

# نشریه توانمند سازی کودکان استثنایی

سال ۱۰، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۸  
صفحه ۲۰۰-۲۱۵

## طراحی بسته توان بخشی شناختی خانواده محور و بررسی تأثیر آن بر کارکردهای اجرایی دانش آموزان نارساخوان

سولماز قاسمی<sup>۱</sup>

علی اکبرارجمندنی<sup>۲\*</sup>

مسعود غلامعلی لواسانی<sup>۳</sup>

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف طراحی بسته توان بخشی شناختی خانواده محور و بررسی تأثیر آن بر کارکردهای اجرایی دانش آموزان نارساخوان بود. **روش:** این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان دارای اختلال نارساخوانی بود که در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ در مراکز دولتی اختلال یادگیری شهر تهران مشغول به تحصیل بودند. از بین مراکز دو مرکز انتخاب و سی دانش آموز به روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای دو مرحله ای در دو گروه ۱۵ نفره آزمایشی و کنترل تخصیص یافتند. گروه آزمایشی ۱۲ جلسه مداخله توان بخشی شناختی خانواده محور را به مدت ۱ ساعته در هر هفته به مدت ۳ ماه دریافت کردند. هر دو گروه قبل و بعد از اجرای مداخله با آزمون سنجش بازداری شناختی بشرا (رفیخ خواه و همکاران، ۱۳۹۵)، آزمون حافظه فعال برای کودکان (حافیک) (پیکرینگ و گدرکول، ۲۰۰۱)، آزمون یکپارچگی دیداری و شنیداری (سندفورد و ترنر، ۱۹۹۴) و همچنین پرسشنامه رتبه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی بریف (جرارد و همکاران، ۲۰۰۰) مورد ارزیابی قرار گرفتند و از تحلیل کوواریانس تک متغیری و چندمتغیری برای تحلیل داده ها استفاده شد. تحلیل داده ها با SPSS24 انجام گرفت. **یافته ها:** یافته ها نشان دادند که مداخله توان بخشی شناختی خانواده محور با تأکید بر کارکردهای اجرایی (حافظه فعال، توجه مداوم و بازداری) روی کارکردهای اجرایی دانش آموزان نارساخوان تأثیر معناداری داشت ( $P < 0/01$ ). **نتیجه گیری:** توان بخشی شناختی خانواده محور مبتنی بر توجه مداوم، حافظه فعال و بازداری بر کارکردهای اجرایی دانش آموزان نارساخوان تأثیرگذار می باشد.

### کلیدواژه ها

توان بخشی شناختی، خانواده محور، کارکردهای اجرایی، نارساخوان

۱. دانشجوی دکترای روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. نویسنده مسئول: دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران

arjmandnia@ut.ac.ir

۳. دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران

## مقدمه

نارساخوانی<sup>۱</sup> یکی از شایع‌ترین انواع اختلال یادگیری ویژه محسوب می‌شود که این اختلال نوعی از ناتوانی یادگیری در خواندن است که علیرغم آموزش معمول، هوش عادی و فرصت فرهنگی اجتماعی دیده می‌شود. غالباً ویژگی‌های اساسی نارساخوانی وابسته به مشکلات بنیادی شناخت است (تونسن و آپستاد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). رشد مهارت خواندن مستلزم هماهنگی بسیاری از جنبه‌های شناخت است؛ بنابراین تعجب‌آور نیست که مهارت‌های اولیه خواندن، درک مطلب خواندن و رمزگشایی خواندن با کارکردهای اجرایی به‌خصوص حافظه فعال، بازداری و تغییر تکلیف رابطه دارد. بنابراین شناسایی روش‌های مبتنی بر کارکردهای اجرایی می‌تواند به تقویت مهارت خواندن کمک زیادی نماید. اگرچه، تعریف واحدی از کارکردهای اجرایی وجود ندارد، اما کارکردهای اجرایی<sup>۳</sup> اصطلاحی است که تمامی فرایندهای شناختی پیچیده را که در انجام تکالیف هدف مدار دشوار یا جدید ضروری هستند، را در بردارد و کارکردهایی اجرایی که به آن کنترل شناختی نیز اطلاق می‌شود به چندین پردازش شناختی نزولی (بالا به پایین) اشاره دارد که امکان سازماندهی و استفاده از اطلاعات را فراهم می‌کند. این کارکردها انسان را قادر می‌سازند تا به برنامه‌ریزی، سازماندهی، به خاطر سپردن، اولویت‌بندی پردازند و توجه خود را بر چیزی معطوف نموده و یک تکلیف جدید را شروع نمایند (دیاموند<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). کارکردهای اجرایی پایه شامل حافظه فعال، بازداری و انعطاف‌پذیری شناختی می‌باشد و بر همین اساس، کارکردهای اجرایی سطح عالی مثل استدلال، حل مسئله و برنامه‌ریزی بر اساس این کارکردهای پایه وجود دارند (کولین و کوچلان<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲). کارکردهای اجرایی مجموعه‌ای از پردازش‌های شناختی از جمله کنترل توجه، بازداری پاسخ، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی، حل مسئله، هوش عمومی و تصمیم‌گیری می‌باشد (گرومی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴).

به طور کلی دیسلکسیا یا نارساخوانی نوعی مشکل در اکتساب مهارت‌های خواندن، نوشتن و هجی کردن اطلاق می‌شود (بروکز، بریمینگ و ابوت<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱). این واژه از زبان یونانی گرفته شده و دیس به معنی مشکل و لکسیا به معنی واژه است پس دیسلکسیا یعنی مشکل در واژگان. به‌طور کلی، نارساخوانی، اصطلاحی است که برای کودکانی به کار می‌رود که علی‌رغم بهره هوشی طبیعی و آموزش کافی، قادر به خواندن صحیح مطالب نیستند. این کودکان ممکن است کلمه‌های بسیاری را بدانند و در تکلم خود استفاده کنند، اما از درک و شناسایی علائم نوشتاری عاجزند به‌طور خاص، نارساخوانی نوعی اختلال در اشتباه کردن کلمات شبیه به هم، حدس زدن کلمات با در نظر گرفتن حروف ابتدا و انتهای کلمات، آینه خوانی یا وارونه خوانی کلمات، مشکلات شدید در هجی کردن کلمات، بی‌میلی و انزجار از یادگیری خواندن و دشواری در تشخیص جزء از کل می‌باشد (گوچ، اسنولینگ، هولمی<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳). نرخ شیوع اختلالات یادگیری به‌طور میانگین در سطح جهانی ۵ تا ۱۵٪ از کودکان مدرسه‌ای می‌باشد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۰۳) که جیاسکاران در سال ۲۰۱۵ این رقم را در حدود ۱۵ درصد تخمین زد (دلاوریان، افروز، توحیدخواه، رسول‌زاده طباطبایی و ارجمند نیا، ۱۳۹۵).

با توجه به اهمیت و شیوع اختلالات یادگیری به‌ویژه نارساخوانی، توجه به فرایندهای زیربنایی این اختلال اهمیت زیادی دارد (کارباچ و اونگر<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴). اهمیت ارتقای فرایندهای شناختی در مهارت خواندن مورد حمایت و تأیید بسیاری واقع شده‌اند. شواهد مؤید این مطلب هستند که فرایندهای شناختی و موفقیت در خواندن باهم همبستگی بالایی دارند (واتسون، گیبل و مورین<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۶). این فرایندهای شناختی زیربنایی عبارت‌اند از پردازش شنیداری، حافظه فعال و سرعت پردازش (رابرتز، ۲۰۱۷؛ لیما، سالگادو، سیاسکا<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۳). پوناکاهوا، وونگ و وست<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۷) و داهلین<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۱) بیان کردند که کودکان از فرایندهای

8. Gooch, Snowling and Hulme

9. Karbach and Unger

10. Watson, Gable and Morin

11. Lima, Salgado Azoni and Ciasca

12. Pumacahua, Wong and Wiest

13. Dahlin

1. Dyslexia

2. Tonnessen and Uppstad

3. executive functions

4. Diamond

5. Collins A. Koechlin

6. Groome

7. Brooks, Berninger and Abbott

(۱۳۹۶) به بررسی تأثیر توان بخشی شناختی بر عملکرد حافظه فعال و مهارت خواندن کودکان نارساخوان پرداختند و اثربخشی معنادار توان بخشی شناختی بر حافظه فعال و مهارت خواندن را گزارش نمودند (کریوند، وزیری گودرزی، ۱۳۹۵). رادفر و همکارانش (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر توان بخشی شناختی توجه بر حافظه فعال و روانی کلامی در دانش آموزان نارساخوان پرداختند و نتایج نشان دهنده اثربخشی معنادار توان بخشی توجه بر حافظه فعال کودکان نارساخوان بود (رادفر، نجاتی و فتح آبادی، ۱۳۹۵). رحیمی پور و همکارانش (۱۳۹۶) به بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای حافظه فعال بر بهبود عملکرد خواندن دانش آموزان نارساخوان پرداختند داده های تحقیق نشان دهنده ارتقای معنادار عملکرد خواندن پس از آموزش راهبردهای حافظه فعال بود (رحیمی پور، غضنفری و قدم پور، ۱۳۹۶). بیرامی (۱۳۹۶) به بررسی اثربخشی درمان توان بخشی نروسایکولوژیکی بر بهبود عملکرد حل مسئله در افراد مبتلا به ناتوانی یادگیری ریاضی پرداخت و یافته ها خاطر نشان ساختند که توان بخشی نروسایکولوژیکی باعث بهبود عملکرد حل مسئله در افراد مبتلا به ناتوانی، یادگیری ریاضی شده است (بیرامی، موحدی و انصاری، ۱۳۹۶). خانجانی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر باز توانی شناختی در بهبود حافظه دیداری و شنیداری کودکان با اختلالات یادگیری همراه و بدون اختلال نقص توجه/ بیش فعالی پرداختند و یافته ها نشان دهنده میزان بهبودی در حافظه شنیداری کودکان مبتلا به اختلال یادگیری همراه با بیش فعالی در مقایسه با گروه مبتلا به اختلال یادگیری بدون بیش فعالی بیشتر بوده است (خانجانی، صالحی اقدم و عافی، ۱۳۹۷). واتسون<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی رابطه کارکردهای اجرایی و زبان نوشتاری در نارساخوانها پرداختند. آن ها به این نتیجه رسیدند که مداخلات مبتنی بر مدارس برای افراد نارساخوان یک مدل آموزشی شواهد محور و اثربخش برای آموزش این کودکان استثنایی می باشد و ثابت کردند که کارکردهای اجرایی

شناختی برای تکمیل تکلیف روخوانی استفاده می کنند. کودکان با کارکردهای اجرایی ضعیف به جای رمزگشایی واژه به حدس واژه اقدام می کنند چون توانایی بازداری پاسخ در آن ها ضعیف است (ملبی- لرواژ و لیستر و هولمی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). بنابراین اگر نارساخوانی به عنوان یک مشکل تحصیلی قلمداد می شود و مشکلات کودکان نارساخوان متمرکز بر ضعف در کسب مهارت سواد است، بنابراین مداخلات آموزشی که به ارتقای مهارت های پایه برای کسب سواد ضروری هستند اهمیت ویژه ای می یابد و والدین و معلمان می توانند جداگانه یا در کنار هم به کودک نارساخوان کمک نمایند، اما سطح مشارکت والدین که می تواند از حضور در جلسات مدرسه تا حضور فعال در مداخلات توان بخشی متغیر باشد منجر به پیامدهای مثبت برای دانش آموزان نارساخوان می شود. چون شواهد نشان داده که والدینی که می خواهند به کودکشان در کسب مهارت ها کمک نمایند چه بهترین راه را بدانند چه ندانند با حضور فعالشان در اجرای مداخلات توان بخشی می توانند به افزایش اثربخشی این گونه مداخلات کمک نمایند (دالما، بالسلز- بالسلز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). پژوهش های پیشین به بررسی اثربخشی توان بخشی های شناختی بر مؤلفه های مختلف کارکردهای اجرایی پرداخته اند

نجار زادگان (۱۳۹۲) به بررسی اثر توان بخشی شناختی بر عملکردهای اجرایی (توجه و حافظه فعال) در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش فعالی پرداخته و به این نتیجه گیری رسید که توان بخشی شناختی باعث ارتقای معنادار کارکردهای اجرایی در این گروه بالینی شده است. رستمیان (۱۳۹۲) نیز به بررسی تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر توجه و تمرکز و نشانگان رفتاری کودکان نقص توجه/ بیش فعالی پرداختند و بر تأثیر معنادار این مداخلات بر ارتقای توجه و تمرکز تأکید نمودند (رستمیان، طالع پسند و نظیفی، ۱۳۹۲). نریمانی و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی توان بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی پرداختند و نتایج بیانگر ارتقای عملکرد حافظه فعال و توجه مداوم پس از توان بخشی شناختی بود (نریمانی و سلیمانی، ۱۳۹۲). کریوند و همکاران

طراحی بسته توان‌بخشی شناختی خانواده محور و بررسی تأثیر آن...

برای توسعه مهارت‌های نوشتن ضروری هستند  
(واتسون و همکاران، ۲۰۱۶). کارتی و

آزمایشی، تعداد ۱۵ نفر برای هر گروه پیشنهاد شده است (دلاور، ۱۳۸۸). معیار شمولیت در این تحقیق داشتن پرونده مربوط به اختلال یادگیری خواندن در یکی از مراکز اختلال یادگیری و داشتن ضریب هوشی هنجار و نداشتن اختلالات همایند مثل نقص توجه/بیش‌فعالی در پایه تحصیلی سوم تا ششم بوده است. برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزار زیر استفاده شد.

۱. **آزمون بشر<sup>۳</sup> (سنجش بازداری شناختی):** آزمون بشر<sup>۳</sup> آزمون برای سنجش بازداری شناختی و کنترل تکانه می‌باشد که توسط رفیع‌خواه، ارجمندنی (۱۳۹۳) هنجاریابی و اعتباریابی شده است. اجرای این آزمون در سه مرحله (مرحله اول کنترل و مرحله دوم و سوم آزمایش) انجام می‌شود، در مرحله اول، صفحه‌ای که شامل تصاویر مربع و دایره‌ی خاکستری است روبروی آزمودنی قرار می‌گیرد و از او خواسته می‌شود که هر یک از اشکال که بزرگتر بود را تا جایی که می‌تواند با سرعت نام ببرد. در مرحله دوم، صفحه‌ای که شامل تصاویر مربع و دایره‌ی رنگی است روبروی آزمودنی قرار می‌گیرد و از او خواسته می‌شود که این‌بار در صورتی که مربع بزرگتر بود نامش را بگوید اما اگر دایره بزرگتر بود رنگش را بگوید و در مرحله سوم همین دستور العمل اجرا می‌شود اما این‌بار بر عکس مرحله دوم. شیوه نمره‌دهی این آزمون بدین صورت است که در تمامی مراحل تعداد پاسخ صحیح و مدت زمان پاسخگویی ثبت می‌شود، سپس میانگین نمرات و زمان صرف شده در مرحله دوم و سوم (مراحل آزمایش) از مرحله اول (مرحله کنترل) کسر می‌گردد و دو نمره تداخل و زمان صرف شده بدست می‌آید. نمرات بالای به‌دست آمده نشان‌دهنده‌ی تداخل بیشتر و در نتیجه ضعف بیشتر در عملکرد بازداری شناختی است. نمونه پژوهش برای این منظور، ۲۲۵ دانش‌آموز در مقطع ابتدایی (۱۱۷ دختر و ۱۰۸ پسر) را شامل می‌شد که به شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شده بودند. نتایج باز آزمایی (پس از دو هفته) نشان داد که آزمون بازداری شناختی از ضریب پایایی مناسبی برخوردار است. ضریب پایایی محاسبه شده برای نمره‌ی تداخل ۰/۷۴ و برای زمان ۰/۸۴ به دست آمد ( $p < 0/001$ ). علاوه بر این همبستگی بین آزمون بشر<sup>۳</sup> و آزمون

همکاران، (۲۰۱۷) به بررسی ارتقا در عملکرد درک مطلب پس از برنامه آموزشی متمرکز بر فرایندهای اجرایی حافظه فعال پرداختند (کارتی، بورلا، الوسا، ۲۰۱۷). فارگالی و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی مجموعه آزمون‌های کامپیوتری به زبان عربی برای توان‌بخشی شناختی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری خاص پرداختند. پس از اجرای مداخله توان‌بخشی شناختی نمرات میانگین مهارت‌های شنیداری و دیداری در گروه آزمایشی ارتقای معناداری پیدا کرده بود (فارگالی، احمد، التالوی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). اما تاکنون هیچ تحقیقی به طراحی یک بسته توان‌بخشی مجزا از توان‌بخشی‌های موجود برای نارساخوان با تأکید بر مداخله خانواده‌ها در این فرایند، اقدام ننموده است و این پژوهش می‌تواند گامی در جهت افزودن به دانش در حوزه مداخلات اثربخش برای افراد نارساخوان از نوع خانواده‌محور تلقی شود. بنابراین با توجه به این‌که، نارساخوانی بر ابعاد مختلف زندگی دانش‌آموزان و در صورت درمان نشدن روی خودپنداره و اعتمادبه‌نفس آنها تأثیر می‌گذارد، در این پژوهش به طراحی مداخله توان‌بخشی شناختی خانواده‌محور و ارزیابی اثربخشی آن بر ارتقای کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان نارساخوان پرداخته شد.

### روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، جزء پژوهش‌های کاربردی و برحسب نحوه گردآوری داده‌ها، از نوع پژوهش‌های نیمه آزمایشی می‌باشد. جامعه آماری در این پژوهش کلیه دانش‌آموزان پسر ۱۰ تا ۱۴ ساله مراکز دولتی اختلال یادگیری شهر تهران که به‌عنوان نارساخوان در سال تحصیلی ۹۷-۹۶ مشغول به تحصیل هستند. نمونه‌گیری در این پژوهش، نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای است. بدین ترتیب که از بین مناطق شهر تهران دو منطقه به‌صورت تصادفی انتخاب شدند و از هر یک از این دو منطقه یک مرکز اختلال یادگیری (مرکز اختلال یادگیری شماره ۳ و ۴) و از هر مرکز ۱۵ دانش‌آموز پسر ۱۰ تا ۱۴ ساله که جمعاً ۳۰ دانش‌آموز به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. دلیل انتخاب ۱۵ نفر برای هر گروه، رجوع به منابع علمی مربوط بود. در پژوهش‌هایی با روش پژوهش شبه

ضرایب پایایی با روش بازآزمایی از ۰/۴۵ تا ۰/۸۳ به دست آمده است (اکاتر، اسپنسر و پاتن، ۲۰۰۳ به نقل از ارجمندنیا، ۱۳۹۶). ارجمندنیا و سیف نراقی (۱۳۸۸) جهت بررسی ضریب پایایی حافیک از روش آلفای کرونباخ استفاده کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۵ است (ارجمندنیا، ۱۳۹۶). حافیک روایی درونی خیلی بالایی دارد (همه ضرایب در سطح ۵٪ معنی‌دار هستند). ریز ساختار نمرات آزمون همبستگی نزدیکی با مدل سه عاملی حافظه فعال که هادی و حامی ساخت این مجموعه آزمون بوده است بخصوص در کودکان ۵ تا ۱۵ سال دارد (گدرکول و همکاران، ۲۰۰۴)

۳. **آزمون بررسی یکپارچه عملکرد دیداری شنیداری<sup>۲</sup> (بررسی دقت، تمرکز و مشکل نقص توجه/بیش‌فعالی):** آزمون بررسی یکپارچه عملکرد دیداری شنیداری (+۲۰۱۴) یک آزمون پیوسته دیداری، شنیداری ۱۳ دقیقه‌ای است که توسط سندفورد و ترنر در سال ۱۹۹۴ ساخته شده است. این آزمون دو عامل اصلی یعنی کنترل واکنش و توجه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و بر مبنای راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی تدوین شده و به تشخیص و تفکیک انواع نقص توجه/بیش‌فعالی شامل نوع کمبود توجه، نوع بیش‌فعال (تکانشگر) نوع ترکیبی و نوع ناشناخته (NOS) می‌پردازد. این آزمون یکی از دقیق‌ترین آزمون‌ها برای تشخیص نقص توجه/بیش‌فعالی است. به‌طور دقیق به تفکیک ۵ نوع توجه شامل توجه متمرکز، توجه مداوم، توجه انتخابی، توجه تقسیم شده و جابه‌جایی توجه در دو سطح دیداری - شنیداری نیز می‌پردازد. این آزمون برای افراد ۶ سال به بالا و بزرگسالان قابل اجرا می‌باشد. مدت زمان اجرای آزمون همراه با بخش آموزش حدوداً ۲۰ دقیقه می‌باشد. چهار

استروپ رنگ - کلمه در حد متوسط بود. ضریب همبستگی برای نمره‌ی تداخل ۰/۴۸ و برای زمان ۰/۴۲ محاسبه شد ( $p < ۰/۰۰۱$ ). همچنین بررسی نمودار ستونی برای نمرات زمان و تداخل نشان‌دهنده‌ی نرمال بودن تقریبی آن بود. نتایج نشان داد که آزمون بشرای روایی قابل قبولی برخوردار است و می‌تواند ابزار مناسبی برای اندازه‌گیری بازداری شناختی و کنترل تکانه در افراد باشد (رفیح خواه، ارجمندنیا، مهاجرانی و نوده‌ئی، ۱۳۹۵).

۲. **آزمون حافظه فعال برای کودکان (حافیک):** مجموعه آزمون حافظه فعال برای کودکان (حافیک) یک سنجش فراگیر از ظرفیت‌های حافظه فعال را که برای کودکان بین ۵ تا ۱۵ سال مناسب است، فراهم می‌کند. این تست، توسط سوزان پیکرینگ و سوزان گدرکول در سال ۲۰۰۱ تهیه و تنظیم شده است و دربرگیرنده‌ی ۹ خرده‌آزمون است که بر اساس ۳ مؤلفه اصلی حافظه فعال با استفاده از روش‌هایی که اجرای ساده و سریعی دارند، طراحی شده است. روش اجرای این آزمون بدین صورت است که در هر خرده‌آزمون، به کوشش درست نمره ۱ و به کوشش اشتباه نمره صفر تعلق می‌گیرد و به پاسخ‌های صحیح بعد از ۳ بار خطا نمره‌ای تعلق نمی‌گیرد. در نهایت با احتساب جمع نمرات و رجوع به جدول نمرات استاندارد، رتبه‌های درصدی و نمرات فراخنا، وضعیت آزمودنی بررسی می‌گردد. این تست به‌طور وسیع توسط روان‌شناسان برای بررسی کارکرد حافظه هم در کودکان و هم در بزرگسالان استفاده می‌شود. گزینش شاخص‌ها جهت استفاده در مجموعه تست، با الهام از مدل حافظه فعال که تحقیق و تحفص در این حوزه چند دهه است که آغاز شده است، صورت گرفته است و به نظر می‌رسد که به با نفوذترین مدل حافظه کوتاه‌مدت تبدیل شده است (بدلی و هیچ، ۱۹۷۴، بدلی، ۱۹۸۶ به نقل از ارجمندنیا، ۱۳۹۶) پایایی بازآزمایی برای هر یک از خرده‌آزمون‌های حافیک با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون توسط ارجمندنیا (۱۳۹۶) محاسبه شد. بالاترین ضریب پایایی بازآزمایی (۰/۸۳) مربوط به یادآوری شنیدن در سال‌های اول و دوم و پایین‌ترین ضریب نیز مربوط به یادآوری شنیدن در سال‌های پنجم و ششم است (۰/۳۸).

1. Working Memory Test Battery- Children (WMTB- C)  
2. Integrated Visual and Auditory Performance Test (IVA)

کودک و نوجوان ۵ تا ۱۸ سال، نسخه والد و معلم و نسخه بزرگسالان ۱۸ تا ۹۰ سال. این آزمون ثبات درونی زیادی دارد از ۸۰ تا ۹۸ آلفای کرونباخ که در سال ۱۹۵۱ برای هر دو فرم والدین و معلمین صورت گرفته است. ارزیابی همسانی درونی فرم والدین این پرسشنامه ۰/۸۲ تا ۰/۹۸ و پایایی آزمون- باز آزمون این فرم ۰/۷۲ تا ۰/۸۴ گزارش شده است. اعتبار هر کدام از خرده مقیاس ها در فرم والدین، کنترل (۰/۷۶)، سازماندهی<sup>۴</sup> (۰/۷۹)، برنامه ریزی<sup>۵</sup> (۰/۸۵)، حافظه فعال<sup>۶</sup> (۰/۸۵)، آغازگری<sup>۷</sup> (۰/۸۰)، کنترل هیجانی<sup>۸</sup> (۰/۷۹)، انتقال توجه<sup>۹</sup> (۰/۷۹) و بازداری<sup>۱۰</sup> (۰/۸۴) می باشد (دمهری و همکاران، ۱۳۹۵).

### شیوه اجرای پژوهش

ابتدا جهت دریافت معرفی نامه و اخذ مجوز پژوهشی از دانشگاه به مدیریت دانشکده، سپس جهت هماهنگی با اداره آموزش و پرورش استثنایی مراجعه کرده تا مجوزهای لازم صادر گردید و پس از مراجعه به مراکز دولتی اختلالات یادگیری (بر اساس روش نمونه گیری خوشه ای) نمونه ها شناسایی و انتخاب شدند (۳۰ نفر در گروه آزمایش و گروه کنترل). بعد از انتساب تصادفی شرکت کنندگان به گروه آزمایش و کنترل، میانگین سنی گروه های مورد بررسی قرار گرفت. در هر دو گروه کمترین و بیشترین سن به ترتیب برابر با ۱۰ و ۱۴ سال بود. میانگین سنی گروه آزمایش برابر با ۱۲/۴۰ (انحراف معیار = ۱/۲۴) و میانگین سنی گروه کنترل برابر با ۱۲/۱۴ (انحراف معیار = ۱/۱۶) به دست آمد. سپس اهمیت و ضرورت پژوهش برای خانواده این دانش آموزان توضیح داده شد و پس از جلب رضایت آنان جهت همکاری به صورت رایگان طی ۱۲ جلسه ۱ ساعته در هفته (همراه با تکالیفی که به خانواده ها داده می شود) مداخلات توان بخشی با بسته توان بخشی شناختی خانواده محور محقق ساخته برای دانش آموز و خانواده هایشان به صورت انفرادی توسط پژوهشگر و یک دستیار روان شناس کودک آموزش دیده شده ارائه شد. قبل از ارائه مداخله کارکردهای اجرایی (توجه،

بخش این آزمون شامل گرم کردن، تمرین، اجرای اصلی و آرام شدن می باشد. آزمون نیازمند حفظ توجه حین تکلیف مداوم و بازداری پاسخ های تکانشی است و برای ارزیابی توجه و تکانشگری مورد استفاده قرار می گیرد و به صورت کامپیوتری است که از دو قسمت دیداری و شنیداری تشکیل شده است. در حین اجرای آزمون، به فرد گفته می شود که با شنیدن یا دیدن عدد یک، کلید را فشار دهد. اگر به عدد ۲ که هدف نیست، پاسخ دهد نشان دهنده تکانشگری و اگر به عدد یک که هدف است، کمتر پاسخ دهد، نشان دهنده نقص توجه است. این آزمون شامل پاسخ یا عدم پاسخ به ۵۰۰ محرک آزمون می باشد. هر محرک فقط یک و نیم ثانیه ارائه می گردد. نتایج مطالعات نشان می دهد که این آزمون حساسیت کافی ۰/۹۲ و قدرت پیش بینی درست ۰/۸۹ را برای تشخیص درست نقص توجه/ بیش فعالی در کودکان دارد. استفاده از این آزمون در بسیاری از تحقیقات می تواند مفید باشد از جمله اثرات درمانی توان بخشی شناختی، شناسایی زود هنگام بیماری آلزایمر، ارزیابی بهترین شیوه یادگیری، ناتوانی یادگیری و ... (تولاندر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).

۴. فهرست درجه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی ۲: پرسشنامه درجه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی (فرم والدین)، توسط جرارد، جیویا پتر، ایسکوئیس، استیون، گای و کنورسی<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۰ نوشته شده است. فهرست درجه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی را می توان یکی از معتبرترین ابزارهای اندازه گیری کارکردهای اجرایی دانست. این پرسشنامه دارای ۸۶ سوال است. این ابزار به گونه ای طراحی شده است که هر ماده آن یکی از ابعاد کارکردهای اجرایی را مورد سنجش قرار می دهد. ابعاد کارکردهای اجرایی با توجه به مباحث نظری، پژوهش های بالینی و ادبیات پژوهشی موجود توسط مولفان انتخاب شده اند. این ابعاد عبارتند از: بازداری، انتقال توجه، تنظیم هیجانی، حافظه فعال، برنامه ریزی، کنترل، آغازگری و سازمان دهی. این فهرست دارای سه نسخه برای سنین مختلف است: نسخه کودکان پیش دبستانی دو تا پنج سال و ۱۱ ماه، نسخه

7. initiating  
8. emotional control  
9. shifting attention  
10. inhibition

1. Tollander  
2. Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF)  
3. Gerard, Gioia, Petr, Isjuith, Steven, Guy and Kenworthy  
4. organizing  
5. planning  
6. working memory

نهایت جهت روایی‌یابی به جمعی از اساتید دانشگاهی و صاحب‌نظران که در این حوزه فعالیت داشتند، ارائه شد و بعد از بررسی و اصلاح تکالیف توسط اساتید، طراحی نهایی تکالیف انجام شد و بسته توان‌بخشی شناختی خانواده‌محور تهیه و آماده اجرا گردید. در پژوهش حاضر جهت بررسی توافق نظر ارزیاب‌ها از روش آماری همبستگی درون خوشه‌ای<sup>۱</sup> استفاده شد. نتایج بررسی نظرات ارزیاب‌ها بدین صورت بود که پایایی مداخلات حافظه فعال برابر با ۰/۹۴ بدست آمد. این نشان‌دهنده توافق عالی بین ارزیاب‌ها در زمینه مداخله‌های مربوط به حافظه فعال می‌باشد. همچنین نتایج بررسی توافق ارزیاب‌های حاکی از پایایی ۰/۹۴ برای مداخله‌های مربوط به بازداری و پایایی ۰/۸۹ برای مداخله‌های مربوط به توجه می‌باشد. بنابراین ارزیاب‌های پژوهش حاضر توافق پایایی در زمینه مداخلات پژوهش حاضر داشته‌اند. این بسته در ۱۲ جلسه ۱ ساعته به مدت ۳ ماه به دانش‌آموزان و خانواده‌های آن‌ها آموزش داده شد (جدول ۱).

حافظه فعال، بازداری) دانش‌آموزان (هر دو گروه آزمایش و گروه کنترل) با ابزارهای سنجش و پرسشنامه توسط پژوهشگر ارزیابی شدند و پس از ارائه مداخلات (حدوداً ۳ ماه در طی ۱۲ جلسه ی ۱ ساعته) مجدداً ارزیابی صورت گرفت تا اثربخشی بسته توان‌بخشی شناختی خانواده‌محور بر کارکردهای اجرایی این دانش‌آموزان را با روش‌های تجزیه و تحلیل آماری تبیین گردد.

به منظور طراحی بسته توان‌بخشی شناختی خانواده‌محور (با تأکید بر سه مؤلفه: حافظه فعال، توجه مداوم، بازداری)، تکالیفی با توجه بر تعاریف و اصول کلی نظری و با بررسی ساختاری و محتوایی و تحلیل آزمون‌های موجود در این زمینه از جمله آزمون‌های بازداری (فلانکر، استروپ و علامت توقف و ...) و آزمون‌های توجه مداوم (آی وی ای، عملکرد مداوم و ...) و استفاده از بسته بهسازی و کتاب‌های بهسازی حافظه فعال محقق و همکاران تدوین شد و بر اساس درجه دشواری، از آسان به دشوار تنظیم شدند. در

جدول ۱. محتوای جلسات توان‌بخشی شناختی خانواده‌محور با تأکید بر حافظه فعال، توجه مداوم، بازداری پاسخ

شماره جلسه	هدف	محتوای جلسه
۱	آشنایی با ضرورت توانبخشی و نقش خانواده‌ها در آموزش	جلسه عمومی برای همه خانواده‌هایی که در پژوهش ما شرکت دارند. توضیحی در رابطه با اهمیت آموزش توان‌بخشی شناختی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و نقش کارکردهای اجرایی در زندگی روزمره، موفقیت تحصیلی و مهارت‌های اجتماعی ارائه شد.
۲	بهسازی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم دیداری و بازداری	۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری کارت‌های حافظه بر طبق دستور (بسته بهسازی حافظه فعال). ۲- بازداری: جواب معکوس بله و خیر و پانتومیم بشین و پاشو. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (جستجوی نشانه‌های دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی
۳	بهسازی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم دیداری و بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری الگو (الگو اشکال هندسی و چوبک‌ها) طبق دستور. ۲- بازداری: تمرین تطابق اعداد (نوشتاری و ریاضی). ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (دیداری با اعداد) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی
۴	بهسازی حافظه فعال دیداری و شنیداری، توجه مداوم شنیداری و بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری اعداد با مکعب‌ها (دیداری و شنیداری) طبق دستورالعمل (بسته بهسازی حافظه فعال). ۲- بازداری: تمرینات بازداری کلمه. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (شنیداری با تأکید بر کلمه هدف) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی
۵	بهسازی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم شنیداری و بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری ترتیب ماشین‌های رنگی تونل بر طبق دستور (بسته بهسازی حافظه فعال). ۲- بازداری: تمرین چراغ و علائم راهنمایی. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (توجه شنیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی



۶	مرور تمام تمرینات قبلی (۵ جلسه گذشته) و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده	
۷	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری مکعب و لیوان‌های رنگی و تمرینات به خاطر سپاری کلمات بر طبق دستور (بسته بهسازی حافظه فعال). ۲- بازداری: تمرینات بازداری رقم‌ها (بازداری رقم و بیان تعداد آن‌ها). ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (شنیداری و دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی	بهسازی حافظه فعال دیداری و شنیداری، توجه مداوم دیداری و شنیداری، بازداری
۸	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری مکعب‌های حروف و کلمه بر طبق دستور (ارجمندنی، قاسمی، ۱۳۹۷). ۲- بازداری: تمرین علامت راهنما و شمارش اعداد رو به جلو و رو به عقب. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (شنیداری و دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی	بهسازی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم دیداری و شنیداری، بازداری
۹	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری کارت رنگی و تصاویر مطابق با دستور (ارجمندنی و قاسمی، ۱۳۹۷). ۲- بازداری: تمرین بازی با توپ‌های رنگی (رنگ غالب، پای غالب) و تمرین نرم‌افزاری محقق ساخته بازداری برگرفته از آزمون فلانکر. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (شنیداری و دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی	بهسازی حافظه فعال دیداری و شنیداری، توجه مداوم دیداری و شنیداری، بازداری
۱۰	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری افعال طبق دستور، تمرین به خاطر سپاری کلمات و حذف حروف خواسته شده و یادآوری کلمه جدید (شنیداری) (خدادی و قاسمی، ۱۳۹۷). ۲- بازداری: تمرین تطابق تصاویر و اسامی ناهمگون، تمرین نرم‌افزاری محقق ساخته بازداری از آزمون استروپ فضایی. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (شنیداری و دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی	بهسازی حافظه فعال شنیداری، توجه مداوم دیداری و بازداری
۱۱	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین اتاق پرو، به خاطر سپاری رنگ لباس و نام فرد (ارجمندنی و قاسمی، ۱۳۹۷). ۲- بازداری: تمرین نرم‌افزاری محقق ساخته بازداری برگرفته از آزمون استپ سیگنال. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (شنیداری و دیداری) و آموزش به خانواده و دادن تکلیف هفتگی	بهسازی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم دیداری و بازداری
۱۲	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: مرور تمرینات پکیج بهسازی و کتاب‌های بهسازی حافظه فعال و کتاب دستورالعمل آموزشی و درمانی (دیداری و شنیداری) حافظه فعال محقق. ۲- بازداری: مرور تمرینات جلسات گذشته. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی وی ای و سی پی تی (شنیداری و دیداری تکلیف). و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی	بهسازی حافظه فعال دیداری و شنیداری، توجه مداوم دیداری و شنیداری، بازداری

#### یافته‌ها

کمترین و بیشترین سن به ترتیب برابر با ۱۰ و ۱۴ سال بود. میانگین سنی گروه آزمایش برابر با ۱۲/۴۰ (انحراف معیار = ۱/۲۴) و میانگین سنی گروه کنترل برابر با ۱۲/۱۴ (انحراف معیار = ۱/۱۶) به دست آمد. میزان تحصیلات حداقل یکی از اعضای خانواده دیپلم و بالاتر بود.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی، جدول توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار و روش آمار استنباطی؛ آزمون شاپیرو-ویلک، لوین، تحلیل کوواریانس تک متغیره و چند متغیره استفاده شد. فرایند تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS انجام شد. جنسیت تمام شرکت کنندگان پسر بود. در هر دو گروه

جدول ۲. آماره‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار مربوط به متغیرهای وابسته پژوهش به تفکیک گروه و مرحله

متغیر	مرحله	آزمایش	کنترل
-------	-------	--------	-------

میانگین	انحراف معیار	شاپیرو-ویلک	معناداری	میانگین	انحراف معیار	شاپیرو-ویلک	معناداری		
۶۴/۰۶۷	۹/۱۳۸	۰/۸۹	۰/۰۷	۶۲/۴۶۷	۷/۲۸۹	۰/۹	۰/۰۹	مجرى مرکزی	آزمون حافىک
۷۲/۳۳۳	۱۱/۴۳۱	۰/۹۳	۰/۳	۶۲/۶۶۷	۶/۹۵۶	۰/۸۹	۰/۰۷	پیش آزمون پس آزمون	
۷۲/۶۰۰	۱۴/۷۱۵	۰/۹۱	۰/۱	۷۰/۸۰۰	۱۰/۲۸۳	۰/۹۶	۰/۸	صفحه دیداری-فضایی	
۸۲/۲۶۷	۱۴/۹۴۰	۰/۹۳	۰/۳	۷۰/۹۳۳	۹/۲۸۵	۰/۹۳	۰/۲	پیش آزمون پس آزمون	آزمون حافىک
۷۵/۶۶۷	۱۶/۹۸۶	۰/۹۳	۰/۳	۷۲/۰۰۰	۱۳/۴۱۶	۰/۹۳	۰/۳	حلقه واج-شناختی	
۸۸/۸۰۰	۱۳/۸۰۱	۰/۹۳	۰/۳	۷۲/۷۳۳	۱۱/۹۵۵	۰/۸۸	۰/۰۶	پیش آزمون پس آزمون	
۲/۱۳۳	۱/۱۸۷	۰/۹۳	۰/۲	۲/۶۶۷	۰/۹۰۰	۰/۸۹	۰/۰۷	تداخل	آزمون بشرا
۰/۴۰۰	۰/۵۰۷	۰/۸۸	۰/۰۶	۲/۴	۱/۴۵۴	۰/۹۴	۰/۴	پیش آزمون پس آزمون	
۱۹/۵۳۳	۴/۰۳۳	۰/۹۷	۰/۹	۲۱/۶۶۷	۴/۱۸۶	۰/۹۳	۰/۲	زمان	
۱۶/۸۰۰	۱/۹۷۱	۰/۹۰	۰/۱	۲۲/۸۶۷	۵/۰۱۲	۰/۹۰	۰/۱	پیش آزمون پس آزمون	آزمون بریف
۱۴/۰۶۷	۵/۷۶۳	۰/۹۱	۰/۱	۱۳	۲/۳۳۰	۰/۹۴	۰/۳	حافظه فعال	
۹/۷۳۳	۴/۴۹۶	۰/۹۶	۰/۷	۱۳/۱۳۳	۲/۹۹۷	۰/۹۰	۰/۱	پیش آزمون پس آزمون	
۱۱/۸۰۰	۳/۷۴۵	۰/۹۸	۰/۹	۱۲	۱/۹۲۷	۰/۹۶	۰/۷	بازداری	IVA
۷/۱۳۳	۲/۸۲۵	۰/۸۸	۰/۰۶	۱۲	۱/۹۲۷	۰/۹۵	۰/۶	پیش آزمون پس آزمون	
۷۰/۳۰۰	۱۵/۵۳۱	۰/۸۸	۰/۰۶	۶۹/۸۳۳	۷/۸۰۰	۰/۹۶	۰/۷	توجه	
۸۸/۷۰۰	۱۷/۸۴۲	۰/۹۲	۰/۲	۶۷/۷۶۷	۹/۴۰۹	۰/۹۱	۰/۱	پیش آزمون پس آزمون	

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که گروه آزمایش پس از تجربه مداخله، شرایط بهتری را گزارش کرده‌است. این در حالی است که گروه کنترل تقریباً در کلیه متغیرها در بین مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون قابل ملاحظه‌ای را نشان نمی‌دهد. در ادامه جهت بررسی معناداری این تغییرات آمار استنباطی مطرح می‌گردد. همچنین قبل از تحلیل داده‌ها مربوط به آزمون حافیک، از نرمال بودن توزیع از طریق آزمون ویلکز-شاپیرو (جدول شماره ۲) اطمینان حاصل شد. جدول ۲ نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها است. بر اساس آزمون لوین فرض  $F$  هیچ یک از متغیرهای مجری مرکزی ( $F_{1,28}=2/3$ ) و صفحه دیداری فضایی ( $F_{1,28}=1/56$ ) و حلقه واج‌شناختی ( $F_{1,28}=3/43$ ) معنادار نبودند ( $P>0/05$ )؛ بنابراین فرض همگنی واریانس‌ها برقرار است. همچنین نتیجه آزمون ام. باکس

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که گروه آزمایش پس از تجربه مداخله، شرایط بهتری را گزارش کرده‌است. این در حالی است که گروه کنترل تقریباً در کلیه متغیرها در بین مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون قابل ملاحظه‌ای را نشان نمی‌دهد. در ادامه جهت بررسی معناداری این تغییرات آمار استنباطی مطرح می‌گردد. همچنین قبل از تحلیل داده‌ها مربوط به آزمون حافیک، از نرمال بودن توزیع از طریق آزمون ویلکز-شاپیرو (جدول شماره ۲) اطمینان حاصل شد. جدول ۲ نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها است. بر اساس آزمون لوین فرض  $F$  هیچ یک از متغیرهای مجری مرکزی ( $F_{1,28}=2/3$ ) و صفحه دیداری فضایی ( $F_{1,28}=1/56$ ) و حلقه واج‌شناختی ( $F_{1,28}=3/43$ ) معنادار نبودند ( $P>0/05$ )؛ بنابراین فرض همگنی واریانس‌ها برقرار است. همچنین نتیجه آزمون ام. باکس

بررسی تأثیر جداگانه متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته جدول آزمون‌های اثرات بین‌آمودنی ارائه می‌گردد.

**جدول ۳. نتایج آزمون‌های اثر بین‌آمودنی میانگین‌های متغیرهای وابسته (آزمون حافبک)**

متغیر وابسته	منبع	نوع سوم مجذورات	درجه آزادی	F	معناداری	مجذور اتا
مجری مرکزی	پیش‌آزمون گروه	۱۱۸۴/۰۲	۱	۶۶/۰۶	۰/۰۰۱	۰/۷۲
صفحه دیداری/فضایی	پیش‌آزمون گروه	۲۸۸۳/۷۳	۱	۲۵/۶۱	۰/۰۰۱	۰/۵۰
حلقه واج‌شناختی	پیش‌آزمون گروه	۲۶۳/۵۶	۱	۷۶/۰۲	۰/۰۰۱	۰/۷۵
	پیش‌آزمون گروه	۲۶۱۳/۸۴	۱	۲۰/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۴۴
	پیش‌آزمون گروه	۱۳۵۱/۲۵	۱	۵۲/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۶۷
	پیش‌آزمون گروه		۱	۲۷/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۵۲

حاکمی از معناداری مقدار  $F$  است ( $P < ۰/۰۵$ ). هنگامی که حجم نمونه‌ها برابرند، نقض مفروضه همگنی ماتریس‌های کوواریانس اثر کمی بر روی نتایج دارد. در این حالت برای ارزیابی معناداری اثر چند متغیری، استفاده از ملاک اثر تی هاتلینگ توصیه می‌شود. یافته‌های حاصل از تحلیل کوواریانس چند متغیری آزمون بشرا حاکمی از آن است که در تمام آزمون‌ها  $F$  به دست آمده با درجه آزادی ۲ و ۲۵ در سطح  $P < ۰/۰۱$  معنادار است. یافته‌های حاصل نشان داد متغیرهای تداخل و زمان در دو گروه پس از حذف اثر پیش‌آزمون تفاوت معنادار وجود دارد.  $\eta^2 = ۰/۵۵$  و  $p < ۰/۰۱$  و  $p < ۰/۰۱$  و  $Hotelling's = 1/23$  و  $F = ۱۵/۴۴$  و  $(df = Trace)$ . در ادامه برای درک دقیق‌تر و بررسی تأثیر جداگانه متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته جدول آزمون‌های اثرات بین‌آمودنی ارائه می‌گردد.

**جدول ۴. نتایج آزمون‌های اثر بین‌آمودنی میانگین‌های متغیرهای وابسته (آزمون بشرا)**

متغیر وابسته	منبع	نوع سوم مجذورات	درجه آزادی	F	معناداری	مجذور اتا
تداخل	پیش‌آزمون گروه	۱۱/۴۵	۱	۲۰/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۴۴
زمان	پیش‌آزمون گروه	۱۸/۵۱	۱	۲۶/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۵۰
	پیش‌آزمون گروه	۱۲۹/۱۹	۱	۱۲/۴	۰/۰۰۲	۰/۳۳
	پیش‌آزمون گروه	۱۲۶/۳۶	۱	۱۲/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۳۱

ویلکز- شاپیرو (جدول شماره ۲) اطمینان حاصل شد. جدول ۲ نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها است. بر اساس آزمون لوین فرض  $F$  هیچ یک از متغیرهای بازداری ( $F_{۱,۲۸} = ۰/۰۰۱$ ) و حافظه فعال ( $F_{۱,۲۲} = ۱/۲۲$ )، معنادار نبودند ( $P > ۰/۰۵$ )؛ بنابراین فرض همگنی واریانس‌ها برقرار است. همچنین نتیجه آزمون ام. باکس ( $F = ۱/۳۷$ ) حاکمی از عدم معناداری مقدار  $F$  است ( $P > ۰/۰۵$ )؛ بنابراین شاهد برابری

نتایج جدول شماره ۳ حاکمی از آن است که میانگین نمرات اصلاح‌شده پس‌آزمون مجری مرکزی، حلقه واج‌شناختی و صفحه دیداری فضایی بعد از برداشتن اثر نمرات پیش‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر تفاوت معنادار داشته ( $P < ۰/۰۱$ ) و این امر حاکمی از تأثیر مثبت مداخله بسته توانبخشی شناختی (توجه مداوم، حافظه فعال، بازداری) خانواده‌محور بوده است. همچنین قبل از تحلیل داده‌ها مربوط به آزمون بشرا، از نرمال بودن توزیع از طریق آزمون ویلکز- شاپیرو (جدول شماره ۲) اطمینان حاصل شد. جدول ۲ نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها است. بر اساس آزمون لوین فرض  $F$  هیچ یک از متغیرهای تداخل ( $F_{۱,۲۸} = ۰/۸۹$ ) و زمان ( $F_{۱,۲۸} = ۰/۸۹$ ) معنادار نبودند ( $P > ۰/۰۵$ )؛ بنابراین فرض همگنی واریانس‌ها برقرار است. همچنین نتیجه آزمون ام. باکس ( $F = ۷/۳$ )

نتایج جدول شماره ۴ حاکمی از آن است که میانگین نمرات اصلاح‌شده پس‌آزمون تداخل و زمان بعد از برداشتن اثر نمرات پیش‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر تفاوت معنادار داشته ( $P < ۰/۰۱$ ) و این امر حاکمی از تأثیر مثبت مداخله بسته توانبخشی شناختی (توجه مداوم، حافظه فعال، بازداری) خانواده‌محور بوده است. قبل از تحلیل داده‌ها مربوط به آزمون بریف، از نرمال بودن توزیع از طریق آزمون

طراحی بسته توانبخشی شناختی خانواده محور و بررسی تأثیر آن...

نشان داد متغیرهای حافظه فعال و بازداری در دو گروه پس از حذف اثر پیش‌آزمون تفاوت معنادار وجود دارد.  $\eta^2 = 0/77$  و  $p < 0/01$  و  $df = 2$  و  $df = 42/55$  و  $F$  و  $Hotelling's Trace = 3/4$  در ادامه برای درک دقیق‌تر و بررسی تأثیر جداگانه متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته جدول آزمون‌های اثرات بین‌آزمودنی ارائه می‌گردد.

ماتریس‌های کواریانس مشاهده شده متغیرهای وابسته در بین گروه‌ها هستیم و در نتیجه این پیش‌فرض مورد تأیید است و در نتیجه استفاده از تحلیل کواریانس چند متغیری بلامانع است. یافته‌های حاصل از تحلیل کواریانس چند متغیره آزمون بریف حاکی از آن است که در تمام آزمون‌ها  $F$  به دست آمده با درجه آزادی ۲ و ۲۵ در سطح  $P < 0/01$  معنادار است. یافته‌های حاصل

جدول ۵. نتایج آزمون‌های اثر بین آزمودنی میانگین‌های متغیرهای وابسته (آزمون بریف)

متغیر وابسته	منبع	نوع سوم مجزورات	درجه آزادی	F	معناداری	مجذور اتا
بازداری	پیش‌آزمون	۱۳۳/۷۹	۱	۴۶/۸	۰/۰۰۱	۰/۶۴
گروه	گروه	۱۲۶/۷۳	۱	۴۴/۳۳	۰/۰۰۱	۰/۶۳
حافظه فعال	پیش‌آزمون	۳۷/۱۹	۱	۱۰/۹۵	۰/۰۰۳	۰/۲۹
گروه	گروه	۱۵۶/۰۱	۱	۴۵/۹۵	۰/۰۰۱	۰/۶۳

بودن توزیع از طریق آزمون ویلکز- شاپیرو (جدول شماره ۲) اطمینان حاصل شد. جدول ۲ نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها است. بر اساس آزمون لوین فرض  $F$  متغیر توجه  $(F_{1,28} = 10/15)$ ، معنادار نبودند  $(P > 0/05)$ ؛ بنابراین فرض همگنی واریانس‌ها برقرار است.

نتایج جدول شماره ۵ حاکی از آن است که میانگین نمرات اصلاح‌شده پس‌آزمون بازداری و حافظه فعال بعد از برداشتن اثر نمرات پیش‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر تفاوت معنادار داشته  $(P < 0/01)$  و این امر حاکی از تأثیر مثبت مداخله بسته توانبخشی شناختی (توجه مداوم، حافظه فعال، بازداری) خانواده‌محور بوده است. قبل از تحلیل داده‌ها مربوط به آزمون  $IVA$ ، از نرمال

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل کواریانس تک متغیری مربوط به آزمون  $IVA$

متغیر وابسته	منبع	نوع سوم مجزورات	درجه آزادی	F	معناداری	مجذور اتا
توجه	پیش‌آزمون	۲۱۴۲/۱۷	۱	۱۶/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۳۷
گروه	گروه	۳۱۸۱/۸۳	۱	۲۴/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۴۷

به نتایج آزمون یکپارچه دیداری شنیداری (آی وی ای) مشخص شد که طراحی بسته توانبخشی شناختی خانواده محور موجب ارتقای توجه پایدار دانش‌آموزان نارساخوان شده است. این یافته با نتایج یافته‌های پژوهش نجارزادگان (۱۳۹۲)، رستمیان و همکاران (۱۳۹۳) از نظر اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی، توجه، تمرکز و نشانگان رفتاری دانش‌آموزان دارای نقص توجه/بیش‌فعالی و با نتایج پژوهش نریمانی و همکاران (۱۳۹۲)، علی‌پور، امینی (۱۳۹۶)، ناجیان (۱۳۹۴) و عزیزی و همکاران (۱۳۹۶) از نظر اثربخشی توانبخشی شناختی بر توجه پیوسته دانش‌آموزان ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص همسو می‌باشد. البته لازم به ذکر است که این همسویی از نظر اثربخشی توانبخشی شناختی بر مؤلفه‌های مختلف کارکردهای اجرایی است و به این

نتایج جدول شماره ۶ حاکی از آن است که میانگین نمرات اصلاح‌شده پس‌آزمون توجه) آزمون  $IVA$  بعد از برداشتن اثر نمرات پیش‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر تفاوت معنادار داشته  $(P > 0/01)$  و این امر حاکی از تأثیر مثبت مداخله بسته توانبخشی شناختی (توجه مداوم، حافظه فعال، بازداری) خانواده‌محور بوده و در نتیجه فرضیه مربوط این متغیرها تأیید می‌شود.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش طراحی بسته توانبخشی شناختی (توجه مداوم، حافظه فعال، بازداری) خانواده‌محور و ارزیابی اثربخشی آن بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان پسر ۱۰ تا ۱۴ ساله نارساخوان بود یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده اثربخشی معنادار این بسته توانبخشی بر ارتقای کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان نارساخوان بود. با توجه

بازداری دانش‌آموزان نارساخوان شده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش عبوضی و همکاران (۱۳۹۷)، همسو بوده، که نشان داد توانبخشی یارانه‌محور بر بهبود کارکردهای اجرایی و بازداری در کودکان دارای نقص توجه/بیش-فعالی تأثیر مثبتی داشته است. پژوهش ثورل و همکاران (۲۰۰۹) نشان داد که آموزش کارکردهای اجرایی بر حافظه فعال و بازداری کودکان پیش‌دبستانی در برنامه برو- نرو موثر بوده در حالیکه در برنامه علامت - توقف بهبودی حاصل نشده که احتمالاً این عدم بهبود در این برنامه به علت سن پایین آزمودنی‌ها می‌باشد. از آنجا که یکی از کارکردهای اجرایی ویژه بازداری است و در دانش‌آموزان نارساخوان دارای نقص می‌باشد و همچنین برای تنظیمات رفتاری، عملکرد تحصیلی، حل مسئله و کارکرد مسئولانه مهم است. بنابراین در این پژوهش بر اثر توانبخشی شناختی خانواده محور بر کارکرد اجرایی به ویژه بازداری تأکید نموده ایم. در تبیین این یافته‌های همسو می‌توان اذعان نمود که بسته توانبخشی شناختی برای ارتقای کارکردهای اجرایی طراحی شده و همچنین براساس راهبردهای کارکردهای اجرایی توسعه یافته است. بسته توانبخشی شناختی خانواده محور حاضر به گونه‌ای طراحی شده که نارسایی شناختی زیربنایی را هدف قرار دهد. جلسه‌های تمرین مبتنی بر تقویت کارکردهای اجرایی همچون توجه، تمرکز، حافظه فعال و بازداری بوده که با دادن تکالیف در منزل، نتایج کسب شده در محیطی غیر از محیط آموزشی تعمیم داده شوند. نتایج تحلیل‌های آماری نشان دهنده ارتقای کارکردهای اجرایی در نارساخوان‌ها بوده است. خانواده محور بودن این بسته توانبخشی برای تعمیم نتایج به محیط دیگری غیر از محیط آموزشی می‌باشد. دانش‌آموزان در محیط خانواده با آرامش بیشتر و اضطراب کمتر از محیط‌های آموزشی و رسمی درگیر فعالیت‌های شناختی و آموزشی می‌شوند. چرا که محیط‌های خانواده و والدین به صورت طبیعی و معمول برای کودکان حمایت‌گر و پشتیبانی کننده هستند. در اثربخشی برنامه‌های توانبخشی شناختی برای بهبود توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان، نمی‌توان همه فعالیت‌ها و پیشرفت را چون گذشته صرفاً محدود به محیط‌های آموزشی کرد. در یک تبیین کلی برای یافته به دست آمده از این فرضیه که حاکی از اثر بخشی توانبخشی شناختی خانواده محور بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان نارساخوان می‌باشد، می‌توان این‌گونه مطرح کرد که با توجه به نقایص و تاخیرهای تحولی شناختی در

معناست که می‌توان با تکنیک‌های توانبخشی شناختی به ارتقای ظرفیت کارکردهای اجرایی در گروه‌های مختلف بالینی پرداخت. از آنجایی که این بسته توانبخشی از نوع محقق ساخته و جدید می‌باشد با بسته‌های توانبخشی مقالات پیشین کاملاً متفاوت است. همچنین باید اذعان کرد که توجه یکی از پیچیده‌ترین انواع کارکردهای اجرایی است که نیازمند تمرکز، عملکرد بهینه حافظه فعال و بازداری عامل حواسپرتی می‌باشد. بنابراین تمرین‌های شناختی با ارتقای توجه باعث ارتقای حافظه و با ارتقای حافظه و بازداری باعث ارتقای توجه می‌شوند که اثربخشی این بسته توانبخشی را حمایت می‌نمایند.

بر اساس نتایج آزمون حافظه فعال (حافیک) و پرسشنامه کارکرد اجرایی (بریف)، مشخص شد که بسته توانبخشی شناختی خانواده محور موجب ارتقای حافظه فعال دانش‌آموزان نارساخوان شده است. این یافته با نتایج پژوهش‌های وزیر و گوگردزی (۱۳۹۵)، رادفر و همکاران (۱۳۹۵)، رحیمی پور و همکاران (۱۳۹۶)، ناجیان (۱۳۹۴)، کارتی و همکاران (۲۰۱۷) از نظر تأثیر توانبخشی شناختی بر مهارت‌های شناختی از جمله حافظه فعال همسو می‌باشد. لازم به ذکر است که در پژوهش عزیزی و همکاران (۱۳۹۶) تأثیر توانبخشی شناختی بر توجه پایدار تأثیر گذار بوده ولی بر حافظه فعال اثر گذار نبوده است. همچنین کارچ و همکاران (۲۰۱۳)، به بررسی اثربخشی برنامه‌های آموزش شناختی در کودکان و نوجوانان پرداختند که نتایج نشان داد تأثیر توانبخشی بر توجه بیشتر است و تأثیر قوی بر عملکرد حافظه یافت نشد که از این جهت با نتایج این پژوهش ناهمسو می‌باشد. از آنجا که ضعف در حافظه فعال بر عملکرد تحصیلی، کارکردهای روزمره و همچنین یادگیری اثرات منفی می‌گذارد و آموزش روزانه و انفرادی در مدارس امکان‌پذیر نمی‌باشد و با افزایش آگاهی از پیامدهای منفی مشکلات در حافظه فعال در میان متخصصان و مربیان سلامت و آموزش، تقاضا برای مداخلاتی جهت ارتقای حافظه فعال دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری به ویژه نارساخوانی روبه افزایش است، لذا طراحی بسته‌ای که بتوان به خانواده‌ها در ارتقای حافظه فعال آموزش داد و از مشارکت آن‌ها استفاده کرد موجب بهبود عملکرد دانش‌آموزان نارساخوان می‌شود. همچنین بر اساس نتایج آزمون بازداری شناختی (بشرا) و پرسشنامه کارکرد اجرایی (بریف) معلوم شد که بسته توانبخشی شناختی خانواده محور موجب ارتقای

طراحی بسته توان‌بخشی شناختی خانواده محور و بررسی تأثیر آن...

پراکنده و حافظه فعال در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی و خواندن. فصلنامه علمی و پژوهشی عصب روانشناسی، ۲(۸)، ۹ - ۲۸ .

خانجانی، زینب؛ صالحی اقدم، خدیجه و عافی، الهه (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش مبتنی بر باز توانی شناختی در بهبود حافظه دیداری و شنیداری کودکان با اختلالات یادگیری همراه با بیش‌فعالی و اختلالات یادگیری بدون بیش‌فعالی. نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی، ۱۱(۴۳)، ۲۹ - ۳۳ .

دلور، علی (۱۳۸۸). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. تهران: انتشارات رشد. چاپ هفتم.

دلوریان، مونا؛ افروز، غلامعلی؛ توحید خواه، فرزاد؛ رسولزاده طباطبایی، سید کاظم و ارجمندنی، علی‌اکبر (۱۳۹۵). طراحی برنامه‌ی عصبی شناختی رایانه محور جهت اندازه‌گیری و بررسی حافظه فعال با هدف غربالگری کودکان در معرض اختلال خواندن یا دیسلکسیا. فصلنامه علمی- پژوهشی طب توان‌بخشی، ۵(۳)، ۷۵ - ۸۳ .

افراد نارساخوان و وجود آسیب‌های قابل توجه مرتبط با مهارت‌های شناختی در شماری از نواحی مغزی این افراد، استفاده از یک رویکرد درمانی جامع، ساختاریافته و فشرده می‌تواند سودمند باشد. لذا روش توان‌بخشی شناختی (همانطور که قبلاً توضیح داده شد روشی است که از ادغام علوم اعصاب شناختی با فناوری اطلاعات حاصل شده و روشی به منظور بهبود نقایص کارکردهای شناختی از جمله حافظه فعال، بازداری و توجه مداوم است) با تأکید بر آموزش خانواده می‌تواند بر کارکردهای اجرایی افراد نارساخوان اثر بخش باشد. بنابراین یکی از تاکیدی‌های اساسی این پژوهش، بهره‌گیری از نظام یکپارچه خانواده در امر آموزش و گسترش توانایی‌های شناختی این دانش‌آموزان است.

با توجه به اینکه افراد نارساخوان نیمرخ شناختی متفاوتی دارند که ترکیبی از مهارت‌ها و مشکلات و نقاط قوت آنهاست، مداخلات کاملاً اختصاصی هر کودک برای بهره‌گیری بیشتر توانش‌های شناختی لازم و ضروری است. چون اجرای مداخلات انفرادی در مدارس برای هر کودک امکان‌پذیر نیست، حضور فعالانه والدین و آموزش والدین برای تمرین و کار بر روی کودکان می‌تواند گزینه بهتری باشد. یکی از محدودیت‌های این پژوهش سن دانش‌آموزان و جنسیت آن‌ها می‌باشد. لذا در تعمیم نتایج باید محتاط بود. در این پژوهش با توجه به شرایط سنی، زمان اجرای پژوهش و عدم دسترسی دوباره به خانواده‌ها امکان پیگیری مداخله‌ها وجود نداشت. پیشنهاد می‌شود برنامه‌های آموزش بازداری و حافظه فعال و توجه مداوم برای طیف گسترده‌ای از گروه‌های بالینی مورد استفاده واقع شود. همچنین این مداخله‌ها هر چه زودتر در مقاطع تحصیلی پایین‌تر اجرا شود. بنابراین نیاز به طراحی و تدوین برنامه‌ها و بسته‌های مداخلاتی مبتنی بر تعامل بین خانواده‌ها و مدارس احساس می‌شود.

## منابع

ارجمندنی، علی‌اکبر (۱۳۹۶). مجموعه آزمون حافظه فعال برای کودکان (حاف-بک)، انتشارات رشد فرهنگ، چاپ اول .

ارجمندنی، علی‌اکبر و سیف نراقی، مریم (۱۳۸۸). تأثیر راهبرد مرور ذهنی بر عملکرد حافظه فعال دانش‌آموزان نارساخوان، مجله علوم رفتاری، ۳(۳)، ۱۷۳ - ۱۷۸ .

بیرامی، منصور؛ موحدی، یزدان و احمدی، اسماعیل (۱۳۹۶). تأثیر بازتوانی شناختی بر عملکرد توجه متمرکز

نریمانی، محمد؛ سلیمانی، اسماعیل و تبریزی، نرگس (۱۳۹۴). بررسی تأثیر توان‌بخشی شناختی بر بهبود نگهداری توجه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال *ADHD*. *مجله ی روانشناسی مدرسه*، ۴ (۲)، ۱۱۸-۱۳۴.

Brooks, A. D., Berninger, V. W., & Abbott, R. D. (2011). Letter naming and letter writing reversals in children with dyslexia: momentary inefficiency in the phonological and orthographic loops of working memory. *Dev Neuropsychol*, 36(7), 847- 68.

Borella, E., Carretti, B., Sciore, R., Capotosto, E., & Tacconat, L. (2017). Training working memory in older adults: Is there an advantage of using strategies? *Psychology and Aging*, 32, 178- 191.

Collins, A., Koechlin, E., & Reasoning, L. (2012), learning, and creativity: frontal lobe function and human decision making. *PLoS Biology*, 10, e1001293.

Dahlin, K. I. E. (2011). Effects of working memory training on reading in children with special needs. *Reading and Writing*, 24, 479-491.

Dalmau, M., Balcells- Balcells, A., Gine, C., Casas, O., Canadas, M. Yolanda, S., Farre, V., & Calaf N. (2017). How to implement the family- centered model in early intervention, 33, 641- 651.

Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135- 168.

Farghaly, W., Ahmed, M., El- Tallawy, H., Elmestikawy, T., Badry, R., Farghaly, M., & Omar, M. (2019). Construction of an Arabic computerized battery for cognitive rehabilitation of children with specific learning disabilities. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 14, 2123-2131.

Gather cole, S. E., Alloway, T. P., Kirkwood, H. J., Elliot, J. G., Holmes, J., & Hilton, K. A. (2008). Attentional and executive function behaviors of children with poor working memory. *Learning & individual differences*, 18, 214- 223.

Gooch, D., Snowling, M., & Hulme, C. (2013) Time perception, phonological skills and executive function in children with dyslexia and/or ADHD symptoms. *J Child Psychol Psychiatry*, 52(2), 195-203.

Groome D. (2014). *An Introduction to Cognitive Psychology*. 3th Edition, Psychology Press, New York.

دمهری، فرنگیس؛ عزیزاده، حمید و پزشک، شهلا (۱۳۹۵). تدوین برنامه مداخله روانی - اجتماعی و بررسی اثر بخشی آن بر کارکردهای اجرایی و رفتارهای چالش‌انگیز کودکان اختلال طیف اتیسم با عملکرد بالا. پایان‌نامه دکتری رشته روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

رادفر، فرهاد؛ نجاتی، وحید و فتح‌آبادی، جلیل (۱۳۹۵). تأثیر توان‌بخشی شناختی بر حافظه فعال و روانی کلامی دانش‌آموزان نارساخوان یک مطالعه تک‌موردی. اندیشه و رفتار در روانشناسی بالینی، ۱۰ (۴۰)، ۱۷- ۲۶.

رحیمی‌پور، طاهره؛ غضنفری، فیروزه و قدمپور، عزت‌اله (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش راهبردهای حافظه فعال بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان. دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی سال هجدهم، ۲ (۷۰)، ۵۲ - ۶۱.

رستمیان، حسن؛ طالع‌پسند، سیاوش و نظیفی، مرتضی (۱۳۹۲). اثر آموزش‌کنش‌های اجرایی مبتنی بر رایانه بر عملکرد اجرایی و نشانه‌های رفتاری کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی. *مجله روانشناسی بالینی*، دوره ۱۵ (۱)، ۹۳ - ۱۰۶.

رفیخ‌خواه، محسن؛ ارجمندنیا، علی‌اکبر؛ مهاجرانی، محمد و نوده‌ئی، خدیجه (۱۳۹۵). ساخت، هنجاریابی و اعتباریابی آزمون بشرا (سنجش‌بازداری شناختی). *پژوهش‌های علوم شناختی و رفتاری*، ۶ (۲)، ۱ - ۱۴.

سهرابی، فرامرز (۱۳۹۱). تأثیر توان‌بخشی شناختی یارانه یار و داروی محرک در بهبود نشانه‌های بالینی کودکان دارای اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی. *مجله روان‌شناسی معاصر*، ۷ (۲)، ۵۱ - ۶۰.

کریوند، بهزاد و وزیری‌گودرزی، بهاره (۱۳۹۵). بررسی تأثیر توان‌بخشی شناختی بر عملکرد حافظه فعال و مهارت خواندن دانش‌آموزان نارساخوان شهر اشتهرینان در سال ۹۴-۹۵، سومین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، علوم تربیتی و سبک زندگی، تربیت‌حیدریه، دانشگاه تربیت‌حیدریه.

نجان‌زادگان، مریم (۱۳۹۲). بررسی اثر توان‌بخشی شناختی بر عملکردهای اجرایی (توجه و حافظه کاری) در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی.

مجرد، مهدی؛ موسوی، معصومه و شکری، امید (۱۳۹۵). نقش میانجی‌گری کارکرد اجرایی در رابطه بین خصوصیات سرشتی و شدت علائم نقص توجه و بیش‌فعالی، پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی.

Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 16(3), 88- 104,

Roebers, C. M. (2017). Executive function and meta-cognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental review*, 45, 31- 51.

Tollander, H. (2011). The Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test: Dose the Comprehension Scale Discriminate ADHD?

Tonnessen, F. E., & Uppstad, P. H. (2015). Can we read letters? Reflections on fundamental issues in reading and dyslexia research. Rotterdam: Sense

Watson, S. M. R., Gable, R. A., & Morin, L. L. (2016). The role of executive functions in classroom instruction of students with learning disabilities. *Int J SchCog Psychol*, 3, 167.

Karbach, J., & Unger, K. (2014). Executive Control Training from Middle Childhood to Adolescence. *Frontiers in Psychology*, 5, 1- 14.

Lima, R. F., Salgado Azoni, C. A., & Ciasca, S. M. (2013). Attentional and Executive Deficits in Brazilian Children with Developmental Dyslexia. *Psychology*, 4, 1- 6.

Melby- Lervåg, M., Lyster, S. A. H., & Hulme, C. (2012). Phonological Skills and Their Role in Learning to Read: A Meta- Analytic Review. *Psychological Bulletin*, 138, 322-352.

Madrigal, R. (2008). Hot vs cold cognitions and consumers reactions to sport in event outcomes. *Journal of Consumer Psychology*, 18 (4), 304- 19.

Pumacahua, T., Wong, E. & Wiest, D. J. (2017). Effects of Computerized Cognitive Training on Working Memory in a School Setting. *International*

---

## Empowering Exceptional Children

---

Volume 10, Issue 2, Summer 2019



---

## Designing family-based cognitive rehabilitation package and evaluating its effectiveness on executive functions of dyslexic students

Solmaz Ghasemi<sup>1</sup>

Ali Akbar Arjmandnia\*<sup>2</sup>

Masood Gholamali Lavasani<sup>3</sup>

---

### Abstract

**Aim:** The present research aimed to design a family-based cognitive rehabilitation package and evaluating its effectiveness on executive functions of dyslexic students. **Method:** The research was semi-experimental with pre and post-test and a control group. Statistical population contained all students who were studying in governmental centers for learning disorders in Tehran in 2017-2018. From among these centers, two centers were selected and 30 students were selected by random multi- stages clustering and were assigned into two groups (15 in experiment group and 15 in control group). Experiment group received 12 one-hour sessions of intervention once a week for 3 months. Both groups were evaluated by Boshra Cognitive Inhibition (Rafihkhah et al., 2016), Working Memory Test Battery for Children (Pickering & Gathercole, 2001), Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (Sandford & Turner, 1994), and Behavior Rating Inventory of Executive Function (Jerard, 2000). MANCOVA and ANCOVA were used for analyzing the data whith SPSS<sub>24</sub>. **Findings:** Findings showed that family-based cognitive rehabilitation with emphasize on sustained attention, working memory and inhibition had significant effects on executive functions of dyslexic students ( $P < 0/01$ ). **Conclusion:** The family-based cognitive rehabilitation with emphasize on sustained attention, working memory and inhibition is effective for dyslexic students.

### Keywords

*Cognitive rehabilitation, family-based, executive functions, dyslexia*

---

1. PhD student in Psychology and Education of Exceptional Children, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Corresponding author: Associate Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran [arjmandnia@ut.ac.ir](mailto:arjmandnia@ut.ac.ir)

3. Associate Professor, Department of Educational Psychology and Counseling, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran