

## اثر توان بخشی شناختی بر کارکرد های اجرایی (تصمیم گیری و انعطاف پذیری، کنترل هیجان) کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۸ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۱

### خلاصه

**مقدمه:** اختلال نقص توجه / بیش فعالی نوعی اختلال عصبی رشدی با سه ویژگی توصیفی کمبود توجه / بیش فعالی و تکانشگری است. این علائم اغلب در یک یا چند زمینه، بخصوص حوزه های شناختی در سطوح توجه و تصمیم گیری و انعطاف پذیری اختلالاتی ایجاد می کند. هدف مطالعه حاضر، بررسی اثر توان بخشی شناختی بر کارکرد های اجرایی (انعطاف پذیری یا کنترل هیجانی و تصمیم گیری) کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی می باشد.

**روش کار:** پژوهش حاضر از نوع شبه آزمایشی با طرح کار آزمایشی بالینی پیش آزمون / پس آزمون با گروه کنترل بود. ۳۰ کودک دارای این اختلال ۷-۹ سال، در سال ۱۳۹۸ در کلینیک مشاوره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شیراز، با استفاده از آزمون ۴ CSI - و آزمون هوش ریون تشخیص گذاری و یکسان سازی شده و با نمونه گیری هدفمند انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش، ده جلسه ی یک ساعته، هر هفته دو ساعت، تحت مداخله توان بخشی شناختی قرار گرفتند. متغیر انعطاف پذیری (کنترل هیجان) و متغیر تصمیم گیری با آزمونهای ویسکانسین و بریف بررسی شد.

**نتایج:** یافته هانشان می دهد کارکردهای اجرایی (انعطاف پذیری، کنترل هیجان، تصمیم گیری) در پیش آزمون و پس آزمون در کودکان ADHD تفاوت معنادار وجود دارد ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه گیری** به نظر می رسد توان بخشی شناختی بر بهبود عملکردهای اجرایی (تصمیم گیری و انعطاف پذیری، کنترل هیجان) کودکان ADHD موثر است و جایگزینی مناسب با داروهای روان محرک در کودکان با این اختلال است.

**کلمات کلیدی:** توان بخشی شناختی، عملکرد اجرایی، تصمیم گیری، انعطاف پذیری، کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی

الهه یاورری برحق طلب<sup>۱</sup>  
پرویز عسگری<sup>۲\*</sup>  
فرح نادری<sup>۳</sup>  
علیرضا حیدرئی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>گروه روانشناسی سلامت، واحد بین المللی خرمشهر، دانشگاه

آزاد اسلامی، خرمشهر، ایران

<sup>۲</sup>گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز،

ایران. (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup>گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز،

ایران.

Email: askary47@yahoo.com

## مقدمه

تنهایی زمای تشخیص داده می شود که قبل از شش سالگی معیار های آن نوع خاص از اختلال برای مدت شش ماه وجود داشته باشد (۴).

این اختلال غالباً به عملکرد فرد در بسیاری از زمینه ها همچون تحصیل، توجه و تمرکز، ارتباطات اجتماعی و حوزه های شناختی از جمله کارکردهای اجرایی، صدمه می زند. عملکرد های اجرایی، فرایندهای شناختی راهدایت می کنند. این فرایندها شامل توانایی برنامه ریزی، سازماندهی و غیره، حافظه کاری، فعالیتهای شناختی را شامل می شود که بر روی تواناییهای شناختی بسیار اساسی مانند توجه، زبان و ادراک تاثیر می گذارند. در مغز این کودکان دستگاه شبکه ای که در عملکرد توجه و هشیاری نقش دارد به درستی عمل نمی کند. همچنین درمخچه و قطعه پیشانی به ویژه قطعه پیش پیشانی که در برنامه ریزی، سازمان دهی، تصمیم گیری، ادراک زمان، حافظه، بازداری و تفکر نقش دارند دچار مشکلاتی هستند (۵).

موثر بودن نقص توجه، حافظه و عملکردهای اجرایی مغز بر فعالیت های روزمره امری پذیرفته شده و انکار ناپذیر می باشد. در طی سه دهه اخیر روشهای درمانی متنوعی برای رویارویی نشانه های این اختلال، به منصفه ظهور رسیده است لیکن امروزه از آن جا که عوامل چند گانه ای در تضعیف نشانه های این اختلال دخیل اند روش درمانی منحصر بفردی اساساً در مواجهه بهینه با این اختلال ابداع نشده است. یکی از روشهای مؤثر و جدید برای کاهش علائم نقص توجه / بیشفعالی، استفاده از توان بخشی شناختی است که یک وسیله ضروری و تلاشی تازه و جدید برای متخصصان سلامت روانی محسوب می شود که با کودکان سرو کار دارند. توان بخشی شناختی درمانی، یک رویکرد برای افزایش توانایی ها و کارکرد ای اجرایی کودک دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی در زمینه توجه، حافظه، بازداری و سازمان دهی، برنامه ریزی و تصمیم گیری و انعطاف پذیری و ... است (۴).

معیارهای پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری انجمن روان پزشکی امریکا برای اختلال عدم توجه و بیش فعالی بر حضور دو چیز تاکید دارد. حضور همبسته های مرتبط با این اختلال تا قبل از ۱۲ سالگی و حضور این اختلال حداقل در دو محیط مختلف خانه و مدرسه است (۱). سه علامت برای این بیماری وجود دارد: کم توجهی (یا کم دقتی)، بیش فعالیتی (یا فزون کنشی)، رفتارهایی که انگیزه آنی دارند و تکانشی هستند و بدون فکر و تصمیم قبلی انجام داده می شوند (۲).

رفتار فرد در این اختلال معمولاً همراه با پرتحرکی، بی توجهی و رفتارهای ناگهانی است. این رفتارها از قبیل انجام کارها به طور نیمه کاره، عدم تلاش ذهنی برای انجام تکالیف، فعالیت و تحرک بدنی بسیار بالا حتی زمانی که مشغول بازی نیستند، گم کردن پی در پی وسایل شخصی، نداشتن تمرکز و دقت بالا در انجام کارها می باشد. در دوران مدرسه ممکن است بروز اختلالات یادگیری خصوصاً اختلال در خواندن و نوشتن را داشته باشیم. معمولاً این افراد با افزایش سن بهتر می شوند. البته بهبودی قبل از دوازده سالگی بعید است ولی بین سنین دوازده تا بیست سالگی اکثریت موارد مبتلا به این اختلال بهبود می یابند. در پانزده تا بیست درصد موارد علائم تا بزرگسالی باقی می ماند. افراد مبتلا به این اختلال در بزرگسالی علائم مربوط به پرتحرکی را ندارند بلکه بیشتر بی قراری دارند؛ تکانه ای عمل می کنند و اختلال توجه و تمرکز نشان می دهند. بیش فعال ها همچنین در برنامه ریزی نیز مشکل دارند. عمده مشکل آنها شامل اولویت بندی، حل کردن مسائل، مدیریت زمان و پایان دادن کارهایی است که شروع کرده اند (۳).

اختلال نقص توجه و بیش فعالی به عنوان الگوی تکراری بیش فعالی تکانشگری و بی توجهی توصیف شده است که غالباً قبل از ۷ سالگی شروع می شود و شدید تر از آن است که قابل استناد به رشد طبیعی باشد. در آمریکا ۳/۵ تا ۵ درصد کودکان را تحت تاثیر قرار می دهد. در تشخیص گذاری این اختلال بر اساس ملاک های تشخیصی راهنمای و آماری اختلال های روانی به

توان بخشی شناختی که برای درمان و باز توانی اختلالات شناختی به کار برده می شود خدمات درمانی برای تقویت حوزه های دچار آسیب و یا جایگزین الگوهای جدید برای جبران اختلال ارائه می کند در حقیقت توان بخشی شناختی به آموزش هایی اطلاق می شود که مبتنی بر یافته های علوم شناختی است و به شکل بازی سعی می کند کارکرد های اجرایی را بهبود بخشد یا ارتقاء دهد که همه این موارد ذکر شده بر اصل انعطاف پذیری مغز اشاره دارد (۶).

توان بخشی شناختی، شامل ارائه فعالیت های درمانی معطوف به عملکرد است که هدف آن ها، تقویت یا تثبیت مجدد الگوهای رفتاری پیشین و نیز تثبیت الگوهای رفتاری جدید، برای انجام فعالیت یا ارائه مکانیسم های شناختی جهت جبران عملکردهای آسیب دیده سیستم عصبی می باشد. در توان بخشی شناختی با دو رویکرد عمده مواجه ایم، رویکرد جبران یا سازش و دیگری رویکرد درمان شناختی. باید توجه داشت که در عمل هیچگاه جداسازی این دو رویکرد اتفاق نمی افتد و هم پوشانی این دو در درمان اجتناب ناپذیر است. رویکرد اول، رویکرد جبران یا تطبیق است. در این رویکرد هدف آن است تا با ایجاد تغییراتی در محیط، عادات و روش انجام کارها و نیز راهکارهای اجرایی، محدودیت های فرد کنار گذاشته شوند. این سه هدف درمانی یادآور مفهوم ارگونومی شناختی هستند که بر اساس اصول پردازش اطلاعات بوده و سبب کاهش درگیری حافظه کاری می گردد (۷).

کارکرد اجرایی اصطلاحی چترمانند بوده و به پردازش های شناختی پیچیده، نیازمند هماهنگی بزرگ فرآیندهای دیگر برای نیل به هدفی خاص، اطلاق می شود همچنین کارکرد اجرایی به عملکردهایی گویند که به فرد توانایی درگیری موفقیت آمیز، در رفتارهای مستقل و هدفمند و خود اجرا میدهد. این ظرفیتهای بیشتر شناختی امکان تطابق در موقعیتهای جدید و رسیدن به هدف را، در فرد به وجود می آورد کارکرد اجرایی شامل چندین عملکرد ویژه بوده که عبارت است از: تصمیم گیری، حل مشکل، برنامه ریزی، تنظیم وظیفه، تغییر رفتار بر اساس اطلاعات جدید، خوداصلاحی،

ساختن استراتژی ها، تنظیم کردن اهداف و ترتیب بندی توالی کار پیچیده به طور واضح، کارکرد اجرایی، مشارکت در فعالیتهای روزمره زندگی و جامعه را حمایت می کند (۸). از سوی دیگر کارکردهای اجرایی ساختارهای مهمی هستند که با فرایندهای روان شناختی کارکردهای اجرایی عصب شناختی مسئول کنترل هوشیاری، تفکر و عمل مرتبط هستند (۹). به طور کلی کارکردهای اجرایی را می توان به عنوان شاخصی برای «چگونگی» و «چه وقت» انجام دادن عملکردهای و کارکردهای اجرایی سازهای کلی است که عملکرد های رفتاری عادی را توصیف کرد که دربرگیرنده دامنه وسیعی از فرایندهای شناختی و توانایی های رفتاری است که، توانایی توجه پایدار استدلال، حل مسئله، برنامه ریزی، سازماندهی، حافظه کاری، ترتیب دهی و عملکرد چند تکلیفی، بهره مندی از باز خورد مقابله با تداخل می شود (۱۰). سیر تکامل کارکردهای اجرایی با طول دوره رشد عصب شناختی ناحیه پیشانی مغز همگام است. به نظر می رسد رشد کارکردهای این پیشرفت اجرایی طی دوران کودکی انجام می گیرد و احتمال با رشد جهش هایی در بلوغ لوب پیشانی همزمان است. این دوره های رشدی بین تولد تا ۲ سالگی، ۷-۹ سالگی و آخرین جهش در اواخر نوجوانی بین ۱۶-۱۹ سال رخ می دهد. کارکردهای اجرایی در عملکرد کلی رشدی-عصبی کودک نیز اهمیت بسزایی دارند و نقشی اساسی در رشد شناختی، رفتاری و اجتماعی هیجانی کودک ایفا می کنند (۱۱).

یکی از برجسته ترین نظریه های عصب روان شناختی اختلال ADHD حاکی از ارتباط علایم این اختلال با نقص اولیه در کارکرد اجرایی، به عنوان فرایند شناختی-عصبی حل مسأله برای وصول به اهداف است. کارکرد اجرایی به توانایی فرد در تداوم رفتار بر مجموعه ای از اهداف طی زمان در عین پیچیدگی سازمان رفتار، اشاره دارد. بارزترین الگو توانسته است مفاهیم عملیاتی کنترل شناختی چون: منع پاسخ، تغییر پاسخ، کشف تعارض، ابقای حافظه فعال از طریق کنترل مداخله ذهنی، منع پاسخهای معارض و تنظیم پاسخ از طریق هوشیاری را توضیح دهد. در همین راستا تکالیف کارکرد اجرایی به عنوان مجموعه: کنترل مداخله، منع،

۱۳۹۳، نجاتی ۱۳۹۲، اسماعیلی و زارعی (۱۳۹۳) همسو است (۱۵)

انعطاف پذیری شناختی (کنترل هیجانی) به معنی توانایی فرد برای اجرای عملی متفاوت و یا تغییر فکر در پاسخ به تغییر موقعیتها میباشد. انعطاف پذیری شناختی ضعیف بوسیله درجاماندگی، رفتارهای کلیشه ای و مشکلاتی در تنظیم و تعدیل اعمال حرکتی خود را نشان می دهد توانایی مهار نابجا، تکانه ها یا اطلاعات تداخل گر را مهار پاسخ می نامند (۱۶). ارکلی اعتقاد دارد مهار پاسخ یک سازه چند بعدی است، که شامل سه فرایند به هم پیوسته است از جمله این فرایندها می توان به فرایند بازداری بروز پاسخ غالب نسبت به یک رویداد، توقف پاسخ یا الگوی پاسخ رایج و ایجاد فرصت تاخیر در تصمیم گیری برای پاسخ دادن یا ادامه دادن پاسخ و حفظ این تاخیر و پاسخ های خود فرمان که از قطع رویداد و پاسخ های رقیب در این دوره اتفاق می افتند. (۱۷). تصمیم به عنوان عمل دستیابی به نتیجه یا ایجاد فکر و راه حلهای رسیدن به نتیجه تعریف شده است (۱۸).

انعطاف پذیری شناختی، (کنترل هیجان) یکی از مؤلفه های اصلی کارکردهای اجرایی است و در ارتباط با کارکرد اجرایی به توانایی انتخاب پاسخ عملی این مهم پیش نیاز سازگاری در مواجهه با تغییرات محیطی و تولید در بین گزینه های موجود و مناسب و استفاده از خلاقیت اشاره میکند. کارکردهای اجرایی و انعطاف پذیری، کانون نظریه های اخیر عصب روانشناختی کودکان در ایده های جدید و مبتکرانه است. نتایج بسیاری از تحقیقات دال بر عملکرد ضعیف و در معرض خطر ناتوانی، به ویژه کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیشفعالی میباشند. نانا و بدلی در تحقیقات خود نشان دادند که یکی از مهمترین مشکلات این دسته از کودکان، نقص در انعطاف پذیری شناختی است (۱۹). در نهایت باید گفت کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی از آن جا که مشکلات مختلفی در کارکرد های اجرایی دارند و این مشکلات در ادامه ی بزرگسالی هر چند کاهش می یابد اما در موارد شدید آن مشکلاتی را در فرد و زندگی حتی اجتماعی او بوجود خواهد آورد و در صورت عدم درمان فرایند

تغییر، طراحی و حافظه فعال و... نام گذاری شده اند. گفته شده است این مکانیسم های متفاوت امکان دارد با بخش های عقده های پایه ای- قشری و تالاموس بطور موازی و مجزا مرتبط باشد که خود با دوپامین تعدیل می گردد (۱۲).

تصمیم گیری های پرخطر و تکانش گری از علائم اختلال نقص توجه/بیش فعالی است، که پیامدهای منفی بسیاری برای کودکان مبتلا به این اختلال در پی دارد. مشخصه این تکانش گری عمل کردن و درپامد آن اختلال در تصمیم گیری است. یک لذت آنی افراد مبتلا به این اختلال را به سمت پیامدهای فوری و تکراری کشیده و هدف بلندمدت را نادیده می گیرند (۱۳).

تصمیم گیری و پیامدهای آن نقش کلیدی بر کیفیت زندگی انسان دارد، به گونه ای که می توان گفت زندگی انسان ماحصل مجموعه گزینش ها و تصمیمات اوست.

تصمیم گیری انتخاب بهترین راه حل از میان راهحلهای ممکن است. با آنکه به نظر میرسد تصمیمگیری فرایندی ساده است اما در واقع یکی از پیچیده ترین و گاه دشوارترین مسائلی است که فرد با آن مواجه میگردد. چرا که تصمیم گیری، گاه انتخاب بین ارزش های متعارض است و پیامدهای انتخاب یک مؤلفه ی مبهم، غیرقابل پیشبینی است (۱۳). غالباً افراد از راهبردهای مختلفی برای تصمیم گیری استفاده میکنند. برخی تصمیمات به واسطه ارزیابی نظامدار و منظم گزینه های مختلف اتخاذ می شود، در حالی که در اتخاذ تصمیمات دیگر تجزیه و تحلیل رسمی، کمتر دخالت دارد (۱۴).

باومستر و همکاران معتقدند افرادی که در تصمیم گیری مشکل دارند برای رهایی از تنش و هیجانات منفی و ایجاد احساس بهتر در خود دست به تعلل یا اجتناب میزنند. این امر تأیید کننده یافتههای این پژوهش مبنی بر ارتباط منفی و معنادار سبک تصمیمگیری اجتنابی با مؤلفه های کارکرد اجرایی است. یافته پژوهش حاکی از آن است که دانشجویان با سبک تصمیمگیری آنی از سطوح ریسکپذیری بالاتری برخوردارند. همچنین ارتباط معکوسی بین تصمیمگیری آنی دانشجویان با انعطافپذیری و برنامه ریزی به دست آمد. این نتایج با مطالعات عبدی و همکاران

آموزش و یادگیری و روابط سالم با والدین و مدرسه و مربیان و همسن و سالان را تحت تاثیر قرار خواهد داد و باعث افت اعتماد به نفس در کودک و نوجوان خواهد بود و توجه به اینکه روش توان بخشی شناختی در توانمند سازی کارکرد های اجرایی، می تواند موثر واقع گردد، مورد توجه در این پژوهش واقع گردیده است. با مداخلات درمان توان بخشی شناختی می توان وضعیت کارکرد های اجرایی را در این کودکان بهبود بخشید. در نتیجه در این روند، این تحقیق در صدد است تا بررسی اثر توان بخشی شناختی بر کارکرد های اجرایی کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی را در تصمیم گیری، انعطاف پذیری مورد بررسی قرار دهد.

### روش کار

پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی بوده که در آن از طرح پیش آزمون / پس آزمون با گروه کنترل استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی دانش آموزان دارای اختلال کمبود توجه - بیش فعال ۷-۹ سال تحصیلی ۱۳۹۶ بوده است که به کلینیک مرکز مشاوره آموزش و پرورش ناحیه ۱ استان فارس شیراز مراجعه داشته اند. نمونه ی قابل استفاده در پژوهش شامل ۱۵ دانش آموز پسر مبتلا به اختلال ADHD به انضمام ۱۵ نفر دانش آموز پسر گروه در کنترل بود که با انتخاب از میان جامعه آماری انجام گردید. انتخاب آزمودنی ها در پژوهش، هدفمند و جایگزینی آنان به صورت نمونه گیری تصادفی انجام شد. شرط معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن توافق آگاهانه ی والدین و فرزندان جهت شرکت در پژوهش، تشخیص اختلال در این حیله، برخورداری از توانایی هوشی متوسط که توسط آزمون ریون همتا سازی افراد گروه انجام شد و داشتن سن بین ۷-۹ سال، عدم مصرف دارو و یا تحت درمان بودن دارویی و یا هر نوع مداخله ی دیگر می بود، و همچنین عدم وجود مشکلات و یا اختلالات حرکتی، شنیداری - دیداری، و ارتباطی در این کودکان بود. دانش آموزانی که در سنجش و ارزیابی شنوایی یا

بینایی و غیره در طرح سنجش دارای مشکل تشخیص داده شده بودند، کنار گذاشته شدند. در ابتدای آزمایش، هر دو گروه در یک زمان از لحاظ توانایی های شناختی تصمیم گیری و انعطاف پذیری مورد ارزیابی اولیه پیش-آزمون قرار گرفتند و پس از آن افراد حاضر در گروه آزمایش در ده جلسه ۱ ساعته با حضور در کلینیک مرکز مشاوره ناحیه ۱ شیراز، درمان توانبخشی را دریافت کردند اما گروه کنترل در این جلسات شرکت داده نشدند. برنامه درمانی هر هفته دو جلسه ی یک ساعته صورت پذیرفت و از شرکت کنندگان خواسته شد که والدین دانش آموزان تا حد امکان از غیبت کردن کودکان خود در جلسات خودداری کرده و تا حتی امکان جلسات را دنبال کنند. پس از آخرین جلسه هر دو گروه درمانی، گروه کنترل و آزمایش مورد ارزیابی مجدد قرار گرفتند. مقرر شد که آزمودنی ها پس از پایان یافتن مداخلات درمانی توان بخشی هر ماه به مدت یک جلسه یک ساعته به صورت جلسات پیگیری حضور داشته باشند.

پرسشنامه محقق ساخته ای تهیه شد شامل برخی اطلاعات دموگرافیک نظیر سن کودک، پایه تحصیلی کودک، وزن کودک هنگام تولد، تعداد فرزندان خانواده، سن پدر و مادر، ازدواج فامیلی مادر و پدر، بیماری های هنگام تولد، وضعیت روحی مادر هنگام تولد، بودن موارد مشابه این اختلال در خانواده، وضعیت دانش آموز یا کودک در سال / ترم قبل از لحاظ تحصیلی و عملکرد درسی، عدم مصرف دارو و غیره بود.

آزمون علائم مرضی کودکان فرم والدین و معلم ۴-CSI در سال ۱۹۸۴ توسط اسپیرافکین و گادو<sup>۲</sup> براساس طبقه بندی DSM-III به منظور غربال اختلالات رفتاری و هیجانی کودکان سنین ۱۲-۵ سال طراحی شده است این آزمون در سال ۱۹۹۴ همزمان با چاپ چهارم DSM-IV مورد تجدید نظر قرار گرفته است. این پرسشنامه دارای دو فرم والد - معلم می باشد که بر اساس مقیاس چهار درجه ای لیکرت تنظیم شده است. فرم والدین این آزمون دارای ۹۷ سؤال بوده است که به منظور غربال ۱۸ اختلال رفتاری و هیجانی تنظیم شده و فرم معلم دارای ۸۷ سؤال می باشد که

جهت غربال ۱۳ اختلال رفتاری و هیجانی طراحی شده است. ۱۸ ماده اول این پرسش نامه مربوط به اختلال نقص توجه/بیش فعالی است که مواد اول تا نهم آن علائم نه گانه بی توجهی و مواد ۱۰ تا ۱۸ آن علائم نه گانه بیش فعالی - تکانش گری را ارزیابی می کند.

در پژوهشی که شهبان و همکارانش در سال ۲۰۰۷ به انجام رساندند ضریب اعتبار بازآزمایی آزمون، نمره کل ۰/۷۳ از آن به دست آمد که حکایت از اعتبار خوب آزمون دارد. همچنین روایی آزمون بر اساس پژوهشی که محمدی در سال ۲۰۱۰ انجام داد مورد تأیید قرار گرفته است. حساسیت این ابزار ۹۵ درصد می باشد. ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۷۷ بوده است که نشان دهنده پایایی خوب سوالات پرسشنامه است (۱۸). از این پرسشنامه برای تشخیص دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی در این پژوهش استفاده شده است. در جهت مطالعه اعتبار و پایایی این آزمون نشان داده که خرده مقیاس های این آزمون از شاخص های روان سنجی قابل اطمینانی برای اندازه گیری نشانه های نقص توجه/بیش فعالی برخوردار است. علاوه بر این، روایی این آزمون بر حسب تحقیقات مربوط به روایی محتوا، مناسب گزارش شده است. بطوری که روایی برای هر دو فرم والد و معلم به ترتیب ۹۰٪ و ۹۳٪ برآورد شده است (۲۰). در پژوهش حاضر دو فرم والد-معلم به کار گرفته شده است.

در ادامه برای ارزیابی متغیر تصمیم گیری از آزمون ویسکانسین استفاده گردید. آزمون طبقه بندی کارت های ویسکانسین یکی از حساسترین آزمون ها برای کنش های اجرایی مناطق پیشانی و پیش پیشانی است، که کارکرد های عالی مغز و تفکر انتزاعی و تصمیم گیری و حل مسئله را می سنجد. [۱۸] چهار کارت اصلی آزمون (شامل یک مثلث قرمز، دو ستاره سبز، سه صلیب زرد و چهار دایره آبی) در بالای صفحه مانیتور به طور ثابت و تا پایان اجرای آزمون نمایش داده میشوند ۶۰. کارت دیگر با ترتیب کاملاً تصادفی و یکی یکی در پایین صفحه و نزدیک به گوشه راست ظاهر می شوند. هنگامی که یک کارت نمایش داده میشود آزمودنی باید تصمیم بگیرد که این کارت در زیر کدام کارت

اصلی قرار می گیرد در پژوهش حاضر، نسخه کامپیوتری آزمون ویسکانسین بر اساس یک نسخه استاندارد مد نظر قرار گرفت. اعتبار این آزمون برای نقایص شناختی به دنبال آسیبهای مغزی بالای ۰/۸۶ است و پایایی آن در نمونه ایرانی با روش بازآزمایی ۰/۸۵ گزارش شده است (۲۱).

پرسشنامه کارکردهای اجرایی به منظور بررسی جنبه های مختلف کارکردهای، بخش پیشین قطعه پیشانی مغز تدوین گردیده است. این پرسشنامه در دو فرم والد و معلم طراحی شده و برای کودکان و نوجوانان دختر و پسر سنین ۱۸-۵ سال کاربرد دارد. پرسشنامه رتبه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی دارای ۸۶ گزینه است که به صورت هرگز، گاهی اوقات و بیشتر اوقات پاسخ داده می شود هرگز به منزله رتبه ۱، گاهی اوقات رتبه ۲ و بیشتر اوقات دارای رتبه ۳ می باشد. هشت کارکرد اجرایی عمده که توسط پرسشنامه سنجیده می شود به قرار زیرند: بازداری، جهت دهی، کنترل هیجانی و انعطاف پذیری، آغاز به کار/تکلیف، حافظه فعال، برنامه ریزی، سازماندهی و نظارت. در پژوهش شهبانی روایی و اعتبار پرسشنامه سنجیده شد که ضریب پایایی آزمون-بازآزمون خرده مقیاسهای آزمون رتبه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی در کارکرد بازداری ۰/۹۰، جهت دهی ۰/۸۱، کنترل هیجانی و انعطاف پذیری ۰/۹۱، آغاز به کار ۰/۸۰، حافظه فعال نظارت، ۰/۷۹/اجزاء سازماندهی، ۰/۸۱/ برنامه ریزی برنامه ۰/۷۱، شاخص تنظیم رفتار ۰/۹۰، شاخص فراشناخت ۰/۸۷ و نمره کلی کارکردهای اجرایی ۰/۸۹ بدست آمد. ضریب همسانی درونی برای این پرسشنامه از ۰/۸۷ تا ۰/۹۴ می باشد که نشان دهنده بالا بودن همسانی درونی کلیه خرده مقیاسهای پرسشنامه است (۲۲). زمان تکمیلی این فرم بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه است. جامعه مورد هدف ان شامل اختلالات رشدی و اختلالات عصبی (اختلال بیش فعالی همراه با نقصی توجه، اختلال طیف در خود مانده، اختلال خواندن، سندروم تورات، عقب ماندگی ذهنی و آسیب های مغزی) می باشد. هر کدام از سوالات مربوط به یکی از زیر مجموعه های پرسشنامه می باشد و این زیر مجموعه ها به

دو قسمت اصلی مهارت های تنظیم رفتار و مهارت های فراشناخت تقسیم می شود که به شرح ذیل است:

الف) مهارت های تنظیم رفتار: بازداری، انتقالی، کنترلی هیجان و انعطاف پذیری

ب) مهارت های فراشناخت: برنامه ریزی، (تصمیم گیری) سازمان دهی مواد، نظارت، حافظه کاری، آغازگری ، ادامه (۱۰).

در مراحل انجام پژوهش ، پس از آن که کودکان منتخب در یک زمان محدود از لحاظ توانایی های شناختی باز داری و برنامه ریزی مورد ارزیابی اولیه پیش-آزمون قرار گرفتند و پس از آن کودکان حاضر در پژوهش در دو گروه ۱۵ نفری به صورت تصادفی قرار گرفتند. گروه آزمایش با ده جلسه ۱ ساعته ، هفته ای دو جلسه و با حضور یافتن در کلینیک مرکز مشاوره ، تمرین های درمان توانبخشی شناختی را دریافت کردند اما گروه کنترل در تمرینات شرکت داده نشدند . برنامه درمانی و تمرین های اختصاصی هر هفته مطابق برنامه و چهار چوب اجرایی از قبل تعیین شده انجام یافت .. پروتکل جلسات درمان به این شکل می بود که در هر جلسه چندین تکلیف در جنبه های مختلف عملکرد های اجرایی شامل دقت و تمرکز ، برنامه ریزی و انعطاف پذیری ، سازمان دهی ، تصمیم گیری باز داری پاسخ در نظر گرفته شده بود که بر روی گروه آزمایش انجام این تمرین ها به صورت گروهی و فردی انجام گرفت . ابتدا تمرین ها برای کودکان توضیح داده شده و راهنمایی های لازم صورت می گرفت. تمرین های توان بخشی شامل تکالیف و تمرین های مداد و کاغذی و ابزار و وسایل کمک آموزشی سمعی و بصری و همچنین کار ها و مهارت های عملی و تکمیل تصاویر از ساده تا رسیدن به مراحل پیچیده تر ، تکمیل پازل و یافتن قطعات گمشده ، وصل کردن قطعات سه بعدی شده ، یا چیدمان لو گو های مختلف و حل ماز ها ادامه الگو ها و یافتن اشکال یا کلمات یا اصوات خاص در تصاویر و ... و فعالیت های گروهی و فردی و استفاده از برنامه ی کامپیوتری توان بخشی آرام که از جمله بر نامه های آن می توان به موارد زیر اشاره کرد: تصاویر تکراری که کودک می بایست تصویر تکراری را در بین تصاویر ارائه شده

تشخیص داده و با فشردن کلید مخصوص روی صفحه ی دسک تاپ که قبلا استفاده از آن آموزش داده شده است تکراری بودن یا نبودن تصویر را مشخص کند ، یا تکلیف رد یابی حیوانات مطابق تصویر ۱، در این تکلیف جدولی ارائه شده است که حیوانی در یکی از جداول کشیده شده است و سپس فلش هایی در جهات مختلف نمایش داده می شود کودک باید بر اساس مسیر فلش ها جایی را که قرار است ان حیوان به عنوان خانه اش باشد را پیدا کند ، می بود . این برنامه ها در جلسات توان بخشی گروه آزمایش گنجانده شده بود.

سرانجام پس از اتمام دوره ی درمان توان بخشی پس از آخرین جلسه درمان توان بخشی مجددا هر دو گروه درمانی، گروه کنترل و آزمایش مورد ارزیابی مجدد قرار گرفتند و سطح توانمندی آن ها در کار کردهای اجرایی انعطاف پذیری و مهارت تصمیم گیری گروه مورد آزمایش مورد سنجش قرار گرفت .

اطلاعات شناختی داده های پژوهش با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۳ با روش آزمون آماری تحلیل کواریانس تک متغیری و چند متغیری تجزیه و تحلیل شدند. در بخش توصیف دادهها از میانگین و انحراف استاندارد و در بخش استنباطی برای اطمینان از مفروضه های زیر بنایی تحلیل کواریانس ، مفروضه های همگنی واریانس ها مورد بررسی قرار گرفت و در ادامه آزمون کلموگروف - اسمیرنوف جهت پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در جامعه و نیز نتایج آزمون بررسی پیش فرض همگنی شیب های رگرسیون، انجام شد. برای رعایت پیش فرض تساوی واریانس متغیرهای تحقیق از آزمون لوین استفاده گردید مقرر شد که آزمودنی ها پس از پایان یافتن مداخلات درمانی توان بخشی هر ماه به مدت یک جلسه یک ساعته به صورت جلسات پیگیری حضور داشته باشند .

در پژوهشی که توسط ناجیان انجام گرفت ۳۰ کودک ۷-۱۲ ساله در شهر تهران مورد بررسی قرار گرفتند . توجه پایدار و انعطاف پذیری شناختی با کمک نرم افزار های ثبت توجه و ردیابی الف و ب ارزیابی شدند . نتایج حاصل از انعطاف پذیری شناختی نشان داد گروه درمان بعد از مداخله بهبود حاصل شد. نتیجه گیری

کلی نشان داد که درمان توانبخشی شناختی مبتنی بر حرکت ، موجب تقویت توجه پایدار و انعطاف پذیری شناختی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه / بیش فعالی شده است (۱۵). در تحقیق دیگری که در آن به اثر بخشی برنامه هوشمند توانبخشی ادراک زمان (پارت) بر بهبود تصمیم گیری پرخطر و تکانشگری در کودکان با اختلال نقص توجه - بیش فعالی پرداخته شد ، ۶ نفر از شرکت کنندگان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش فعالی به طور تصادفی ، در ده جلسه مداخله هفته ای ، دو جلسه در طی ۵ هفته قرار گرفتند. برای ارزیابی تصمیم گیری پرخطر از آزمون رفتاری پارت و پرسشنامه اثر دیرکرد پاداش و به منظور ارزیابی تکانشگری از آزمون برو/نرو، تکلیف چند محرک پیشین و آزمون ادراک زمان استفاده شد. پس از اتمام برنامه توانبخشی مبتنی بر ادراک زمان، یافته های بدست آمده از تجزیه و تحلیل نمودارها نشان دادند که برنامه توانبخشی پارت می تواند باعث بهبود تصمیم گیری پرخطر و تکانشگری در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش فعالی گردد (۲۳).

یافته های پژوهش حاضر نشان می دهد که کسب مهارت در تصمیم گیری کارآمد و کنترل بر هیجانان و انعطاف پذیری در کارها موجب افزایش ظرفیت کودکان برای تطبیق با شرایط دشوار و مدیریت تعارض ها و انعطاف پذیری در برنامه ریزی و عملکرد میگردد، استفاده از برنامه های آموزشی و درمان توان بخشی مناسب در جهت تقویت کارکردهای شناختی و تنظیم هیجان میتواند به افزایش تصمیم گیریهای مناسب و کاهش تصمیم گیری های و رفتارهای تکانشی پرخطر کودکان کمک

کند. در حقیقت توان بخشی شناختی به کارکردهای اجرایی در سلسله مراتب بالاتر و خودتنظیم گر فرایندهای شناختی کمک می کند که به مدیریت و کنترل افکار و اعمال پردازد. مدیریت اعمال و افکار که از طریق فرایندهای اجرایی انجام می گیرد، برای تجزیه و تحلیل محرک های خارجی، تشکیل اهداف و استراتژی های ذهنی و تشخیص تناسب برنامه ها و آماده سازی اعمال ضروری هستند؛ بنابراین، می توان گفت که با توان بخشی شناختی کارکردهای اجرایی نقش مهمی در عملکرد شناختی، رفتاری، کنترل هیجانی و تعاملات اجتماعی انسان ایفای میکنند. با توجه به مطالب ذکر شده هدف از پژوهش حاضر بررسی عملکردهای اجرایی در متغیر های مورد بحث در کودکان با اختلال نقص توجه - بیش فعالی می باشد.

### نتایج

مندرجات جدول ۱، شاخصهای توصیفی نمرات به دست آمده در پیش آزمون و پس آزمون گروههای کنترل و آزمایش که شامل میانگین و انحراف معیار در متغیرهای وابسته باز داری پاسخ، و برنامه ریزی است را نشان میدهد. همچنین سطح معناداری مقایسه نمرات پیش آزمون متغیرها در دو گروه کنترل و آزمایش نیز ارائه شده است.

نتایج به دست آمده حاکی از آن است که میزان متغیرهای عملکرد تصمیم گیری و انعطاف پذیری در پیش آزمون در دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معناداری ندارند ، بنابراین دو گروه در ابتدای پژوهش از لحاظ متغیرهای مورد مطالعه همگن هستند.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد در پیش آزمون و پس آزمون گروه های کنترل و آزمایش

متغیر	قبل از آموزش توان بخشی		بعد از آموزش توان بخش	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
تصمیم گیری	۴/۳۳	۱/۱۱	۷/۰۰	۱/۰۶
گروه آزمایش	۴/۲۰	۱/۰۱	۴/۱۳	۰/۹۱
گروه کنترل	۱۲/۳	۱/۲۹	۱۴/۶۶	۰/۸۱
گروه آزمایش	۱۱/۶۶	۰/۶۱	۱۰/۶۶	۰/۴۸
گروه کنترل				



انعطاف پذیری تأیید می گردد. یعنی پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در پیش آزمون و در هر دو گروه آزمایش و کنترل تأیید گردید.

نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنف جهت پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در جامعه در جدول ۲ ارائه شده است. همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می گردد، فرض صفر برای نرمال بودن توزیع نمرات دو گروه در متغیرهای تصمیم گیری و

### جدول ۲. آزمون کولموگروف اسمیرنوف

سطح معنی داری		گروه	آزمون
۰/۱۲	۰/۲۰	آزمایش	تصمیم گیری
۰/۱۴	۰/۱۶	کنترل	
۰/۱۴	۰/۱۶	آزمایش	انعطاف پذیری
۰/۱۵	۰/۲۸	کنترل	

۴ ارائه شده است. همانگونه که در جدول ۴ مشاهده می شود، آزمون لوین در متغیرهای تصمیم گیری و انعطاف پذیری معنادار نمی باشند. در نتیجه فرض همگنی واریانس ها تایید می شود. یعنی پیش فرض تساوی واریانس های نمره ها در دو گروه آزمایش و کنترل تأیید گردید.

نتایج آزمون بررسی پیش فرض همگنی شیب های رگرسیون، برای متغیرهای تصمیم گیری و انعطاف پذیری در جدول ۴ ارائه شده است. همان گونه که در جدول ۴ مشاهده می شود، مقدار **F** تعامل برای متغیرهای تحقیق باز داری پاسخ و برنامه ریزی معنادار نیست. بنابراین، مفروضه همگنی رگرسیون تایید می شود. همچنین، برای رعایت پیش فرض تساوی واریانس ها متغیرهای تحقیق از آزمون لوین استفاده شده است که نتایج آن در جدول

### جدول ۳. آزمون شیب رگرسیون و لوین

متغیر	منبع تغییرات	F رگرسیون	سطح معنی داری	درجه آزادی	درجه آزادی	F آزمون لوین	سطح معنی داری
باز داری	تعامل گروه * پیش آزمون	۰,۰۲	۰,۹۸	۱	۲۸	۰,۹۳	۰,۳۴
برنامه ریزی	تعامل گروه * پیش آزمون	۲,۹۶	۰,۰۸	۱	۲۸	۳,۴۱	۰,۰۷

کودکان مبتلا به کمبود توجه - پیش فعالی دو گروه های آزمایش و کنترل حداقل از لحاظ یکی از متغیرهای وابسته (تصمیم گیری و انعطاف پذیری) تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0.05$ ).

توان بخشی شناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی (تصمیم گیری و انعطاف پذیری) کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/ بیش فعالی موثر است.

همانطوری که در جدول ۴ مشخص است، با کنترل پیش آزمون سطوح معنی داری همه آزمون ها، بیانگر آن هستند که بین

**جدول ۴.** نتایج تحلیل کواریانس چند متغیری بر روی میانگین نمرات پس آزمون گروه های آزمایش و کنترل با کنترل پیش آزمون

نام آزمون	مقدار	DF فرضیه	DF خطا	F	p	اندازه اثر	توان آزمون
آزمون ویلکس	۱,۷۱	۲۴	۸	۷,۹۸	۰,۰۳	۰,۸۵	۱
آزمون لامبدای ویلکز	۰,۰۱	۲۴	۶	۷,۹۴	۰,۰۳	۰,۸۵	۱
آزمون اثر هتلینگ	۲,۱۳	۲۴	۴	۵,۶۰	۰,۰۴	۰,۸۵	۱
آزمون بزرگترین ریشه روی	۱,۸۲	۲۴	۴	۵,۶۰	۰,۰۴	۰,۸۵	۱

بررسی داده هادر جدول ۴، بیان می دارد که توان آماری برابر با ۱ است، به عبارت دیگر، امکان خطای نوع دوم وجود نداشته است و داده های پرت نیز در بین مقادیر وجود نداشته است.

**جدول ۵.** نتایج آزمون تحلیل کواریانس برای بررسی آموزش توان بخشی شناختی بر عملکردهای اجرایی تصمیم گیری و

انعطاف پذیری کودکان مبتلا به نارسایی کمبود توجه/پیش فعالی کودکان پسر

منبع	مجموع	درجه	میانگین	اندازه اثر	F	p	توان آزمون
	مجذورات	آزادی	مجذورات				
باز داری پاسخ	۵۷,۵۵	۱	۵۷,۵۵	۰,۸۱	۱۱,۲۴**	۰,۰۰۱	۱
بر نامه ریزی	۱۰۸,۷۵	۱	۱۰۸,۷۵	۰,۸۹	۲۲,۴۵**	۰,۰۰۱	۱

معنی دار عامل بین آزمودنی های گروه وجود دارد زیرا سطح معنی داری F بدست آمده با درجه آزادی ۱ برای متغیر وابسته

همانگونه که از نتایج آزمون تحلیل کواریانس در جدول شماره ۵، نشان داده می شود پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر

(پس آزمون تصمیم گیری) ۱۱,۲۴ کوچکتر از ۰,۰۱ است. بنابراین این فرضیه پژوهش تایید شده و فرضیه صفر رد می شود. به عبارت دیگر، با توجه به میانگین مهارت تصمیم گیری دو گروه آزمایش نسبت به میانگین گروه کنترل، موجب افزایش مهارت تصمیم گیری کودکان مبتلا به کمبود توجه- پیش فعالی دو گروه آزمایش شده است. میزان تأثیر یا تفاوت برابر با ۰,۸۱ می باشد. به عبارت دیگر این بدین معناست که، ۰,۸۱ درصد تفاوت های فردی در نمرات پس آزمون بازداری مربوط به تاثیر آموزش توان بخشی شناختی می باشد.

در بررسی نتایج آموزش توان بخشی شناختی بر عملکرد اجرایی (انعطاف پذیری یا کنترل هیجان) کودکان مبتلا به نارسایی کمبود توجه/پیش فعالی که از آزمون بریف استفاده شد. همانگونه که نتایج آزمون تحلیل کواریانس نشان می دهد پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر معنی دار عامل بین آزمودنی های گروه وجود دارد زیرا سطح معنی داری  $F$  بدست آمده با درجه آزادی ۱ برای متغیر وابسته (پس آزمون: برنامه ریزی) ۲۲,۴۵ کوچکتر از ۰,۰۱ است. بنابراین فرضیه صفر رد می شود. به عبارت دیگر، با توجه به میانگین برنامه ریزی گروه آزمایش نسبت به میانگین گروه کنترل، موجب افزایش برنامه ریزی کودکان مبتلا به کمبود توجه- پیش فعالی دو گروه آزمایش شده است. میزان تأثیر یا تفاوت برابر با ۰,۸۹ می باشد. به عبارت دیگر، ۸۹ درصد تفاوت های فردی در نمرات پس آزمون انعطاف پذیری مربوط به تاثیر آموزش توان بخشی شناختی می باشد.

پس می توان گفت که توان بخشی شناختی قادر بوده است که تاثیرات بسیار مثبتی بر روی عملکرد های اجرایی (تصمیم گیری و انعطاف پذیری یا کنترل هیجان) کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی در زمینه توانمندی در تصمیم گیری و انعطاف پذیری داشته باشد.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش در ارتباط با متغیر انعطاف پذیری و یا کنترل هیجان با مطالعات انجام گرفته ناجیان عسل، ۱۳۹۶ و شریعتی شیرین، ۱۳۹۵ و نجار زادگان مریم، نجاتی وحید و

همکاران، ۱۳۹۴ و نظیمی مرتضی، ۱۳۹۱ هم خوانی دارد و در یک راستا است. اما با مطالعه ای که سلیمانی مهران، مطیعی سمیرا و همکاران، ۱۳۹۲ انجام دادند و در این مطالعه بر این دست یافتند که توان بخشی شناختی بر بهبود برخی از عملکرد های اجرایی موثر نبوده است هم خوانی چندانی ندارد. عدم داشتن انعطاف در کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی مشکلاتی را برای آنان یا محیطی را که آنان در آن به سر می برند باعث می گردد. کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی معمولاً در همه محیط های گوناگون به روشی یکسان عمل می نمایند و تغییرات محیط را به خوبی درک نمی کنند این امر باعث می شود که در محیط مدرسه و یا محیط هایی که قانون مندی بیشتری را لازم دارد و پیروی از قوانین به شکل مشهودی اتفاق می افتد مطابق سلیقه خود رفتار می کنند و پیروی از دستورات و قوانین در شرایط محیطی قرار گرفته شده برای آنان بسیار سخت است بنابراین نمی توانند از پس یک سری مقررات و فعالیت های مناسب در آن محیط بر نمی آیند و یا حتی آنان را برای تنها مدت کوتاهی قادر به ذهن سپاری هستند در این پژوهش آن چه که نتایج نشان می دهند آن است که با توان بخشی شناختی انجام گرفته تا حدود ۸۹ درصد از مشکلات این کودکان بهبود یافته است. کودکان پس از بهبود عملکرد های اجرایی آنان در انعطاف پذیری تطابق برای آنان در محیط های مختلف امکان بیشتری خواهد داشت و پیروی از قوانین و دستور العمل ها برای آنان امکان پذیر تر خواهد بود و هم این که مجادلات و کشمکش های کمتری را با محیط آموزشی و دوستان حتی در انجام بازی های گروهی خواهند داشت.

پس از اعمال و اجرای برنامه توان بخشی ۸۹ درصد تفاوت های فردی در نمرات پس آزمون انعطاف پذیری مربوط به تاثیر آموزش توان بخشی شناختی می باشد. بنابراین این فرضیه که توان بخش شناختی می تواند در بهبود عملکرد های اجرایی کودکان دارای اختلال عدم توجه و بیش فعالی موثر باشد تایید می شود. و این بدان معنی است که توان بخشی شناختی بر بهبود

انعطاف پذیری و کنترل هیجان کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه /بیش فعالی موثر است .

بررسی نتایج آزمون توان بخشی شناختی بر عملکرد اجرایی (تصمیم گیری و یا سازمان دهی) کودکان مبتلا به نارسایی کمبود توجه/بیش فعالی کودکان نشان می دهد که  $p < 0/001$  و  $F = 11/24$  است که بیان گر آن است که توان بخشی شناختی موجب افزایش قدرت مهارت تصمیم گیری و سازمان دهی کودکان مبتلا به کمبود توجه- پیش فعالی گروه آزمایش شده است. میزان تأثیر این توان بخشی در این کودکان یا تفاوت آن ها با گروه کنترل برابر با ۰.۸۱ می باشد. به عبارت دیگر، ۸۱ درصد تفاوت های فردی در توان بخشی شناختی می باشد. نتایج این پژوهش با پژوهش های انجام گرفته توسط ارجمند پور مینا، ۱۳۹۵ و اعظمی، مقدس و سهرابی فرامرز، ۲۰۱۳ هم خوانی داشته و نتایج آنان در یک راستا قرار دارد . اما نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش سلیمانی مهران، مطیعی سمیرا و همکاران، ۱۳۹۲ هم خوانی ندارد سلیمانی و همکاران در نتایج پژوهش خود به این نتیجه می رسند که توان بخشی شناختی در برخی از ابعاد کارکرد های اجرایی تفاوت معنی داری را ایجاد نمی کند .

یکی از آیتم های ۱۸ گانه اولیه **CSI4** بیان می دارد که آیا کودک قادر به سازماندهی و تصمیم گیری برای انجام فعالیت های خود است؟ این امر رکن بسیار زیادی در فعالیت ها و عملکرد های کودک در مدرسه و خانه در انجام تکالیف درسی به خصوص نقش ایفا می کند . کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی اغلب و یا بیشتر اوقات در این زمینه کارایی متناسبی ندارند و سازمان دهی فعالیت های خود را قادر نمی باشند که به عهده بگیرند آنان قادر نیستند که در شرایط خاص و حتی عادی تصمیم های متناسبی با وقت و زمان متناسب با آن در نظر بگیرند . آن ها اغلب نمی توانند یک کار را به مرحله پایانی نزدیک کنند و یا یک تصمیم را اجرایی کنند چون نمی توانند فرایند یک فعالیت را به خاطر بیاورند از تلاش خود به سادگی خسته می شوند و به دنبال کار دیگری می روند بدون آن که کار قبلی را تکمیل نموده باشند . کودک وقتی در جریان فعالیت های توان بخشی قرار

می گیرد با در کنار هم قرار دادن فعالیت های مختلف به کار گرفته شده در حوزه توجه و تمرکز و حافظه و حل مساله و انجام کارهای مهارتی تعادلی در این زمینه توانمند می شود چرا که سازماندهی را در جمع فرایند عوامل و فاکتور های مختلفی یافت. پیوند بین برنامه ریزی راهبردی و یادگیری سازمان یافته به عنوان کنشی متقابل، پویا و سیال تعریف می شود و رابطه بین سازماندهی، گاهی آشکار و گاهی نهان است و گاهی حتی از فرایندهای تصادفی، در یک برنامه ریزی راهبردی سازمان یافته استفاده می شود تا از طریق آن نیروی کار به گونه ای آگاهانه پرورش یابد؛ دانش و داده ها ذخیره، بازیابی و منتقل شوند؛ آگاهی و درک از محیط بیرونی ایجاد شود؛ رفتار بر اساس تجارب گذشته شروع به تغییر کند؛ فرهنگ یادگیری مورد حمایت قرار گیرد؛ شبکه اطلاعات فعال نگه داشته شود و پیشرفت های موفقیت آمیز ادامه یابد [۱۱]. تصمیم گیری متناسب سازماندهی و برنامه ریزی کلید موفقیت در سالهای میانی مدرسه است. اما برای بسیاری از کودکان یک هدف دست نیافتنی است. اغلب، کودکان خودشان را در میان انبوهی از تکالیف مدرسه مستغرق می بینند و به دفعات این والدین هستند که به کمک آنها می شتابند. برای حفظ و آمادگی در مواجهه با موقعیتهای ضرب العجل سازماندهی، کلید موفقیت در مدرسه است؛ اما به گفته متخصصان بسیاری از کودکان آن را دست کم میگیرند. در هم ریختگی مزمن یا عدم سازماندهی طولانی مدت، یک ناتوانی واقعی است که به اندازه اختلال در ریاضی و خواندن میتواند یک اختلال محسوب شود. کودکان نیاز به سازمان یافتگی دارند اما بسیاری از آنها در این راه شکست میخورند و در نتیجه هر کاری را به سختی انجام میدهند و فاقد بینش سازمان یافته هستند. آنان هر روز سعی میکنند تا عملکرد کارآمدی در مدرسه داشته باشند؛ حتی شاید آنها ندانند کاری که میکنند در واقع همان سازمان یافتن و تصمیم در برنامه است و به همین دلیل ، اهداف ضعیفی برای سازمان یافتن دارند . در پایان آنچه را که می توان بیان نمود آن است که این پژوهش بیان می دارد که توان بخشی شناختی بر

بهبود تصمیم گیری و سازمان دهی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/ بیش فعالی موثر است.

کارکردهای اجرایی و برنامه ریزی و انعطاف پذیری و کنترل و تصمیم گیری کانون نظریه های اخیر عصب-روانشناختی کودکان ناتوان در یادگیری و کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی هستند. کارکردهای اجرایی برون-دادهای رفتار را تنظیم می کنند که معمولاً شامل بازداری و کنترل محرک ها، حافظه کاری، انعطاف پذیری، تصمیم گیری، برنامه ریزی و سازمان دهی و توجه است. آسیب کارکرد حافظه کاری موجب اختلال در سازمان دهی رفتار و درک زمان و نهایتاً تصمیم گیری و برنامه ریزی در تمام مراحل زندگی فرد می شود.

این پژوهش در کنار برخی از پژوهش های انجام گرفته داخلی و خارجی در این زمینه توانسته است بر بهبود عملکرد های اجرایی، سازماندهی و تصمیم گیری و انعطاف پذیری و یا کنترل هیجان کودکان دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش فعالی موثر واقع شود. در این راستا پیشنهاد این پژوهش این است که درمانگران کودک و روانشناسان و روانپزشکان با توجه به نتایج اثر بخشی مداخلات توان بخشی شناختی بر کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی می توانند قبل از درمان دارویی و یا در کنار آن تاثیرات بلند مدت و پایدار این درمان را مد نظر داشته باشند. لازم به ذکر است که پژوهش حاضر تنها به چند حوزه از کارکردهای اجرایی (تصمیم گیری و انعطاف پذیری، کنترل) به مطالعه پرداخته است در حالی که کار کرد های

اجرایی متغیر های بسیاری را دنبال می کند و نیز باید دانست که این پژوهش با محدودیتهایی از جمله عدم دسترسی به نمونه بیشتر و نقاط جغرافیایی مختلف و بررسی نتایج در دو جنس (دختر و پسر) با محدودیت مواجه بوده است. لذا پیشنهاد می شود در ادامه پژوهش حاضر سایر پژوهندگان حوزه های دیگری از کار کرد های اجرایی را در کودکان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی مورد توجه قرار دهند و دختران دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی نیز در پژوهش گنجانده شوند. در پژوهش حاضر اصول اخلاقی کاملاً در آن به کار گرفته شود و شرکت کنندگان به همراه والدین خود در جلسات توجیهی با مراحل انجام آزمایش آشنا شده و در صورت علاقمند بودن و پذیرفتن کامل شرایط به ادامه ی راه و ادامه ی مراحل درمان توان بخشی، درازمایش گنجانده شدند. همچنین به همه شرکت کنندگان اطمینان خاطر داده شد که اطلاعات آنها محرمانه خواهد ماند. و جز استفاده در تحقیقات علمی مذکور استفاده ی دیگری نخواهد داشت. لازم به ذکر است که بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع مالی ندارد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد واحد بین المللی خرمشهر - خلیج فارس می باشد. نویسنده از اساتید راهنما و مشاور و تمامی کسانی که در این راستا با محقق همکاری نمودند کمال تشکر را دارد.

### تعارض منافع

این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

## Original Article

# The effect of cognitive rehabilitation on executive functions (decision-making, flexibility, emotion control) in children with attention deficit hyperactivity disorder

Received: 09/03/2022 - Accepted: 10/04/2022

Yavari Barhaghtalab Elahe<sup>1</sup>  
Asgary Parviz<sup>2\*</sup>  
Naderi Farah<sup>3</sup>  
Heydarie Alireza<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Health Psychology,  
Khorramshahr International Branch,  
Islamic Azad University,  
Khorramshahr, Iran.

<sup>2</sup> Department of Psychology, Ahvaz  
Branch, Islamic Azad University,  
Ahvaz, Iran. (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Department of Psychology, Ahvaz  
Branch, Islamic Azad University,  
Ahvaz, Iran.

Email: askary47@yahoo.com

## Abstract

**Introduction:** Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD) is a developmental neurological disorder that is described by three main characteristics: Attention Deficit / Hyperactivity Disorder and Impulsivity. The symptoms often create impairments in one or more major areas of the person's life, especially in those cognitive areas that require levels of attention and concentration, decision making and flexibility. The purpose of this study was to investigate the effects of cognitive rehabilitation on executive functions (decision making, flexibility, emotion control) in children with ADHD.

**Methods:** The present study is a semi experimental study, designed with pre-test / post-test clinical trial and a control group. It was diagnosed and matched with the Raven Intelligence Test using the CSI-4 Diagnostic Test and selected by purposive sampling. Sample was randomly divided into the experimental and control groups. Children in the Experimental group were given 10 one hourly sessions of rehabilitation program each week. Response inhibition was measured using Wisconsin and Planned with Bariff test.

**Results:** Pre and Post test scores were significantly different in measures of executive functions (both decision making, flexibility, emotion control) in children with ADHD ( $P < 0/001$ ).

**Conclusion:** Training on cognitive rehabilitation appears to be effective in improving the executive functions (decision making, flexibility, emotional) of children with ADHD and can be offered as an appropriate replacement against the effects of psycho stimulants medications.

**Keywords:** Cognitive Rehabilitation, Executive Function, Decision Making , Flexibility, Emotion Control, ADHD Children

## References

1. Kaplan, H., & Saduk, B.. Summary psychiatry. Volume III. Translator. Nusratullah Pvrakfary. (2006); Tehran: Water city. [Persian].
2. A.D.A.M «Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)».. Medical Encyclopedia
3. Shahbazi, M .What is Cognitive Ability? Quarterly Journal of Education and Information children. Journal of Developmental Medicine & Child Neurology.(2011); 44(11), 753-760. [In Persian]
4. Moradi A, Mohammad Alizadeh Charandabi S, Asadollahi M, Alaei V, Fakhari A .Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in School-Based Children According to Parents and Teachers in Kindergartens. .(2005); Volume 12, Number 57; From page 47 to page 54. [In Persian]
5. Ghamari Givi Hossin. Comparison of executive functions in children with attention deficit hyperactivity disorder, learning disabilities and normal children. (2009); Volume 11, Number 44 - Serial Number 44,p322. [In Persian]
6. Bashi Abdolabadi Hossin. The effect of cognitive rehabilitation on cognitive functions, memory, depression and anxiety in patients with multiple Sclerosis.(2016); Department of Psychology, Torbat-e Jam Branch, Islamic Azad University, Torbat-e Jam, Iran, Volume 4, Number 3, Summer . [In Persian]
7. CARF is an independent nonprofit dedicated to ensuring that various areas of healthcare treatment meet lofty standards". American Addiction Centers. Retrieved .2020-11-21
8. Salman ,M, Alizadeh,N,Zarei, M, et al. Formal validity and reliability of the Persian version of the Behavioral Assessment Questionnaire for executive functions in children aged 6 to 11 years with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. ( 2016);Journal of Disability Studies, 306-299.[In Persian].
9. Alizadeh, Hamid , Relationship between neurological executive functions and developmental disorders. (2006); Cognitive Science Updates, 8 (4), 70-57
10. Abdollahi-Pourforouzan et al. Preparation of Persian version of "Executive Functional Behavior Assessment Questionnaire - Preschool Version" and review of its apparent validity and content of Rehabilitation Journal of Spring. 2016; Volume 17. number 1. [In Persian]
11. Janeh Mozhdeh, Ebrahimi Ghavam Soghari et al.A Study of the Executive Functions of Reasoning, Planning-Organizing and Working Memory in Students with and without Mathematical Disorders .2012;in Primary School of Tehran Province, Second Journal of Psychology.[In Persian]
12. Najmi, Badruddin (2007) Psychological Neural Quality of Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Journal of Behavioral Sciences Research, Volume 5, Number 1
13. Nejati V.. Cognitive Abilities Questionnaire: Development and Evaluation of Psychometric Properties. Advances in Cognitive Science. (2013); 15(2), 11-18. [In Persian]
14. Jahanbakhshi Z, khoshkonesh A, khashmohamadi M, keshavarz afshar A. The Effectiveness of occupational Perpetrating Program with Group Method on making decision styles Female Students. (2012); Quarterly Journal of Career & Organizational Counseling, 4(12), 50-65. [In Persian]
15. Abbasi M, Pirani Z, Dargahi Sh. The relationship between cognitive impairment and emotional insufficiency by delaying decision making in students. Iranian Journal of Medical Education. . (2014). 14(10), 905-915. [In Persian]
16. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin. 1997; 121(1): 65-94.
17. Vasilescu Cezar. Effective strategic decision making. Journal of Defense Resources Management. (2011). 1, 101-106
18. Najian Asal. The effectiveness of movement-based cognitive rehabilitation on improving the cognitive abilities of children with attention deficit / hyperactivity disorder, Shahid Beheshti University, Campus, Faculty of Educational Sciences and Psychology.(2015 );Thesis.[In Persian].
19. Ramadan Nia Zahr. Effect of Pars Rehabilitation on Executive Functions of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. 2014; Shahid Beheshti University School of Education and Psychology, Thesis. [In Persian].
20. Javanmard Ghulam Hussain, Alilou Majid Mahmoud, Ahmadi Parichehr. Performance of Schizophrenic Patients with Positive and Negative Symptoms on Bandar Gestalt Neuropsychological Test and Its Correlation with Performance on Wisconsin Card Classification Test (WCST) Volume 3, Number 10, Summer 2008; p. 41-59. [In Persian]
21. Nodehei Khadijeh, Sarami Gholamreza. The Relationship between Executive Functions and Working Memory Capacity with Students' Reading Performance: The Role of Age, Gender and Intelligence, Cognitive Psychology Quarterly .2016;Volume 4, Number 3, Fall. [In Persian]
22. Arjmandpour Mina. The effect of rehabilitation on improving high-risk decisions Shahid Beheshti University.Thesis.2016; [In Persian]
23. Levine Mel . The realization and utilization of organization . All kinds of minds. Masterson, j.evans, Julie. lea, Helen . aloia , mark . (2008) . verbal analogical reasoning in children with language – learning disabilities; ASHA . www.elsevier.com