعال و عملکرد ریاضی می‌شود، همچنین در حیطه مشکلات عاطفی رفتاری، مداخله آموزش راهبردی سبب کاهش مشکلات عاطفی و اختلال سلوک خواهد شد (Valinejad, 2014). Ahadi, Vaziri, Makvandi, Asgari و Bakhtiari (2016) در پژوهش خود به مقایسه اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی و مدیریت والدین در کاهش نشانه‌های مبتلا به اختلالات اضطرابی پرداختند. نتایج نشان داد که آموزش کارکردهای اجرایی و مدیریت والدینی می‌تواند در درمان اختلالات اضطرابی کودکان مفید واقع شوند، ولی آموزش مدیریت والدینی تاثیر بیشتر دارد (Vaziri, Ahadi, Makvandi, Asgari & Bakhtiari, 2016).

Roman, Ensor و Hughes (2016) در پژوهش خود دریافتند که کارکردهای اجرایی کودکان در سن سه سالگی می‌تواند میانجی رابطه‌ی افسردگی خفیف مادران و مشکلات عاطفی و رفتاری آن کودکان در آینده (سن ۶ سالگی) شود. بدین صورت که هر چه این کودکان در سن سه سالگی کارکردهای اجرایی را بصورت درست‌تری آموخته باشند، بعداً در سن ۶ سالگی مشکلات عاطفی رفتاری خفیف‌تری را بروز خواهند داد و مادران آنها نیز کمتر دچار افسردگی خواهند شد (Roman, Ensor & Hughes, 2016). Lantrip, Koven, Isquith و Welsh (2016) در پژوهش خود تحت عنوان کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان: استراتژی کاربردی در نوجوانان به این نتیجه دست یافتند که اتکای بیشتر به ارزیابی مجدد خود با کارکردهای اجرایی بهتر همراه است، در حالی که اتکای بیشتر به بازداری خود با کارکردهای اجرایی ضعیف‌تر همراه می‌باشد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که نوجوانانی که به ارزیابی خود می‌پردازند منابع شناختی بیشتری را به کمک می‌گیرند تا توجه خود را به خوبی تنظیم کنند و در فعالیت‌های روزانه به کار گیرند و تنظیم هیجان‌ات می‌تواند بطور بالقوه با حمایت کارکردهای اجرایی بهبود یابد (Lantrip & Isquith & Koven & Welsh & Roth, 2016). Blair, Sulik, Mills-Koonce, Berry و Greenberg (2015) نیز در پژوهش خود با عنوان والدگری بهنگام و برون‌ریزی مشکلات رفتاری: میانجی‌گری طولی کارکردهای اجرایی کودکان به این نتیجه دست یافتند که رابطه‌ی بین والدگری بهنگام و برون‌ریزی مشکلات رفتاری کودکان، در طول زمان توسط کارکردهای اجرایی میانجی می‌شود و حمایت والدین و حساس بودن آنها به خودتنظیمی کودکان می‌تواند مشکلات رفتاری برون‌ریزی شده‌ی کودکانشان را کاهش دهد (Sulik, Blair, Mills-Koonce, Berry & Greenberg, 2015). Verma (2014) در پژوهش خود به بررسی تاثیر مداخلات روان‌شناختی بر علائم اختلالات یادگیری خاص پرداختند. وی اعلام نمود که مداخلات روان‌شناختی منجر به بهبود عملکرد تحصیلی و فرایند توجه و در نتیجه کاهش علائم اختلالات یادگیری می‌گردد (Verma, 2014). همچنین Blakey et al (2020).

و از بین این مراکز، ۲ کلاس به صورت تصادفی انتخاب گردید (جمعاً ۱۰ پیش دبستان و ۲۰ کلاس). از مربیان و روانشناسان مراکز انتخاب شده تقاضا گردید کودکانی که دارای مشکلات عاطفی-رفتاری اعم از اضطراب، افسردگی، شکایت‌های جسمانی، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، رفتارهای بزهکارانه و رفتار پرخاشگرانه می‌باشند را معرفی نمایند. سپس از افراد معرفی شده به صورت هدفمند مبتنی بر ملاک‌های ورود و خروج ۳۰ نفر انتخاب گردید. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت است از داشتن مشکلات عاطفی-رفتاری که توسط مربیان تشخیص داده شده است همچنین داشتن سن ۶-۵ سال، ملاک‌های خروج از پژوهش: عدم همکاری در جلسات، غیبت بیش از ۲ جلسه، داشتن اختلالات همبود، مصرف داروهای روانپزشکی، داشتن بیماری‌های جسمانی.

ابزار سنجش:

آزمون سیاهه‌ی رفتاری کودک (CBCL) (Child Behavior Checklist): سیاهه‌ی رفتاری کودک از مجموعه فرم‌های موازی آخنباخ بوده و مشکلات کودکان و نوجوانان را در ۸ عامل اضطراب، افسردگی، شکایت‌های جسمانی، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، رفتارهای بزهکارانه و رفتار پرخاشگرانه ارزیابی می‌کند. دو عامل نادیده گرفتن قواعد و رفتار پرخاشگرانه عامل مرتبه دوم مشکلات برون‌سازی شده را تشکیل می‌دهند. این پرسشنامه مشکلات عاطفی-رفتاری و همچنین توانمندی‌ها و شایستگی‌های تحصیلی و اجتماعی کودکان ۱۸-۶ سال را از دیدگاه والدین مورد سنجش قرار می‌دهد و نوعاً در ۲۰ الی ۲۵ دقیقه تکمیل می‌شود (Minaei, 2005). این پرسشنامه ۱۱۵ سوال در رابطه با انواع حالات رفتاری کودکان تشکیل شده است. پاسخ به سوالات این پرسشنامه به صورت لیکرت ۳ گزینه‌ای از ۰-۲ می‌باشد. بدین ترتیب که نمره "۰" به مواردی تعلق می‌گیرد که هرگز در رفتار کودک وجود ندارد، نمره "۱" به حالات و رفتارهایی داده می‌شود که گاهی اوقات در کودک مشاهده می‌شود و نمره "۲" نیز به مواردی داده می‌شود که بیشتر مواقع یا همیشه در رفتار کودک وجود دارد. سیاهه رفتاری کودکان

Cameron, Buck, Cragg, Matthews در پژوهش خود به این نتایج دست یافتند که با آموزش کارکردهای اجرایی می‌توان یادگیری ریاضی را در کودکان بهبود بخشید و وضعیت اجتماعی-اقتصادی که در عملکرد یادگیری اختلال و شکاف ایجاد میکند را پر نمود (Blakey, Matthews, Cragg, Buck, Cameron, et al, 2020) با عنایت به لزوم توجه به کودکان و خصوصاً در آستانه‌ی ورود به مدرسه و آغاز فرآیند یادگیری رسمی و همچنین اهمیت کارکردهای اجرایی در بهبود یادگیری کودکان، و با مد نظر قرار دادن نتایج پژوهش‌های پیشین و فقدان پژوهش جامع و کامل در خصوص تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر مشکلات عاطفی-رفتاری کودکان، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف پذیری، حفظ توجه) در مشکلات عاطفی-رفتاری کودکان پیش دبستانی در شهر اصفهان انجام شد. بر این اساس فرضیه پژوهش عبارتست از:

فرضیه پژوهش: آموزش کارکرد اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری و حفظ توجه) بر بهبود مشکلات عاطفی-رفتاری کودکان پیش دبستانی تأثیر دارد.

روش

روش پژوهش، جامعه آماری و نمونه: طرح این پژوهش نیمه آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش را کلیه کودکان پیش دبستانی ۵-۶ ساله دارای مشکل اضطراب و افسردگی تشکیل دادند که در مراکز پیش دبستانی و آمادگی وابسته به آموزش و پرورش شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بودند. به منظور انتخاب حجم نمونه، از آنجایی که در طرح‌های نیمه آزمایشی برای مقایسه‌ی دو گروه حداقل حجم نمونه ۳۰ نفر می‌باشد (Delavar, 2006). ۳۰ کودک مبتلا به مشکلات عاطفی-رفتاری به روش تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند؛ بدین صورت که ابتدا با مراجعه به آموزش و پرورش شهر اصفهان، از بین پنج ناحیه، دو ناحیه‌ی آموزشی به طور تصادفی انتخاب شد، سپس با مراجعه به دو ناحیه‌ی انتخابی، ۱۰ پیش دبستانی به صورت تصادفی از بین دو ناحیه انتخاب

ضریب اعتبار آلفای کرانباخ در این پژوهش برای این پرسشنامه در فرم والدین، به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۶۷، ۰/۸۸، ۰/۸۶، ۰/۹۰، ۰/۸۱، ۰/۸۷ و ۰/۹۰ در این پژوهش محاسبه شد.

روش اجرا و تحلیل داده‌ها:

پس از مراجعه به مدارسی که به طور تصادفی انتخاب شده بودند از مربیان و روانشناسان تقاضا گردید کودکانی که در دارای مشکلات عاطفی-رفتاری می‌باشند را معرفی نمایند. سپس از ۳۰ دانش‌آموز مبتنی بر ملاک‌های ورود و خروج انتخاب شدند، و سیاهه رفتاری کودکان (CBCL) به منظور پیش‌آزمون به کار برده شد. سپس نمونه‌ها به صورت تصادفی در ۲ گروه ۱۵ نفره گمارده شدند (یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل) و بر روی گروه آزمایش متغیر مستقل (آموزش گروهی کارکردهای اجرایی) اعمال گردید. گروه آزمایش تحت ۱۰ جلسه (هفته‌ای دو جلسه ۴۵ دقیقه‌ای، طی پنج هفته) آموزش کارکردهای اجرایی قرار گرفتند و یک هفته پس از اتمام آموزش پس‌آزمون اعمال گردید. چون کارکردهای اجرایی یک تعریف کلی دارد و تعداد مولفه‌های ذکر شده زیاد بود لذا طبق نظر استاد راهنما متغیرهایی که از نظر منطقی با هم سنخیت داشتند انتخاب و بقیه مولفه‌ها حذف شدند. این بسته مداخله‌ای با اقتباس از کتاب Ebrahimi و Abedi (۲۰۱۵)، در تقویت مهارت‌های اجرایی در کودکان پیش‌دبستانی و دبستانی تدارک دیده شده است (Ebrahimi & Abedi, 2015). شرح جلسات در زیر ارائه شده است:

(CBCL) ابزاری است که توسط والدین یا فرد دیگری که با شایستگی‌ها و مشکلات رفتاری کودک به خوبی آشناست تکمیل می‌گردد. این ابزار را هم می‌توان به صورت خودگزارشی و هم به صورت مصاحبه اجرا کرد. همچنین (CBCL) به منظور اندازه‌گیری تغییرات رفتاری در زمان یا به دنبال درمان مورد استفاده قرار داد. ضرایب کلی اعتبار فرم‌های (CBCL) با استفاده از آلفای کرانباخ ۰/۹۷ و با استفاده از اعتبار بازآزمایی ۰/۹۴ گزارش شده است. روایی محتوایی (انتخاب منطق سوالات و استفاده از تحلیل کلاس یک سوالات)، روایی ملاکی و روایی سازه (روابط درونی مقیاس‌ها و تمایزگذاری گروهی) این فرم‌ها مطلوب گزارش شده است (afenbach & vascular, 2007). این ابزار اولین بار در ایران توسط Tehrni doost et al (2020) ترجمه و هنجاریابی شده است. در پژوهش Minaei (۲۰۰۵) دامنه ضرایب همسانی درونی مقیاس با استفاده از فرمول آلفای کرانباخ از ۰/۶۳ تا ۰/۹۵ گزارش شده است. ثبات زمانی مقیاس‌ها با استفاده از روش آزمون-بازآزمون با یک فاصله زمانی ۵-۸ هفته بررسی شده که دامنه ضرایب ثبات زمانی از ۰/۳۲ تا ۰/۶۷ به دست آمده است. همچنین توافق بین پاسخ دهندگان نیز مورد بررسی قرار گرفته که دامنه این ضرایب از ۰/۰۹ تا ۰/۶۷ نوسان داشته است. به طور کلی در تحقیق میانایی (۱۳۸۵) این نتیجه حاصل شده است که این پرسشنامه از روایی و پایایی مطلوب و بالایی برخوردار است و با اطمینان می‌توان از آن برای سنجش اختلالات عاطفی-رفتاری کودکان و نوجوانان ۱۸-۶ سال استفاده کرد (Minaei, 2005).

شماره جلسه	شرح جلسات
جلسه اول	آشنایی و برقراری رابطه با آزمودنی و والدین - تعریف و شرح مفهوم کارکرد اجرایی بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری، حفظ توجه و بیان ویژگی‌های آن‌ها
جلسه دوم	آموزش بازی‌های مربوط به بازداری پاسخ (تئاتر وارونه، اجرای ارکستر) - ارائه تکلیف برای جلسه آینده
جلسه سوم	بررسی نتایج تکلیف جلسه قبل - آموزش بازی‌های مربوط به بازداری پاسخ (ژست مناسب، فریز با موسیقی) - ارائه تکلیف برای جلسه آینده.
جلسه چهارم	بررسی نتایج تکلیف جلسه قبل - آموزش بازی‌های مربوط به حافظه کاری (دست زدن دوتایی، واکنش زنجیره‌ای، شناسایی کلمات خوانده شده، درک مطلب شنیداری، ارقام روعقب، بلوک کرسی (روبه جلو)، ارتباطات فضایی (فراستیگ)، مسیر یابی در ماز، بلوک کرسی (روبه عقب)) - ارائه تکلیف برای جلسه آینده

جلسه پنجم	بررسی نتایج تکلیف جلسه قبل - آموزش بازی‌های مربوط به حافظه کاری (استفاده از کارت‌های حافظه، انجام تمرین خط زنی، پیدا کردن تفاوت در تصویر، نگهداری و تقویت توجه، ارقام روبه جلو) - ارائه تکلیف برای جلسه آینده
جلسه ششم	بررسی نتایج تکلیف جلسه قبل - آموزش بازی‌های مربوط به حفظ توجه (رمزنویسی؛ خط زنی؛ استفاده از کارت‌های تقویت توجه، انجام تمرین خط زنی، کارت‌های شلوغ، مسیر یابی در ماز، جهت یابی، پیدا کردن تفاوت‌های بین دو شکل) - ارائه تکلیف برای جلسه آینده
جلسه هفتم	بررسی نتایج تکلیف جلسه قبل - آموزش بازی‌های مربوط به حفظ توجه (دنباله رو مربی نباشید، خنده جدی، توپ و کلمات، گفتن اعداد و یا حروف توسط درمانگر و شناسایی آن‌ها توسط کودک) - ارائه تکلیف برای جلسه آینده
جلسه هشتم	بررسی نتایج تکلیف جلسه قبل - آموزش بازی‌های مربوط به انعطاف‌پذیری (تصویر آینه‌ای، بازی کلمات، انجام تمرین خط زنی، دسته بندی کارت‌ها براساس رنگ، شکل و تعداد) - ارائه تکلیف برای جلسه آینده
جلسه نهم	بررسی نتایج تکلیف جلسه قبل - آموزش بازی‌های مربوط به انعطاف‌پذیری (طراحی مکعب‌ها، مسیر یابی در ماز، ساختن برج هانوی) - ارائه تکلیف برای جلسه آینده
جلسه دهم	بررسی تکالیف جلسات گذشته، ارائه نتایج به والدین

یافته‌ها

پیش فرض‌های مهم تحلیل کوواریانس است در جدول ۱

نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها و همسانی واریانس‌ها که از آورده شده است.

جدول ۱: نتایج پیش فرض‌های مربوط به تحلیل کوواریانس در ابعاد متغیر وابسته

ردیف	مؤلفه‌های مشکلات عاطفی - رفتاری	گروه	آزمون شاپیرو-ویلک		آزمون لوین	
			F	معناداری	F	معناداری
۱	اضطراب/افسردگی	آزمایش	۰/۹۳۶	۰/۳۴۰	۸/۴۵۲	۰/۰۰۷
		کنترل	۰/۹۷۴	۰/۹۱۷		
۲	گوشه‌گیری/افسردگی	آزمایش	۰/۹۶۰	۰/۶۸۴	۰/۴۹۵	۰/۴۸۸
		کنترل	۰/۹۵۲	۰/۵۶۱		
۳	شکایات جسمانی	آزمایش	۰/۹۳۰	۰/۲۷۱	۳/۳۸۴	۰/۰۷۶
		کنترل	۰/۹۶۸	۰/۸۲۲		
۴	مشکلات اجتماعی	آزمایش	۰/۹۳۵	۰/۳۲۰	۴/۲۵۹	۰/۰۴۸
		کنترل	۰/۹۱۹	۰/۱۸۳		
۵	مشکلات تفکر	آزمایش	۰/۹۵۷	۰/۶۴۴	۱/۱۷۵	۰/۲۸۸
		کنترل	۰/۹۱۳	۰/۱۵۳		
۶	مشکلات توجه	آزمایش	۰/۹۳۴	۰/۳۱۱	۴/۶۷۰	۰/۰۳۹
		کنترل	۰/۹۷۹	۰/۹۶۴		
۷	رفتار قانون شکنی	آزمایش	۰/۹۷۸	۰/۹۵۰	۴/۰۲۵	۰/۰۵۵
		کنترل	۰/۹۷۹	۰/۹۶۴		
۸	رفتار پرخاشگری	آزمایش	۰/۹۳۴	۰/۳۵۹	۲/۸۴۵	۰/۱۰۳
		کنترل	۰/۹۵۹	۰/۶۸۲		

لوین در مورد تساوی واریانس‌های دو جامعه نشان داد که این مفروضه رد نمی‌شود به استثنای اضطراب/افسردگی، مشکلات اجتماعی و مشکلات توجه که مفروضه رد می‌شود. در این پژوهش واریانس یک گروه بیشتر از ۳ برابر گروه دیگر نشد.

چنان‌که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، نرمال بودن توزیع نمرات مؤلفه‌های مشکلات عاطفی-رفتاری از هیچ یک از دو گروه رد نشده است. لازم به ذکر است که تحلیل کوواریانس به طور نسبی در برابر نقض برخی از پیش‌فرض‌ها دارای استحکام است و می‌توان به نتایج آن اعتماد نمود. نتایج آزمون

جدول ۲: نتایج تحلیل کوواریانس برای تاثیر مداخله بر مشکلات عاطفی-رفتاری

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ضریب F	معناداری	مجذور سهمی اتا	توان آزمون
پیش‌آزمون	۶۶۰۹/۳۳	۱	۶۶۰۹/۳۳	۳۴/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۵۵۸	۱
گروه	۱۷۰۰۱/۴۸	۱	۱۷۰۰۱/۴۸	۸۷/۵۴	۰/۰۰۱	۰/۷۶۴	۱

جدول ۳: میانگین‌های تعدیل شده مشکلات عاطفی-رفتاری گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحله پس‌آزمون

گروه و شاخص آماری	گروه آزمایش	گروه کنترل
پس‌آزمون	۵۶/۹۶	۱۰۶/۳

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش بررسی تاثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر مشکلات عاطفی رفتاری کودکان پیش دبستانی شهر اصفهان بود. نتایج فرضیه‌های پژوهش مبنی بر تاثیر آموزش کارکرد اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری و حفظ توجه) بر مشکلات عاطفی-رفتاری (شکایت‌های جسمانی، اضطراب، افسردگی، مشکلات اجتماعی، اختلالات تفکر، مشکلات توجه، مشکلات رفتار قانون‌شکنی و مشکلات رفتاری پرخاشگرانه) کودکان پیش دبستانی، نشان داد که آموزش کارکرد اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری و حفظ توجه) بر همه مؤلفه‌های مشکلات عاطفی-رفتاری کودکان پیش دبستانی تاثیر معناداری دارد. نتایج این فرضیه با یافته‌های پژوهش Vaziri et al (2016) ، Roman et al (2016) همچنین Sulik et al (2015) ، Malekpour (2013) و Valinejad (2014) همسو بوده است (Vaziri et al, 2016, Roman et al, 2016, Sulik et al, 2015, Malekpour, Kavianpour & Abedi, 2013, Valinejad, 2014). کودکان مبتلا به اینگونه اختلالات رفتارهای گوناگون افراطی، مزمن و انحرافی دارند که

چنان‌که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، تفاوت بین نمرات مشکلات عاطفی-رفتاری در دو گروه آزمایش و کنترل معنادار است ($F=87/54$ $p<0/01$). مجذور سهمی اتا برابر با ۰/۷۶ می‌باشد و حاکی از آن است که ۷۶ درصد واریانس (تفاوت‌های فردی) بین گروه‌های آزمایش و کنترل در مشکلات عاطفی-رفتاری مربوط به آموزش کارکرد اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری و حفظ توجه) بوده است. توان آزمون نیز برابر با ۱ بوده که نشان می‌دهد تحلیل کوواریانس انجام شده با توان ۱ قادر به تشخیص تفاوت گروه‌های آزمایش و کنترل در مشکلات عاطفی-رفتاری بوده است و حجم نمونه‌ها کافی بوده است. بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۳، فرضیه این پژوهش مبنی بر این‌که آموزش کارکرد اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری و حفظ توجه) بر مشکلات عاطفی-رفتاری کودکان پیش دبستانی تاثیر دارد، مورد تأیید قرار می‌گیرد و در جدول ۳ میانگین گروه آموزشی کمتر از گروه کنترل می‌باشد.

محدودیت‌های چندی است؛ از جمله این تحقیق بصورت نیمه آزمایشی انجام گرفته است و در شرایط کاملاً ایزوله روانشناسی انجام نشده است، لذا ممکن است متغیرهای پنهان دیگری تا حدودی در نتایج آن دخیل باشند، که البته پژوهشگر با گزینش و گمارش تصاویری سعی در کنترل تاثیر این متغیرها نموده است. همچنین این پژوهش بر روی کودکان پیش دبستانی انجام شده است، لذا تعمیم آن به جامعه کودکان دبستانی و بزرگتر باید با احتیاط صورت پذیرد. به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود که این پژوهش را بر روی کودکان بزرگتر و نوجوانان نیز انجام دهند و نتایج آنرا به جامعه پژوهشگران، روانشناسان و روانپزشکان گزارش دهند.

منابع

- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Teacher's Report Form and 1991 profile*. Univ Vermont/ Department Psychiatry.
- Achenbach, T. M. & Rescorla, L.A. (2007). *Aachenbach Experience-Based System Age Forms Handbook (ASEBA)*, translated by A. Minaei, Tehran: Research Institute for Exceptional Children. (Date of publication of the original work 2001).
- Achenbach, T.M. & Rescorla, L.A. (2001). *ASEBA school age forms profiles*. Burlington: University of Vermont, research center for children, youth & families.
- Alizadeh, H. (2006). Relationship between neurocognitive executive functions and developmental disorders, *Cognitive Science News*, 4, 70- 57. [Persian]
- Ardilla, A. (2008). On the evolutionary origins of executive functions. *Brain and Cognition*, 68, 92-99.
- Blakey, E., Matthews, D., Cragg, L., Buck, J., Cameron, D., Higgins, B., ... & Carroll, D. J. (2020). The role of executive functions in socioeconomic attainment gaps: Results from a randomized controlled trial. *Child Development*.
- Blair, C., Zelazo, D., & Greenberg, M. (2005). The measurement of executive function in early childhood. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 28(2), 561 – 571.
- Denckla, M. B. (1996). A theory and model of

گستره‌ی آن از اعمال تهاجمی یا برانگیختگی ناگهانی تا اعمال افسرده‌گونه و گوشه‌گیرانه متنوع می‌باشد و بروز آنها به دور از انتظار مشاهده‌کننده است، به طوری که وی آرزوی توقف اینگونه رفتارها را دارد (Seife naraghi & Naderi, 2010). طبق دیدگاه عصب شناختی، کارکردهای اجرایی با شبکه گسترده‌ای از قشر پیشانی مغز در ارتباط بوده و شامل تعداد زیادی از فرآیندهای شناختی، فراشناختی و خودتنظیمی هستند که در طول دوره‌ی تحول کودکی شکل می‌گیرند و به دلیل ارتباط تنگاتنگی که بین مشکلات عاطفی- رفتاری با مسئله خود تنظیمی هیجانات و رفتارها وجود دارد، می‌توان با آموزش صحیح کارکردهای اجرایی بر مبنای خود تنظیمی، بخش مهمی از مشکلات عاطفی- رفتاری یک کودک را بخوبی درمان کرد، چرا که دو وجه مهم خود تنظیمی عبارتند از خودتنظیمی رفتاری و خودتنظیمی هیجانی. مداخلات زود هنگام در دوره پیش دبستانی می‌تواند بر رشد خودتنظیمی و رشد مهارت‌های اجرایی تاثیر زیادی داشته باشد. نارسایی عصب روان‌شناختی هم چون نقص در مهارت‌های اجرایی و توجه در کودکان پیش‌دبستانی می‌تواند در سنین بالاتر پایدار بماند و باعث بوجود آمدن نقص در توجه، بیش‌فعالی، بی‌انضباطی و نقص در حافظه، مشکلات عاطفی و عدم کفایت اجتماعی می‌شود. کارکرد اجرایی حافظه فعال ارتباط نزدیکی با برخی مشکلات عاطفی - رفتاری از جمله اضطراب، بیش‌فعالی و افسردگی دارد و حافظه فعال قوی، شبکه‌های توجه را کاربردی می‌کند و سبب کارکرد بهتر اجرایی می‌گردد که در موفقیت تحصیلی نقش مهمی دارند. مهارت‌های اجرایی به ما اجازه می‌دهند تا تکانه‌ها و عواطف خود را کنترل کنیم و انعطاف‌پذیر باشیم. هر چه این کودکان در سن کمتر کارکردهای اجرایی را بصورت درست‌تری آموخته باشند، بعداً در سنین بالاتر مشکلات عاطفی-رفتاری خفیف‌تری را بروز خواهند داد. کودکانی که در کارکردهای اجرایی مشکل دارند در بازداری پاسخ، کنترل کردن فعالیت‌های هدف‌گرا و پاسخ‌های سازشی مشکل دارند. آموزش کارکرد اجرایی (بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری و حفظ توجه) باعث بهبود این توانایی‌ها در کودکان می‌شود. این پژوهش همانند دیگر پژوهش‌ها دارای

- Minaei, Asghar (2005). *Handbook of Achenbach Experience-Based School Age Forms: Adaptation and Standardization*, Tehran: Exceptional Children Research Institute. [Persian]
- Roman, G. D., Ensor, R., & Hughes, C. (2016). Does executive function mediate the path from mothers' depressive symptoms to young children's problem behaviors?. *Journal of experimental child psychology*, 142, 158-170.
- Saif Naraghi, M. and Naderi, A. (2010). *Behavioral disorders in children and methods of its correction and repair*. Tehran: Badr. [Persian]
- Sulik MJ, Blair C, Mills-Koonce R, Berry D, Greenberg M. (2015). Early Parenting and the Development of Externalizing Behavior Problems: Longitudinal Mediation Through Children's Executive Function. *Child Dev*; 86(5):1588-603.
- Vaziri, A., Ahadi, H., Makvandi, B., Asgari, P., Bakhtiyari, S. (2016), Comparison of the effectiveness of executive function training and parental management in reducing the symptoms of anxiety disorders. *Psychological Methods and Models*, 7 (23): 115-99. [Persian]
- Valinejad, Y. (2014). *The effectiveness of pattern-based guidance training on improving working memory and math performance and reducing the symptoms of students' emotional-behavioral problems*. PhD Thesis in Educational Psychology, University of Tabriz. [Persian]
- Verma N.(2014). *Psychological intervention for specific learning disability: A case report*. Psychological intervention for specific learning disability;1(4): 86-90.
- Wissink IB, Dekovic M, Yagmur S, Stams GJ, de Haan M.(2008). Ethnic identity, externalizing problem behavior and the mediating role of self-esteem among Dutch, Turkish-Dutch and Moroccan-Dutch adolescents. *J Adolesc*; 31(2): 223-40.
- Wood JJ, Cowan PA, Baker BL.(2002). Behavior problems and peer rejection in preschool boys and girls. *Journal of Experimental Psychology: General*; 163(1): 72-88.
- executive function: A neuropsychological perspective. In G. R. Lyon & N. A. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory and executive*. Baltimore: Brookes.
- Delavar, Ali (2006). *Research and Evaluation Guide*, Tehran: Arasbaran Publications. [Persian]
- Ebrahimi, A.A., Abedi, A. (2015). *Strengthen executive skills in preschool and elementary school children*. Isfahan: Written publication, first edition. [Persian]
- Fletcher, J.M., Lyone, G.R., Funchs, L.S., & Barnes, MA. (2007). *Learning disabilities (from identification to intervention)*. New yourk: Guilford pres.
- Kana RK, Keller TA, Cherkassky VL, Minshew NJ, Just MA. (2007). *Sentence comprehension in autism: Thinking in pictures with decreased functional connectivity*. *Brain* 129 (Pt 9). 2484 –93.
- Kirk, S. A., Gallagher, J. J., Anastasiow, N. J, & Coleman, M. R. (2006). *Educating Exceptional Children*. Boston: Houghton Mifflin.
- Lantrip, C., Isquith, P. K., Koven, N. S., Welsh, K., & Roth, R. M. (2016). Executive function and emotion regulation strategy use in adolescents. *Applied Neuropsychology: Child*, 5(1), 50-55.
- Liddon, C. J., Zarcone, J. R., Pisman, M., & Rooker, G. W. (2016). Examination of behavioral flexibility and function of severe challenging behavior in individuals with autism and intellectual disability. *International Journal of Developmental Disabilities*, 62(3), 167-173
- Malekpour M, Kavianpour F, and Abedi A. (2013). Efficacy of executive functions training (response inhibition) on the attention of preschool children with developmental coordination disorder: A single-subject research. *J Res Behav Sci*, 11(2): 108-20. [Persian]
- Michel E, Roethlisberger M, Neuenschwander R, Roebbers CM. (2011). Development of cognitive skills in children with motor coordination impairments at 12-month follow-up. *Child Neuropsychol*; 17(2): 151-72.