

مقاله اصلی

تدوین برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی و بررسی اثربخشی آن بر بهبود رشد اجتماعی کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۴/۳۰ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۷/۲۲

خلاصه

مقدمه

کارکردهای اجرایی را می توان چتر توانمندی های شناختی و اجتماعی دانست. بر این اساس کارکردهای اجرایی از جمله بازداری رفتاری، انعطاف پذیری، سازماندهی اطلاعات، هدف گذاری و خودنظارتی مسیر موفقیت تحصیلی و اجتماعی کودکان را فراهم می کند، با این حال یافته های پژوهشی حکایت از آن دارد که کارکردهای اجرایی در کودکان کم توان ذهنی محدودیت ها و مشکلات اساسی دارد. بر این اساس هدف این پژوهش تدوین برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی و بررسی اثربخشی آن بر رشد اجتماعی کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر است.

روش کار

روش این پژوهش آزمایشی با طرح پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری با گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش عبارتند از تمامی کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر باهوشبهر ۵۰ تا ۷۰ که در دوره پیش دبستانی مدارس استثنایی شهر تهران مشغول به تحصیل هستند. از این میان تعداد ۲۰ نفر با روش نمونه گیری غیر تصادفی هدفمند انتخاب و در دو گروه آزمایش (۱۲ نفر) و گروه کنترل (۸ نفر) تقسیم شدند. داده های این پژوهش که با استفاده از نسخه نوین هوش آزمای تهران- استنفورد- بینه و مقیاس درجه بندی مهارت های اجتماعی رشد اجتماعی (گرشام و الیوت) گردآوری شده اند با استفاده از آزمون اندازه گیری مکرر چندمتغیری توسط نرم افزار SPSS تحلیل شدند.

نتایج

یافته های پژوهش حاکی از آن است برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی منجر به بهبود معنی دار ($P=0.001$) مهارت های اجتماعی در میان کودکان کم توان ذهنی گروه آزمایش شده است.

نتیجه گیری

با توجه به یافته های این پژوهش، پیشنهاد می شود، کارکردهای اجرایی با توجه به اهمیت بسیار زیادی که در عملکرد شناختی و اجتماعی کودکان کم توان ذهنی ایفا می کنند، به عنوان ستون و محور مداخلات بهنگام در نظر گرفته شوند.

کلمات کلیدی

مداخله بهنگام، کارکردهای اجرایی، رشد اجتماعی، کم توان ذهنی

پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

صدیقه رضایی^۱

زهرا افتخاری صعادی^{۲*}

فریبا حافظی^۳

علیرضا حیدری^۴

۱- دانشجوی دکتری روانشناسی کودکان استثنایی، واحد

اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

۲- استادیار گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد

اسلامی، اهواز، ایران: نویسنده مسئول

۳- استادیار گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد

اسلامی، اهواز، ایران

۴- دانشیار گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد

اسلامی، اهواز، ایران

* گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد

اسلامی، اهواز، ایران

Email: Eftekharsaadi@yahoo.com

مقدمه

درمیان ویژگی‌های عصب‌شناختی، کارکردهای اجرایی نقش مهمی در رشد و گسترش توانایی‌های تحصیلی و اجتماعی کودکان بازی نموده و در آمادگی اجتماعی و تحصیلی آنها برای ورود به مدرسه اهمیت ویژه‌ای دارد (۱). علاوه بر این یافته‌های پژوهشی نشان داده که توانایی‌های شناختی^۱ و کارکردهای اجرایی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده و مشارکت‌کننده در رفتارهای سازگارانه^۲ باشد، از این‌رو کارکردهای اجرایی در پردازش اطلاعات، مهارت‌های زندگی روزانه و نگهداری موثر از خود نقش مهمی دارد (۲، ۳).

کارکردهای اجرایی براساس دیدگاه نظری بارکلی به مجموعه فعالیت‌هایی گفته می‌شود که طی فعالیت حل مسئله^۳، مسئولیت راهنمایی، جهت‌دهی و مدیریت شناختی و هیجانی و جزئیات عملکرد رفتاری را بر عهده دارد (۴). به عبارت دیگر کارکردهای اجرایی که تمامی فرایندهای شناختی پیچیده و ضروری را در انجام دادن تکالیف هدف‌مدار^۴ دشوار و یا جدید در خود جای می‌دهند، یک اصطلاح کلی و شامل توانایی ایجاد درنگ یا بازداری، برنامه‌ریزی^۵ و بازنمایی ذهنی^۶ تکالیف به وسیله حافظه کاری است.

با بررسی و جمع‌بندی تعاریف متعدد، کارکردهای اجرایی را سازه‌ای کلی توصیف می‌نماید که دربرگیرنده دامنه وسیعی از فرایندهای شناختی و توانایی‌های رفتاری شامل استدلال^۷، حل مسئله، برنامه‌ریزی، سازماندهی^۸، حافظه کاری، ترتیب‌دهی، توانایی توجه پایدار، مقابله با تداخل، بهره‌مندی از بازخورد و عملکرد چندتکلیفی می‌شود (۵). وی در نگاهی کلی، کارکردهای اجرایی را به عنوان شاخصی برای "چگونه" و "چه وقت" انجام دادن عملکردهای رفتاری عادی توصیف نموده

است. مولفه‌های کارکردهای اجرایی را شامل برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت زمان، حافظه کاری، فراشناخت و بازداری پاسخ می‌دانند (۶). به طور کلی، اکثر پژوهشگران پذیرفته‌اند که کارکردهای اجرایی، کارکردهای خودتنظیمی‌اند که توانایی کودک برای بازداری، خود تغییر، برنامه‌ریزی، سازماندهی، استفاده از حافظه کاری، حل مسأله و هدف‌گذاری برای انجام تکالیف و فعالیتها درسی را نشان می‌دهد (۷). کارکردهای اجرایی در کودکان به سرعت در سال اول رشد می‌کند و بین ۳ تا ۷ سالگی توانایی بازداری، توجه انتخابی، جابجایی ذهنی، برنامه‌ریزی و حافظه فعال تحول پیدا می‌کند (۸). براساس نظریه پیچیدگی و کنترل شناختی، تحول کارکردهای اجرایی را می‌توان در قالب رشد وابسته به سن و در چارچوب حداکثر عملیات و قوانین پیچیده‌ای که کودک می‌تواند تدوین کند و برای حل مسئله مورد استفاده قرار دهد، درک کرد (۹).

در طول دهه اخیر توجه فزاینده‌ای به نقش آموزش کارکردهای اجرایی در فرایندهای شناختی، تحصیلی و یادگیری کودک شده است. چرا که کارکردهای اجرایی نقشی کلیدی در رشد اجتماعی و موفقیت تحصیلی و آموزشگاهی کودکان دارد. در این راستا دوکر (۱۰)، معتقد است عملکرد مناسب فرد در کارکردهای اجرایی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده مناسبی از توانایی‌های شناختی کودکان در سال‌های تحصیلی بعد باشد. همچنین بر اهمیت و نقش مهم کارکردهای اجرایی بر تنظیم هیجانی، فعالیت‌های شناختی، عملکرد تحصیلی، انجام تکالیف اجتماعی متناسب با سن و کنترل خود تأکید کرده‌اند (۱۱). در رابطه با دلیل تاثیر و نقش توام کارکردهای اجرایی بر توانایی‌های شناختی و هیجانی می‌توان به دیدگاه پکران، لیچ تنفلد (۱۲)، اشاره نمود که معتقدند، هیجانات مثبت با افزایش و هیجانات منفی با کاهش پیشرفت تحصیلی همراه هستند. به باور این پژوهشگران، هیجانات تأثیر اساسی بر فرآیندهای شناختی شامل توجه، ادراک، یادگیری، حافظه، استدلال و حل مسئله دارند. تأثیر قوی هیجانات بر توجه به طورخاص در تعدیل و انتخاب توجه نمودی یابد. در توضیح این مطلب، پکران، لیچ تنفلد (۱۲)،

1 Cognitive abilities

2 Adaptive behaviors

3 Problem Solving

4 Targeted Goals

5 Planning

6 Subjective representation

7 Reasoning

8 Organize

روش کار

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات، شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل است. داده‌های آماری حاصل از سه بار اجرای ابزار پژوهشی (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) برای دو گروه آزمایش و گواه تحلیل شدند. با توجه به تعداد و سطح اندازه‌گیری متغیرهای وابسته (فاصله‌ای پیوسته) و همچنین تعداد گروه‌های پژوهش، به‌منظور تحلیل داده‌های آماری از آزمون اندازه‌گیری مکرر چند متغیری^۱ (MANCOVER) البته با رعایت پیش‌فرض‌ها استفاده شده است. داده‌های این پژوهش توسط نرم افزار آماری SPSS تحلیل گردید. جامعه آماری این پژوهش عبارتند از تمامی کودکان با کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر باهوش‌بهر ۵۰ تا ۷۰ که در دوره پیش‌دبستانی مدارس استثنایی شهر تهران مشغول به تحصیل هستند. از این میان تعداد ۲۰ نفر با روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند انتخاب و در دو گروه آزمایشی (N=12 شامل ۴ دختر و ۸ پسر) و گروه کنترل (N=8 شامل ۲ دختر و ۶ پسر) تقسیم شدند. نمونه هدفمند نمونه‌ایست که در آن انتخاب آزمودنی‌ها بر اساس خصوصیات یا صفاتی خاص صورت گرفته و افرادی که واجد ملاک‌های مورد نظر پژوهش نیستند، حذف می‌گردند (۱۷). از آنجایی که در پژوهش حاضر نیز، شرکت کنندگان واجد ملاک‌ها و ویژگی‌های مشخصی هستند، این روش نمونه‌گیری مناسب به نظر می‌رسد. افراد گروه نمونه پژوهش واجد ملاک‌های زیر هستند که در حقیقت می‌توان آنها را ملاک‌های ورودی به پژوهش نیز دانست:

کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر سنین ۵ تا ۷ سال در دامنه هوش‌بهر ۵۰ تا ۷۰ (آموزش‌پذیر) و شاغل به تحصیل در دوره پیش‌دبستانی مدارس آموزش و پرورش استثنایی شهر تهران.

اشاره می‌کنند، هیجانات کدگذاری را آسان می‌سازند و به بازیابی اطلاعات به طور مؤثر کمک می‌کنند؛ اما اثرات هیجانات روی یادگیری و حافظه همیشه یک طرفه نیست، چون مطالعات گزارش داده‌اند که هیجانات هم می‌توانند یادگیری و بازیابی اطلاعات از حافظه را افزایش دهند و هم به آنها آسیب می‌رسانند.

علی‌رغم تاثیر و نقش کلیدی کارکردهای اجرایی در رشد توانایی‌های شناختی و اجتماعی، بررسی پیشینه پژوهشی حاکی از آسیب در کارکردهای اجرایی در میان کودکان کم‌توان ذهنی به ویژه کودکان با نشانگان داون است (۱۳، ۱۴). در این راستا، پس از بررسی و مقایسه مولفه‌های کارکردهای اجرایی از قبیل تغییر توجه، نگهداشت توجه و انعطاف‌پذیری در میان افراد با نشانگان داون و گروه مبتلا به ناتوانی یادگیری که از نظر توانایی کلامی و هوش هم‌تا شده بودند، اینگونه نتیجه می‌گیرند که کارکردهای اجرایی در میان افراد با کم‌توانی ذهنی در مقایسه با گروه مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری نقایص جدی دارند (۱۵).

از سوی دیگر، پیشینه‌ی پژوهشی این موضوع را مورد تأیید قرار می‌دهد، که برنامه‌های مداخله‌ی بهنگام در طول پنج سال اول زندگی موجب بهبود رشد و تحول کودکان شده و تأثیر عوامل بسیار خطرناک، مانند شرایط نامساعد اقتصادی و اجتماعی را به طور چشم‌گیری خنثی می‌سازند (۱۶). بر این اساس سازمان آموزش و پرورش استثنایی ایران به عنوان متولی آموزش به کودکان با نیازهای ویژه، در سال‌های اخیر با طراحی دوره‌های آموزش پیش‌دبستانی نگاهی نو و البته کارکردی به مداخلات بهنگام برای این کودکان داشته است. بر این اساس و با توجه به نقش کلیدی کارکردهای اجرایی در موفقیت تحصیلی و اجتماعی کودکان از سویی و آسیب‌ها و نقایص شناختی کودکان با کم‌توانی ذهنی از سوی دیگر و همچنین با تکیه بر کارآمدی مداخلات بهنگام به عنوان یکی از اصول پذیرفته شده در فرایند آموزش و درمان کودکان با نیازهای ویژه، هدف اساسی این پژوهش تدوین برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی و بررسی اثربخشی آن بر رشد اجتماعی کودکان با کم‌توانی ذهنی آموزش‌پذیر است.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی کودکان کم‌توان ذهنی در دو گروه آزمایش و کنترل

سن	میانگین	انحراف استاندارد	هوش‌بهر		جنس
			میانگین	انحراف استاندارد	
گروه آزمایش	۵/۱۱	۰/۶۵	۶۳/۴	۴/۱	دختر ۴ پسر ۸
گروه کنترل	۶/۰۱	۰/۴۹	۶۱/۷	۳/۸	دختر ۲ پسر ۶

ابزار پژوهش**نسخه نوین هوش آزمای تهران استنفورد بینه^۱**

در این پژوهش از نسخه نوین هوش‌آزمای تهران استنفورد بینه به منظور بررسی و کنترل نمرات هوش‌بهر کودکان کم‌توان ذهنی شرکت‌کننده در پژوهش استفاده شده است. نسخه نوین هوش آزمای تهران استنفورد بینه به عنوان نسخه مطلوب در راستای سنجش روان‌شناختی با تأکید بر سازه هوش در دامنه سنی ۲ تا ۹۰ سال کاربرد داشته و از آن می‌توان در زمینه‌های شناسایی، تشخیصی و گمارشی افراد، در برنامه‌های آموزش و پرورش ویژه، استفاده کرد. از مهمترین ویژگی‌های نسخه نوین هوش آزمای تهران- استنفورد- بینه این است که در بستر سنجش استثنایی با تأکید بر سازه هوش قرار گرفته و به گونه‌ای دقیق می‌تواند تفارن‌گذاری نیم‌رخ را ارائه نماید. فرآیند تفارن‌گذاری نیم‌رخ، به شناسایی دقیق عملکرد آزمودنی در ۱۰ خرده‌آزمون با تأکید بر دو حیطه کلامی و غیرکلامی معطوف بوده که با توجه به ۵ عامل سازنده هوش، ۱۰ خرده‌آزمون را شامل می‌شود. در حیطه سنجش استثنایی با تأکید بر سازه هوش، باید بتوان شناخت دقیقی را از عملکرد آزمودنی در دو حیطه، ۵ عامل و از همه مهمتر ۱۰ خرده‌آزمون به دست آورد تا اطلاعات جامعی پیرامون برنامه ریزی استثنایی به دست آید (۱۸). ضرایب اعتباری این آزمون بین ۰/۸۴ تا ۰/۸۹ در بین خرده‌مقیاس‌های دهگانه‌ی این هوش‌آزمای استخراج گردیده. ضرایب محاسبه شده برای این ابزار، معرف آن است که این ابزار از اعتبار بالایی در زمینه‌ی خرده‌آزمون‌ها و نمرات ترکیبی برخوردار است (۱۹).

مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی (SSRS^۲)**(گرشام و الیوت، ۱۹۹۰):**

مقیاس مهارت‌های اجتماعی شامل سه فرم ویژه ارزیابی توسط والدین، معلمان و دانش‌آموزان است. هر یک از فرم‌های مقیاس را می‌توان به تنهایی یا توأم به کار گرفت. در حالی که فرم‌های معلم و والدین این مقیاس را برای تمامی مقاطع به کار می‌رود، فرم ویژه دانش‌آموزان دارای دو فرم مخصوص کلاس-های سوم و ششم و کلاس‌های هفتم و دوازدهم است. در پژوهش حاضر فرم والدین این مقیاس مورد استفاده قرار گرفته است. محتوای این مقیاس در تمامی فرم‌های خود، در برگیرنده دو بخش اصلی مهارت اجتماعی و مشکلات رفتاری است. این بخش‌ها به صورت خرده‌آزمون ارائه شده‌اند و از جمع نمرات این خرده‌آزمون‌ها نمره مهارت اجتماعی حاصل می‌گردد. این مقیاس تقریباً توسط هر کسی قابل اجراست، اما تفسیر نمرات و طبقه‌بندی باید توسط افراد متخصص که به محدودیت‌های آزمایش و تشخیص آشنا هستند، انجام شود. آزمایش‌گانی که مقیاس را به کار می‌برند ضروری است به اصول اولیه و محدودیت‌های ارزیابی روانی-آموزشی واقف باشند. آزمایش‌گان مجرب باید در زمینه تفسیر آزمون تجربه کافی داشته و اطلاعات روانسنجی مقیاس را به دقت مطالعه کنند.

هر سه فرم (والد، کودک و معلم) مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی دارای طیف لیکرتی سه نقطه‌ای هرگز (۰) گاهی از اوقات (۱) و همیشه (۲) است. مقیاس بر این نظر استوار است که مشکلات رفتاری مانع رشد مهارت‌های اجتماعی است. این نظر در درک نقایص مهارت اجتماعی حایز اهمیت است زیرا مشکلات رفتاری می‌تواند مانع بروز مهارت‌های اجتماعی شوند و یا در بروز آنها تداخل ایجاد نماید. حداقل نمره‌ای که فرد می‌تواند در بخش مهارت‌های اجتماعی بگیرد صفر و حداکثر آن ۷۶ می‌باشد. اما در بخش مشکلات رفتاری بر عکس، نمره

1 The new version of the Tehran Stanford Binet Intelligence Test

2 the Social Skills Rating System

3 Gresham

4 Elliott

مورد نظر از چهار عامل تشکیل شده که با فرم اصلی همخوانی دارد.

روش اجرای پژوهش

به منظور اجرای این پژوهش، در گام نخست با استفاده از مبانی نظری حوزه کارکردهای اجرایی، مولفه‌های اولیه برنامه مداخله ای استخراج و سپس با استفاده از منابع آموزشی و تجارب متخصصان، راهبردهای متناسب با این مولفه‌ها شناسایی و برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی طراحی شد (جدول ۲). در گام بعدی روایی محتوایی برنامه مذکور به تایید متخصصان این حوزه رسید. به منظور اجرای این برنامه پس از شناسایی کودکان کم توان ذهنی (نوآموزان آموزش پذیر سنین ۵ تا ۷ سال در دامنه هوشبهر ۵۰ تا ۷۰ و شاغل به تحصیل در دوره پیش دبستانی مدارس آموزش و پرورش استثنایی شهر تهران) شرکت کننده در این پژوهش، مادران کودکان مذکور نسبت به اهداف پژوهش توجیه شده و پس از اخذ رضایت نامه کتبی، این برنامه در شانزده جلسه (هر هفته ۲ جلسه در روزهای یکشنبه و چهارشنبه در محل آموزشگاه اتقایی که یکی از مدارس دانش آموزان پیش دبستانی و ابتدایی دانش آموزان کم توان ذهنی است، اجرا شده است. طول اجرای هر جلسه به طور متوسط ۹۰ دقیقه (دو زمان ۴۵ دقیقه‌ای) بوده است. لازم به ذکر است این برنامه با همکاری دستیار پژوهشی که تجربه بیش از ۱۵ سال مداخله توانبخشی شناختی با کودکان کم توان ذهنی را دارد اجرا شده است. همچنین مادران کودکان کم توان ذهنی در جلسات حضور داشته و دستیار پژوهشگر نکات لازم جهت اجرای تمرین‌ها در خانه را به مادران کودکان کم توان ذهنی ارائه نموده است.

بالا نشان دهنده مشکلات رفتاری بیشتر و نمره پایین، نبود مشکلات رفتاری را نشان می‌دهد. حداقل نمره اکتسابی صفر و حداکثر آن ۳۴ می‌باشد.

درحالی که گرشام و الیوت (۱۹۹۰)، همسانی درونی مقیاس درجه بندی مهارت‌های اجتماعی از ۰/۵۱ تا ۰/۹۱ و با میانگین ۰/۷۵ می‌دانند، امرایی (۱۳۹۰) (۱۹) با بررسی پژوهش‌های گوناگون این گونه، مطرح می‌نماید که، روایی همگرایی این مقیاس را با مقیاس رفتار مستقل (۲۰)، مقیاس رفتار سازشی (۲۱) و سیستم ارزیابی رفتار برای کودکان (BASC) (۲۲) را مورد آزمون قرار دادند و همبستگی‌های متوسط و بالایی بین مقیاس رتبه بندی مهارت‌های اجتماعی و دیگر مقیاس‌ها به دست آوردند. در ایران، شهیم (۱۳۸۱) (۲۳) این مقیاس را به منظور بررسی اعتبارسازه و تعیین ابعاد زیربنایی آن با استفاده از تحلیل- عاملی، بر روی ۳۰ دختر و ۳۲ پسر ۷ الی ۱۵ ساله نایینا اجرا نمود که در نتیجه در بخش مهارت‌های اجتماعی سه خرده عامل همکاری، قاطعیت و خویشتن داری به دست آمد و در بخش مشکلات رفتاری سه خرده عامل رفتاربرونزا و پرتحرکی، رفتاربرونزا و پرخاشگری و عامل تنهایی به دست آمد. قابلیت اعتماد این مقیاس با استفاده از آلفای کرنباخ برای بخش مهارت- های اجتماعی ۰/۹۰ و برای بخش مشکلات رفتاری ۰/۸۵ به دست آمد همچنین قابلیت اعتماد تصیفی با استفاده از فرمول اسپیرمن براون برای بخش مهارت‌های اجتماعی ۰/۸۸ و برای بخش مشکلات رفتاری ۰/۸۶ به دست آمد. علاوه بر این ضریب پایایی به دست آمده در این پژوهش با روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) برای کل مقیاس برابر ۰/۹۰ و در مقیاس‌های فرعی بین حدود ۰/۶۹ تا ۰/۷۹ محاسبه کرده است. روایی سازه به دست آمده بر اساس روش همبستگی بین کل مقیاس و خرده مقیاس‌های آن برابر ۰/۸۵ برای همکاری، ۰/۸۰ برای قاطعیت، ۰/۸۵ برای مسئولیت پذیری و ۰/۸۴ برای خویشتن داری است که همگی در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی دار می‌باشد. همچنین طبق نتایج تحلیل عاملی به روش PC مقیاس

جدول ۲- خلاصه جلسات برنامه مداخله به‌هنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی برای کودکان کم‌توان ذهنی

نمونه‌ای از فعالیت‌های اجرا شده		
جلسه اول	توجه بینایی ۱	توجه مادران و یا مراقبان برای فراگیری تمرین و چگونگی انجام تکالیف خانگی/ برقراری ارتباط مؤثر و ایجاد فضای امن و باثبات روانشناختی برای کودکان کم‌توان ذهنی/ تمرین‌هایی که کودک می‌بایست با نگاه کردن به یک مجموعه از محرک‌های دیداری، تنها به محرک‌های هدف پاسخ دهد./ کم و یا زیاد کردن مهره‌ها و درخواست از کودک برای تشخیص/ تغییر/ کامل کردن تصاویر ناقص توسط کودک / شناسایی شباهت‌ها و تفاوت‌های اشکال توسط کودک
جلسه دوم	توجه بینایی ۲	نخ کردن مهره‌های رنگی به صورت یکی در میان و .../ بریدن شکل‌های مختلف و چسباندن تصاویر در جای خود/ پرتاب حلقه در میله هدف/ پرتاب توپ در سبد
جلسه سوم	حافظه دیداری	تشخیص نام اشیای آشنا با چشمان بسته / تشخیص تغییرات اشکال پس از چند لحظه/ وصل کردن تصویر به سایه آن / تشخیص نقایص تصاویر و تکمیل آن‌ها/ شناسایی تغییرات محیطی.
جلسه چهارم	توجه شنیداری ۱	تمرین‌هایی که کودک می‌بایست با گوش دادن به یک مجموعه از محرک‌های شنیداری تنها به محرک‌های هدف پاسخ دهد./ تشخیص صداها (صدای حیوانات)./ تشخیص صداها (صدای وسایل، مشاغل و ...). / تشخیص تفاوت صدای وسایل صداساز با چشم‌بسته.
جلسه پنجم	توجه شنیداری ۲	تشخیص تفاوت صدای بلز با چشم‌بسته./ توجه به صدای معلم در بازی بشین و پاشو./ تشخیص جهت صدا با چشمان بسته
جلسه ششم	حافظه شنیداری	بازی‌های تقویت تمیز و تعقیب و حافظه شنیداری/ شناسایی تصویر حیوانات پس از شنیدن صدای حیوان / تکرار کلمات بی‌ربط و مرتبط/ جواب دادن به پرسش‌های مرتبط با داستان‌های کوتاه
جلسه هفتم	بازداری پاسخ ۱	آموزش نگاه داشتن بدون حرکت اجسام مختلف به مدت معین/ آموزش کشیدن آهسته یک خط مستقیم روی زمین/ آموزش گام برداشتن آرام و طولانی روی یک تخته چوب
جلسه هشتم	بازداری پاسخ ۲	آموزش انتظار برای دستیابی به دستاوردهای مهم‌تر یا بیشتر، به‌عنوان مثال آموزش چشم‌پوشی از وسایل یا خوراکی‌ها برای دستیابی به تعداد بیشتر و مطلوب‌تر./ آموزش بازداری موقت از ادامه فعالیت مطلوب به مدت معین با وعده پاداش بهتر/ اجرای دستورات به صورت مستقیم و معکوس
جلسه نهم	جلسه مروری	مرور تمرین‌های اصلی توجه و حافظه و بازداری پاسخ
جلسه دهم	حافظه فعال	یادگیری قطعه‌بندی کردن مطالب و قرار دادن چند مورد در هر قطعه/ ساختن تصویر ذهنی از آنچه می‌شنود / بازی با کلمات متضاد/ مترادف
جلسه یازدهم	کنترل عاطفی ۱	آموزش هیجان‌های چهره‌ای (بیان چهره‌ای) با بهره‌گیری از تمرین‌های مبتنی بر حافظه فعال/ شناسایی هیجان مناسب با موقعیت از طریق بازی نقش
جلسه دوازدهم	کنترل عاطفی ۲	در نظر گرفتن دیدگاه، احساس‌ها، افکار دیگران، ارزیابی رفتارهای عمدی و غیر عمدی
جلسه سیزدهم	برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی ۱	انجام فعالیت‌هایی که در آن برای رسیدن به هدف، توالی مشخصی وجود دارد و کودک متوجه این توالی گردد./ برنامه‌ریزی برای میهمانی عصرانه با دوستان/ تهیه وسایل لازم برای انجام یک فعالیت (باغبانی/ آشپزی و ...)
جلسه چهاردهم	برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی ۲	بازی با مازها/ مراحل آماده شدن برای مسافرت/ مراحل زندگی یک جوجه/ توالی روئیدن یک گیاه/ توالی فصل‌ها و ...)
جلسه پانزدهم	سازمان‌بندی ۱	کامل کردن جملات ناقص و ساخت داستان از جملات به هم ریخته / طبقه‌بندی کردن اشیاء، حیوانات، گیاهان و غیره با در نظر گرفتن منطبق خاصی
جلسه شانزدهم	سازمان‌بندی ۲	طبقه‌بندی کردن کلمات بر اساس مترادف، متضاد/ اشکال هندسی/ نام‌گذاری مناسب برای تصاویر یا داستان‌های بدون نام.

نتایج

سپس داده‌های مربوط به آمار استنباطی ارائه شده است. (جدول ۳).

به‌منظور بررسی یافته‌های پژوهش ابتدا میانگین و انحراف استاندارد دو گروه کنترل و آزمایش در متغیر رشد اجتماعی و

جدول ۳- میانگین و انحراف استاندارد مهارت‌های اجتماعی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری به تفکیک گروه

گروه کنترل		گروه آزمایش		میانگین	انحراف معیار
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
۲۶/۶۵	۶/۳۲	۲۷/۳۴	۵/۹۱	پیش‌آزمون	
۲۶/۱۲	۷/۶۷	۳۳/۶۷	۶/۵۶	پس‌آزمون	مهارت‌های اجتماعی
۲۵/۸۷	۷/۳۵	۳۲/۸۲	۷/۳۵	پیگیری	

را در متغیر مهارت‌های اجتماعی تایید نکرد و به این ترتیب در تحلیل آماری این مولفه‌ها از اپسیلون گرین‌هاوس-گیسر، با درجه آزادی تعدیل شده استفاده می‌گردد (جدول ۴).

قبل از انجام آزمون آماری تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر، باید پیش‌فرض کرویت مورد بررسی قرار گیرد. بر این اساس آماره‌ی موخلی با ارزش ۰/۶۵ و مجذور کای ۷/۰۸۵، با ۲ درجه آزادی و سطح معناداری $p=0/029$ مفروضه‌ی کرویت بارتلت

جدول ۴- آزمون کرویت موخلی برای مهارت‌های اجتماعی در میان کودکان کم توان ذهنی

اثر	آماره	مجذور	درجه	سطح	اپسیلون
درون‌گروهی	موخلی	خی‌دو	آزادی	معنی‌داری	گرین‌هاوس-گیسر
زمان	۰/۶۵۹	۷/۰۸۵	۲	۰/۰۲۹	۰/۷۴۶
					هوبنه و فلدت
					برآورد دامنه پایین‌تر
					۰/۵۰۰

اطلاعات آماری برگرفته از جدول ۴، مفروضه همگنی واریانس‌ها در متغیر مهارت‌های اجتماعی در میان کودکان کم توان ذهنی برقرار است (جدول ۵).

پس از بررسی پیش‌فرض کرویت با استفاده از آزمون کرویت موخلی، پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها نیز با استفاده از نتایج آزمون همگنی واریانس لوین برای مهارت‌های اجتماعی در میان کودکان کم توان ذهنی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس

جدول ۵- نتایج بررسی مفروضه همگنی واریانس نمرات مهارت‌های اجتماعی در میان کودکان کم توان ذهنی

شاخص‌ها			F	مهارت‌های اجتماعی
سطح معناداری	درجه آزادی مخرج	درجه آزادی صورت		
۰/۰۸۲	۱۸	۱	۳/۳۹۹	پیش‌آزمون
۰/۸۰۵	۱۸	۱	۰/۰۶۳	پس‌آزمون
۰/۸۳	۱۸	۱	۰/۰۴۷	پیگیری

پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات جدول ۶ نتایج آزمون‌های تحلیل واریانس چندمتغیری اثر پیلایی، لامبدای-ویلکرز، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه‌روی را در مهارت‌های اجتماعی کودکان کم توان ذهنی را نشان می‌دهد.

پس از بررسی مفروضه‌های آماری و به‌منظور پاسخ به این پرسش پژوهشی که آیا برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی بر عملکرد اجتماعی کودکان کم توان ذهنی تأثیر داشته است، نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری بین کودکان کم توان ذهنی در دو گروه آزمایش و کنترل در

گفت که در طول زمان (در مراحل اندازه‌گیری) میانگین نمرات مهارت‌های اجتماعی در میان کودکان کم‌توان ذهنی تغییر داشته است. همچنین با توجه به معناداری اثر تعاملی گروه × زمان میانگین نمرات متغیر مهارت‌های اجتماعی در یکی از گروه‌ها افزایش بیشتری نشان داده است (جدول ۶).

یافته‌های حاصل از این جدول حاکی از آن است که در متغیر مهارت‌های اجتماعی، اثر درون‌آزمودنی یا به‌عبارت‌دیگر اثر زمان ($\eta^2 = 0/7$ ، $p = 0/001$ ، $F = 20/5$) معنادار نیست. با این حال، اثر تعاملی زمان × گروه ($\eta^2 = 0/68$ ، $p = 0/001$ ، $F = 18/29$) معنادار است. بر اساس این یافته‌ها، می‌توان

جدول ۶- نتایج آزمون‌های تحلیل واریانس چند متغیری برای مقایسه مهارت‌های اجتماعی در دو گروه آزمایش و کنترل

منبع واریانس	نام آزمون	مقدار	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	F	سطح معناداری	مجذور ای‌تا
	اثر پیلاپی	0/707	2	17	20/5	0/001	0/70
درون‌گروهی (زمان)	لامبدای ویلکز	0/239	2	17	20/5	0/001	0/70
	اثر هتلینگ	2/413	2	17	20/5	0/001	0/70
	بزرگ‌ترین ریشه روی	02/413	2	17	20/5	0/001	0/70
	اثر پیلاپی	0/683	2	17	18/29	0/001	0/68
اثر تعاملی زمان و گروه	لامبدای ویلکز	0/317	2	17	18/29	0/001	0/68
	اثر هتلینگ	2/152	2	17	18/29	0/001	0/68
	بزرگ‌ترین ریشه روی	2/152	2	17	18/29	0/001	0/68

مهارت‌های اجتماعی ($\eta^2 = 0/59$ ، $p = 0/001$ ، $F = 26/06$) معنادار است. همچنین اثر تعاملی گروه × زمان بر مهارت‌های اجتماعی در میان کودکان کم‌توان ذهنی ($\eta^2 = 0/56$ ، $p = 0/001$ ، $F = 23/53$) نیز معنادار است (جدول ۷).

پس از معناداری آزمون تحلیل واریانس چند متغیری، نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر تک‌متغیری بررسی شد. اطلاعات برگرفته از جدول ۷ بیانگر آن است که اثر اصلی بین‌گروهی در مهارت‌های اجتماعی در میان کودکان کم‌توان ذهنی معنادار نیست ($\eta^2 = 0/14$ ، $p = 0/097$ ، $F = 3/058$ و $F = 18$). علاوه بر این اثر درون‌آزمودنی و به‌دیگر سخن اثر زمان بر

جدول ۷- نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر تک‌متغیری در متغیر مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری	مجذور ای‌تا
اثر بین‌گروهی	469/39	1	469/39	3/058	0/097	0/14
خطای بین‌گروهی	2763/18	18	153/51			
اثر درون‌آزمودنی	1015/67	1/49	680/91	26/06	0/001	0/59
اثر تعامل گروه × زمان	917/06	1/49	614/76	23/53	0/001	0/56
خطای درون‌آزمودنی	701/36	26/84	26/12			

ذهنی در پیش‌آزمون و مرحله پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ($\eta^2 = 0/7$ ، $p = 0/001$ ، $F = 42/73$). بر این اساس می‌توان گفت که میانگین نمرات مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون افزایش معنی‌داری داشته

با توجه به معناداری اثر زمان در مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی نتایج مقایسه‌های دوگانه بین مراحل اندازه‌گیری موردبررسی قرار گرفته است. یافته‌های حاصل حاکی از آن است که بین میانگین نمرات مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان

معنادار است ($\eta^2 = 0/68$)، $(F=38/23, p=0/001)$ ، بر این اساس می‌توان گفت، برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی منجر به افزایش معنی‌دار میانگین نمرات مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی شده است. با این حال تفاوت معنی‌داری بین میانگین پس‌آزمون و آزمون پیگیری در اثر تعاملی گروه \times زمان مشاهده نمی‌شود ($\eta^2 = 0/02$)، $p=0/55$ ، $(F=0/35)$. (جدول ۸)

است. با این حال بین میانگین نمرات مهارت‌های اجتماعی در پس‌آزمون و آزمون پیگیری تفاوت معناداری وجود ندارد ($\eta^2 = 0/28$)، $(F=0/52, p=0/47)$ ، بر این اساس می‌توان گفت نمرات مهارت‌های اجتماعی در میان کودکان کم‌توان ذهنی از پس‌آزمون تا آزمون پیگیری تفاوت معنی‌داری نداشته است و به عبارت دیگر برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی در طول زمان اثربخشی خود را حفظ نموده است. علاوه بر این اثر تعاملی گروه \times زمان در متغیر مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی از پیش‌آزمون به پس‌آزمون

جدول ۸- مقایسه‌های دو گانه در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری میانگین نمرات مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی

منبع تغییرات	مقایسه‌ها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اینا
	پیش‌آزمون- پس‌آزمون	۱۶۴۲/۸	۱	۱۶۴۲/۸	۴۲/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۷۰
زمان	پس‌آزمون- پیگیری	۱۰/۲۰۸	۱	۱۰/۲۰۸	۰/۵۲۳	۰/۴۷۹	۰/۰۲۸
	پیش‌آزمون- پیگیری	۱۳۹۴/۰۰۸	۱	۱۳۹۴/۰۰۸	۲۳/۶	۰/۰۰۱	۰/۵۶
زمان	پیش‌آزمون- پس‌آزمون	۱۴۷۰	۱	۱۴۷۰	۳۸/۲۳	۰/۰۰۱	۰/۶۸
*	پس‌آزمون- پیگیری	۷/۰۰۸	۱	۷/۰۰۸	۰/۳۵۹	۰/۵۵۷	۰/۰۲۰
عامل گروه	پیش‌آزمون- پیگیری	۱۲۷۴/۰۰۸	۱	۱۲۷۴/۰۰۸	۲۱/۶	۰/۰۰۱	۰/۵۴
	پیش‌آزمون- پس‌آزمون	۶۹۲	۱۸	۳۸/۴۴			
خطا	پس‌آزمون- پیگیری	۳۵۱/۵۴۲	۱۸	۱۹/۵۳			
	پیش‌آزمون- پیگیری	۱۰۶۰/۵۴	۱۸	۵۸/۹			

نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش پاسخ به این سوال است که آیا برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی منجر به بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی می‌گردد؟ به‌منظور پاسخ به این پرسش، داده‌های حاصل از مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری توسط مادران کودکان کم‌توان ذهنی و برای هر کدام از شرکت‌کنندگان در گروه‌های آزمایش و کنترل گردآوری شده بودند، با استفاده از آزمون تحلیل واریانس دو عاملی اندازه‌گیری مکرر (طرح یک‌بین، یک‌درون) تحلیل شدند. یافته‌های پژوهشی حاکی از آن است که برنامه مداخله بهنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی منجر به بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی گشته است. این یافته‌ها با پژوهش‌های بائر و نیتزل

(۲۰۰۸) (۲۴)؛ رید و همکاران (۲۰۰۵) (۲۵)؛ چپمن و همکاران (۲۰۰۴) (۲۶)؛ ثورل و همکاران (2009) (۲۷)؛ کلینگرگ (۲۰۰۹) (۲۸)؛ کلینگرگ، فورسبرگ و وستربگ (۲۰۰۲) (۲۹)؛ روبرتسون و مور (۱۹۹۹) (۳۰) همراستا است.

کارکردهای اجرایی، که شامل حفظ توجه، برنامه ریزی، استدلال و حافظه فعال است، نقش مهمی در فعالیت‌های انسان دارد و برای موفقیت در رفتار هدف‌مدار الزامی است و با کارهای مربوط به برنامه‌ریزی و حل مسئله اجتماعی در زندگی روزانه مرتبط است و احتمالاً آسیب به کارکرد اجرایی در کارکرد اجتماعی و کیفیت زندگی تداخل ایجاد میکند (۳۱).

در همین راستا پژوهش‌های مختلف، بر نقش و اهمیت کارکردهای اجرایی در فهم و یادگیری مهارت‌های اجتماعی اشاره کرده‌اند. برای مثال، در پژوهشی، بر اهمیت نقش فراشناخت در تعاملات اجتماعی تأکید کرد (۱۱) و در پژوهشی

و فرایندهای ذهنی که در امر قضاوت اجتماعی و رفتار اجتماعی انسان نقش دارند، مرتبط است (۳۵). شناخت اجتماعی به این معنی است که مردم درباره افکار، احساسات، انگیزه‌ها و رفتارهای خودشان و دیگران چگونه فکر می‌کنند (۳۴). یکی از جنبه‌های مهم شناخت اجتماعی، نظریه‌ذهن است (۸). نظریه‌ذهن عبارت است از توانایی درک این موضوع که دیگران واجد حالت‌های ذهنی هستند که می‌تواند با حالت‌های ذهنی خود فرد یا واقعیت متفاوت باشد و این که اعمال انسان به وسیله حالت‌های ذهنی درونی مانند باورها، امیال و مقاصد برانگیخته می‌شود، نظریه‌ذهن نامیده می‌شود (۳۹). این توانایی به ما این امکان را می‌دهد که در اجتماع و در تعامل با دیگران اندیشه‌ها، باورها، گرایش‌ها و هدف‌های آنها را در ذهن بازنمایی کنیم. و واکنش مناسب نشان دهیم. توانایی نظریه‌ذهن پیش‌نیازی برای درک محیط اجتماعی و لازمه درگیری در رفتارهای اجتماعی رقابت آمیز است. درک این که افکار و احساسات دیگران متفاوت از افکار و احساسات خود فرد است از تواناییهای اجتماعی سطح بالایی است که در تحول شایستگی اجتماعی نقش دارد (۳۸).

علاوه و بر این از مشکلات جدی کودکان کم‌توان ذهنی در بازداری رفتاری سخن می‌گویند. در این رابطه اسکویورینگ و همکاران (۲۰۱۶) (۳۴)، دریافتند که عملکرد بازداری پاسخ کودکان کم‌توان ذهنی خفیف تا مرزی با اختلالات برون رفتاری نمود رابطه منفی معنی‌داری دارد. علاوه بر این اختلال بازداری پاسخ در کودکان پیش‌دستانی با پرخاشگری و برون رفتاری یا اختلالات رفتاری مخرب رابطه معنی‌داری دارد. با این حال بازداری پاسخ به کودک این توانایی را می‌دهد تا روی آنچه می‌خواهد پاسخ دهد، کنترل داشته باشد و در موقعیت فعلی باقی بماند. صرف نظر از نوع حافظه، این توانایی نمایانگر بازنمایی افراد و وقایع واقعی در ذهن است و کودک می‌تواند فقط به آنچه می‌تواند ببیند، بشنود، لمس کند در حال حاضر و در این مکان و زمان پاسخ دهد. بر این اساس دور از انتظار نیست که برنامه مداخله به‌هنگام مبتنی بر کارکردهای اجرایی، منجر به بهبود عملکرد اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی

ضمن اشاره به این موضوع که حفظ مقادیر متنوعی از اطلاعات شناختی اجتماعی همچون حالت‌های روانی افراد، ویژگی‌ها و ارتباطات اجتماعی برای تعامل اجتماعی ضروری است، به بررسی مناطق مغزی که مرتبط با پردازش اطلاعات اجتماعی است، می‌پردازد و بیان می‌کند که بخشی از مغز به طور مجزا مربوط به حافظه فعال اجتماعی است. در واقع اطلاعات اجتماعی به طور مجزا در حافظه فعال پردازش می‌شود این موضوع، اهمیت حافظه فعال در تعاملات اجتماعی را نشان دادند. علاوه بر این گاترلند و همکاران (۲۰۰۷) بیان می‌کنند سطوح پیشرفته‌تر کارکردهای اجرایی با سطوح پیشرفته‌تر شایستگی اجتماعی مرتبط بود. این نتایج نشان می‌دهد که کاهش در شایستگی اجتماعی ممکن است با نارسایی در تظاهرات رفتاری کارکردهای اجرایی مرتبط است. بنابراین بین این دو مؤلفه، ارتباطات پیچیده‌ای وجود دارد (۳۲).

علاوه بر این پژوهش‌گران مختلفی (۳۳-۳۶) به ارتباط و اثربخشی کارکردهای اجرایی در اکتساب مهارت‌های اجتماعی اشاره کرده‌اند.

در تبیین اثربخشی کارکردهای اجرایی بر مهارت‌های اجتماعی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

اول اینکه گسترش و آموزش کارکردهای اجرایی باعث گسترش و رشد نظریه‌ذهن در کودکان می‌شود.

دوم اینکه بدون توجه به حالت‌های ذهنی تکالیف نظریه‌ذهن باعث می‌شود توانایی کارکردهای اجرایی افزایش پیدا کند (۱۱).

سوم اینکه نظریه دیگری بیان می‌کند که حالت‌های ذهنی برای تحول و گسترش کارکردهای اجرایی لازم و ضروری است (۳۷). با این همه نظریه‌ها و تحقیقات متعدد نشان می‌دهند که گسترش و آموزش کارکردهای اجرایی منجر به افزایش توانایی نظریه‌ذهن می‌شود و نظریه‌ذهن نیز به افزایش مهارت‌های اجتماعی می‌انجامد (۵). بر این اساس می‌توان گفت شناخت اجتماعی توانایی کلیدی برای موفقیت در تعامل اجتماعی در زندگی روزمره است (۳۸)، شناخت اجتماعی با فهم بازنمایی‌ها

تشکر و قدردانی

از مربیان و کارکنان آموزش و پرورش استثنایی کشور به ویژه از جناب آقای دکتر ساجد یعقوب نژاد به پاس همراهی و همکاری در اجرای این پژوهش سپاسگزارم.

گردد. هرچند در این پژوهش یافته‌های آزمون پیگیری حکایت از پایداری نسبی تاثیر مداخله دارد، اما به نظر می‌رسد پژوهش‌های بیشتری برای بررسی نتایج این مداخلات بر عملکرد اجتماعی کودکان کم توان ذهنی در دروان تحصیلات آموزشگاهی نیاز است. با این حال، با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود، کارکردهای اجرایی با توجه به اهمیت بسیار زیادی که در عملکرد شناختی و اجتماعی کودکان ایفا می‌کنند، به عنوان ستون و محور مداخلات بهنگام در نظر گرفته شوند.

References

1. Semrud-Clikeman M. Neuropsychological aspects for evaluating learning disabilities. *J Learn Disabilities* 2005; 38:563-8.
2. Di Nuovo SF, Buono S. Psychiatric syndromes comorbid with mental retardation: differences in cognitive and adaptive skills. *J Psychiatr Res* 2007; 41:795-800.
3. Pulina F, Carretti B, Lanfranchi S, Mammarella IC. Improving spatial-simultaneous working memory in Down syndrome: effect of a training program led by parents instead of an expert. *Frontiers Psychol* 2015; 6:1265.
4. Barkley RA. Taking charge of ADHD: The complete, authoritative guide for parents. London: Guilford Press; 2013.
5. Loftis CW. An ecological validity study of executive function measures in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. Florida: University of Florida; 2004.
6. Dawson P, Guare R. Executive skills in children and adolescents: a practical guide to assessment and intervention. London: Guilford Publications; 2018.
7. Abedi A, Malakpoor M. Investigation of efficacy of educational – psychological early interventions for improving executive functions and attention of children with neuropsychological learning disabilities. *J New Educ Approaches* 2010; 5:11.
8. Gogtay N, Giedd J, Rapoport JL. Brain development in healthy, hyperactive, and psychotic children. *Arch Neurol* 2002; 59:1244-8.
9. Zelazo PD, Müller U, Frye D, Marcovitch S, Argitis G, Boseovski J, et al. The development of executive function in early childhood. *Monographs Soc Res Child Dev* 2003; 10:151.
10. Dowker A. Early identification and intervention for students with mathematics difficulties. *J Learn Disabilities* 2005; 38:324-32.
11. Ferrier DE, Bassett HH, Denham SA. Relations between executive function and emotionality in preschoolers: Exploring a transitive cognition-emotion linkage. *Frontiers Psychol* 2014; 5:487.
12. Pekrun R, Lichtenfeld S, Marsh HW, Murayama K, Goetz T. Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of reciprocal effects. *Child Dev* 2017; 88:1653-70.
13. Lanfranchi S, Carretti B, Spanò G, Cornoldi C. A specific deficit in visuospatial simultaneous working memory in Down syndrome. *J Intellectual Disability Res* 2009; 53:474-83.
14. Lanfranchi S, Jerman O, Dal Pont E, Alberti A, Vianello R. Executive function in adolescents with Down syndrome. *J Intellectual Disability Res* 2010; 54:308-19.
15. Rowe J, Lavender A, Turk V. Cognitive executive function in Down's syndrome. *Br J Clin Psychol* 2006; 45:5-17.
16. Sally Lynn R. Maternal perceptions: The change process during participation in an early intervention program. Kent: Kent State University; 2002.
17. Hooman HA. Inferential statistics in behavioral research. Tehran: Samt Publications; 2014.
18. Kamkari K. Practical Guide to the New Testament of the Test of Intelligence in Tehran, Stanford-Binet. Tehran: Efficient School Publications; 2011.
19. Farid F, Kamkary K, Safarina M, Afroz S. The comparison of diagnostic validity of new version of tehran-stanford binet intelligence scales (TSB-5) and wechsler intelligence scales for children- fourth edition (WISC-4) in children with learning disability. *J Learn Disabilities* 2015; 4:70-83.
20. Goldstein DJ, Smith KB, Waldrep EL, Inderbitzen HM. Comparison of the Woodcock-Johnson Scales of Independent Behavior and Vineland Adaptive Behavior Scales in infant assessment. *J Psychoeducat Assess* 1987; 5:1-6.

21. Freeman B, Del'Homme M, Guthrie D, Zhang F. Vineland Adaptive Behavior Scale scores as a function of age and initial IQ in 210 autistic children. *J Autism Dev Disord* 1999; 29:379-84.
22. Sandoval J, Echandia A. Behavior assessment system for children. *J Sch Psychol* 1994; 32:419-25.
23. Shahim S. Evaluation of social skills in a group of blind students from the point of view of the teachers. *J Physiol Educ* 2008; 32:121-39.
24. Bierman KL, Nix RL, Greenberg MT, Blair C, Domitrovich CE. Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation, and mediation in the Head Start REDI program. *Dev Psychopathol* 2008; 20:821-43.
25. Reid M. Performance auditing of integrated marketing communication (IMC) actions and outcomes. *J Advertis* 2005; 34:41-54.
26. Butler AC, Chapman JE, Forman EM, Beck AT. The empirical status of cognitive-behavioral therapy: a review of meta-analyses. *Clin Psychol Rev* 2006; 26:17-31.
27. Semrud-Clikeman M, Ellison PAT. *Child neuropsychology*. New York: Springer; 2009.
28. Klingberg T. *The overflowing brain: Information overload and the limits of working memory*. Oxford: Oxford University Press; 2009.
29. Klingberg T, Forssberg H, Westerberg H. Training of working memory in children with ADHD. *J Clin Exper Neuropsychol* 2002; 24:781-91.
30. Robertson MJ, Toro PA. Homeless youth: Research, intervention, and policy. Practical lessons :The 1998 national symposium on homelessness research Washington, DC: US Department of Housing and Urban Development and US Department of Health and Human Services; 1999.
31. Söderqvist S, Bergman Nutley S, Ottersen J, Grill KM, Klingberg T. Computerized training of non-verbal reasoning and working memory in children with intellectual disability. *Frontiers Hum Neurosci* 2012; 6:271.
32. Disabilities NJCoL. *Learning Disabilities and Young Children: Identification and Intervention. A Report from the National Joint Committee on Learning Disabilitie*, October, 2006. New York: Learning Disability Quarterly; 2007. P. 63-72.
33. Raaijmakers MA, Smidts DP, Sergeant JA, Maassen GH, Posthumus JA, Van Engeland H, et al. Executive functions in preschool children with aggressive behavior: Impairments in inhibitory control. *J Abnormal Child Psychol* 2008; 36:1097.
34. Schuiringa H, van Nieuwenhuijzen M, Orobio de Castro B, Matthys W. Executive functions and processing speed in children with mild to borderline intellectual disabilities and externalizing behavior problems. *Child Neuropsychol* 2017; 23:442-62.
35. Swanson HL, Jerman O. The influence of working memory on reading growth in subgroups of children with reading disabilities. *J Exper Child Psychol* 2007; 96:249-83.
36. Van der Molen MJ, Van Luit JE, Jongmans MJ, Van der Molen MW. Verbal working memory in children with mild intellectual disabilities. *J Intellectual Disability Res* 2007; 51:162-9.
37. Korkman M, Autti-Rämö I, Koivulehto H, Granström M-L. Neuropsychological effects at early school age of fetal alcohol exposure of varying duration. *Child Neuropsychol* 1998; 4:199-212.
38. Garratt L, Kelly T. To what extent does bilingualism affect children's performance on the NEPSY? *Child Neuropsychol* 2007; 14:71-81.
39. Alloway T. Working memory and executive function profiles of individuals with borderline intellectual functioning. *J Intellectual Disability Res* 2010; 54:448-56.

*Original Article***Development Of Early Intervention Program Based On Executive Functions And The Study Of Its Effectiveness On Social Performance Of Children With Intellectual Disability**

Received: 21/07/2019 - Accepted: 14/10/2019

Sedighe Rezaei¹
 Zahra Eftekhari Saadi^{2*}
 Fariba Hafezi³
 Alireza Heydarei⁴

¹ PhD Student of Psychology and Education of Exceptional Children, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

² Assistant Professor, Department of psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran, Author of Correspondence

³ Assistant Professor, Department of psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

⁴ Associate Professor, Department of psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

* Department of psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

Email: Eftekharsaadi@yahoo.com

Abstract

Introduction: Executive functions can be considered as the umbrella of cognitive and social abilities. Accordingly, executive functions such as behavioral inhibition, flexibility, information organization, targeting, and self-monitoring can provide educational and social achievement for children, however, research findings suggest that executive functions in mentally retarded children have limitations and fundamental problems. Accordingly the purpose of this study is to develop a early intervention program based on executive functions and its effectiveness on improving social development of Children with intellectual disabilities.

Materials and Methods: The method of this research is experimental with pre-test, post-test and follow-up with the control group. The statistical population of this study is all children with a low educational level of 50 to 70 students who are studying in the pre-school period of exceptional schools in Tehran. Among them, 20 subjects were selected by non-random sampling method and divided into two groups (n = 12) and control group (n = 8). The data of this study, which were collected using the New Version of Tehran-Stanford-Binet Intelligence Scale and Social Growth Scale for Social Development (Gersham & Eliot), were using SPSS software for analyzed MANCOVER repeated measures test.

Results: Results: The findings of the study indicate that early intervention program based on executive functions has led to a significant improvement (p= 0.001) in social skills among performance of the Children with intellectual disabilities.

Conclusion: According to the findings, it is suggested that executive functions should be considered as a pillar and axis of early interventions, given the great importance they play in the cognitive and social functioning of children with intellectual disabilities.

Key words: Early intervention, Executive Functions, social performance, intellectual disabilities.

Acknowledgement: There is no conflict of interest.