

## اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر بر بهبود توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری دانش‌آموزان نارساخوان

نسیم سیاوشی فر<sup>۱</sup>، پریسا تجلی<sup>۲</sup> و محمد مهدی شریعت باقری<sup>۳</sup>

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر بر بهبود توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری دانش‌آموزان نارساخوان انجام شد. روش پژوهش شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش را تمام دانش‌آموزان نارساخوان دوره ابتدایی شهر اردبیل در نیمه اول سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ تشکیل می‌دادند که از آن‌ها ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و در دو گروه ۱۵ نفری (آزمایش و گواه) بطور تصادفی جایگزین شدند. گروه آزمایش هشت جلسه یک‌ساعته برنامه آموزشی داوسون-گوئیر را دریافت کردند. به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی (BRIEF) استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) با نرم‌افزار آماری SPSS<sup>20</sup> صورت گرفت. یافته‌ها نشان داد برنامه داوسون-گوئیر تأثیر معناداری بر بهبود توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری دانش‌آموزان نارساخوان پایه دوم دارد ( $P < 0/01$ ). نتایج حاصله تلویحات مهمی در زمینه آموزش و خدمات مشاوره‌ای به عنوان بخشی از درمان برای دانش‌آموزان نارساخوان ارائه می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** برنامه داوسون-گوئیر، توجه، حافظه فعال، بازداری رفتاری، نارساخوانی

۱. گروه روان‌شناسی عمومی-استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

۲. گروه روان‌شناسی عمومی-استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران p-tajalli@yahoo.com

۳. گروه روان‌شناسی بالینی-تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۸/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۴/۲

**مقدمه**

امروزه بزرگترین گروه کودکان دارای نیازهای ویژه که در مدارس ثبت نام می‌کنند، دارای اختلال‌های یادگیری<sup>۱</sup> هستند و در تمام زبان‌ها، فرهنگ‌ها، نژادها و شرایط اجتماعی/اقتصادی وجود دارند (انجمن روان پزشکی آمریکا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). براساس ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی<sup>۳</sup>، تشخیص‌گذاری اختلال خاص یادگیری منوط به وجود مشکل در یادگیری خواندن، نوشتن، علم اعداد و ریاضیات است که طی یک سال تحصیلی رسمی مشاهده شود (انجمن روان پزشکی آمریکا، ۲۰۱۵). آمارهای گزارش شده حاکی از این نکته فابل توجه است که تقریباً نیمی از دانش‌آموزان مدارس درگیر این اختلال هستند. میزان شیوع این اختلال را بین ۱۵-۱۰ درصد کودکان سنین دبستانی برآورد شده است (انجمن روان پزشکی آمریکا، ۲۰۱۵). در ایران نیز مطالعه موسوی، ولی‌نژاد و شیرکرمی (۱۳۹۴) نشان داد که شیوع کلی این اختلال در حدود ۶/۷۵ درصد است.

یکی از رایج‌ترین نوع اختلالات یادگیری، نارساخوانی<sup>۴</sup> است. خواندن عبارت است از بازشناسی بصری یک مجموعه از حروف و تشخیص دادن آنها به عنوان واحد معنادار (کلمه)، به یاد آوردن آن کلمه (حافظه)، ادغام آن کلمه با سایر کلمات قبل و بعد از آن با شرایط محیطی مطلب (درک مطلب) است (انجمن روان پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳؛ ترجمه سیدمحمدی، ۱۳۹۴). خواندن و ناتوانایی در آن یکی از حوزه‌های بسیار مهمی است که معمولاً مشکلات بیشتری را برای دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری بوجود می‌آورد (هالاها و کافمن، ویز و مارتینز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴؛ ترجمه علیزاده، شجاعی، رضایی دهنوی و همتی علمدارلو، ۱۳۹۵). براساس تقسیم‌بندی

- 
1. specific learning disability
  2. american psychiatric association
  3. diagnostic and statistical manual of mental disorders
  4. dyslexia
  5. Hallahan, Kaufman, Weiss & Martinez

کِرک، گالاجر، آناستازیو<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) از اختلالات یادگیری، اختلال در حیطه عصب-روان شناختی/ تحولی یکی از مهم ترین حیطه های مشکل زا در این کودکان است. چنانچه، در خصوص این حیطه، برخی از پژوهشگران نیز به وجود نقص در کارکردهای اجرایی<sup>۲</sup> اشاره کرده اند (کراس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). کارکردهای اجرایی اصطلاحی است کلی که تمامی فرآیندهای شناختی پیچیده را که در انجام تکالیف هدف-مدار دشوار یا جدید ضروری هستند، در خود جای می دهد (بیریتانی، سوفیا، آدرینا و شیللی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). از جمله این کارکردها که مورد توجه مطالعه حاضر است، توجه<sup>۵</sup>، حافظه فعال<sup>۶</sup> و بازداری رفتاری<sup>۷</sup> است.

توجه از مهم ترین فعالیت های عالی ذهن است و به تنهایی یکی از جنبه های اصلی ساختار شناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد (نریمانی، سلیمانی و تبریزی، ۱۳۹۴). نارسایی توجه یکی از هسته های اصلی ناتوانی های یادگیری است (سیدمن<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶؛ سوانسون و ژرمن<sup>۹</sup>، ۲۰۰۶). توجه را در اختیار گرفتن ذهن به شکل هدفدار و تمرکز بر یک موضوع، فکر یا شیء خاص از بین چندین مورد در یک زمان، تعریف می کنند (استرانبرگ<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۶؛ تقی زاده، نریمانی، صادقی هشجین و بشرپور، ۱۳۹۷). همچنین حافظه فعال<sup>۱۱</sup> نیز نظام ذهنی است که کار اندوزش و پردازش موقتی اطلاعات را همزمان انجام می دهد (نریمانی، تقی زاده هیر، صادقی و بشرپور، ۲۰۲۰؛ نظری، واحدی، روشندل راد و کافی، ۱۳۹۵). این حافظه نقشی بسزا در بسیاری از اعمال و تکالیف شناختی، مانند فهمیدن، اندیشیدن، محاسبه کردن، استدلال کردن و

1. Kirk, Gallager & Anastasiow
2. executive functioning
3. Krause
4. Brittany, Sophia, Adrian & Shelley
5. attention
6. working memory
7. Behavioral inhibition
8. Seidman
9. Swanson & Jerman
10. Esesternberg
11. Working memory

یادگرفتن ایفا می‌کند (زمانی و پورآتشی، ۱۳۹۶). حافظه فعال، کارگاه نظام حافظه یا مولفه رابط حافظه است که در آن اطلاعات تازه موقتاً نگهداری می‌شود و با اطلاعات حافظه دراز مدت ترکیب می‌شود (رونبرگ، رودنر، فو و لونیر، ۲۰۰۸؛ امیدوار، دانا، حمزه سبزی و پورپناهی کل تپه، ۱۳۹۷). نتایج مطالعات چندی به وجود مشکل در توجه و حافظه فعال کودکان دارای اختلال یادگیری اشاره کرده‌اند (ویلبورگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰؛ سیدمن، ۲۰۰۶؛ شریفی، زارع و حیدری، ۱۳۹۲).

به‌علاوه بازداری نیز یکی از مؤلفه‌های مهم کارکردهای اجرایی است که طیف وسیعی از پدیده‌ها را در دوران کودکی و بزرگسالی تبیین می‌نماید. نیگگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) بازداری را عموماً به عنوان ممانعت از یک پاسخ غالب تعریف می‌کند. بارکلی<sup>۴</sup> (۱۹۹۷، ۲۰۰۶) بر این باور است که بازداری، رفتاری باعث می‌گردد تا پاسخی به یک رویداد با تأخیر انجام شود. فردی را دارای بازداری رفتاری در نظر می‌گیرند که توانایی لازم برای سرکوب کردن افکار، اعمال و هیجان‌ها را داشته باشد؛ به عبارت دیگر، بازداری رفتاری را به عنوان تنظیم‌کننده اصلی رفتار در نظر می‌گیرد. پژوهشگران، بازداری رفتاری را مترادف با کنترل پاسخ<sup>۵</sup> می‌دانند (بارکلی، ۲۰۰۶).

از دیدگاه عصب - روان شناختی، کارکردهای اجرایی اغلب به عنوان ابزارهای تشخیصی به-کار برده می‌شوند (لیریز<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶) که در برگیرنده تعدادی از فرآیندهای شناختی، خودنظم‌دهی رفتار و عامل رشد توانمندی‌های شناختی، اجتماعی و آموزشگاهی است (فریمن، استارتاپ، گراهام، سیرینس، وینگهام و پوق<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳) و نتایج مطالعاتی حاکی از وجود اختلال این کارکردها در کودکان نارسا خوان است (سوریل<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷؛ براندربرگ، جولیا، آنی، بوتنر و هاسیهورن<sup>۹</sup>،

1. Just & Carpenter
2. Willburger
3. Nigg
4. Barkley
5. Response control
6. Liris
7. Freeman, Strtup, Graham, Cernis, Wingham & Pugh
8. Sorel
9. Brandenburg, Julia, Anne, Büttner, & Hasselhorn

۲۰۱۵؛ فدایی، توکلی، طهماسبی، نریمانی و شیرینی، ۲۰۱۷؛ جوانمرد و اسدالهی فام، ۱۳۹۶). بسیاری از تحقیقات به این نکته اشاره داشته‌اند که آموزش و رشد کارکردهای اجرایی می‌تواند نقش کلیدی در گسترش توانمندی‌های تحصیلی و یادگیری این دانش آموزان داشته باشد (واتسون، گابیل و مورین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶؛ کلکمن، هاجیتکین، کوریسبرگین و لیزرمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). در واقع یکی از عللی که باعث شده است که بسیاری از محققان به مطالعه کارکردهای اجرایی به ویژه توجه و بخش‌های مختلف حافظه پردازند، این است که توجه و حافظه در پردازش اطلاعات، یادگیری، بخاطر سپاری و یادآوری، نقش بسیار مهمی دارند و این همان مواردی است که دانش آموزان نارساخوان در آنها دچار مشکل هستند. از آنجایی که توجه در فرآیند یادگیری، اهمیت ویژه‌ای دارد، باید انتظار داشت که دانش آموز، پیش از آنکه یاد بگیرد، بر تکلیف توجه کند. توانایی توجه درازمدت به تکلیف، برای دستیابی دانش آموزان به اطلاعات مورد نیاز و تکمیل فعالیت‌های تحصیلی آنان امری ضروری است (ثقفی، استکی و عشایی، ۱۳۹۱).

براین اساس، انجام مداخلاتی که بتواند بر بهبود عملکردهای اجرایی این کودکان تأثیرگذار باشند، بسیار حائز اهمیت است. به خصوص اینکه برخی از مطالعات اشاره نموده‌اند که نارسایی‌های عصب روان‌شناختی همچون نقص در کارکردهای اجرایی و توجه در کودکان دوره ابتدایی می‌تواند در سنین بالاتر پایدار بماند و برای کودکان در انجام تکالیف مدرسه‌ای و رفتارهای اجتماعی مشکل جدی ایجاد نماید (داوسون-گوئیر، ۲۰۱۰). در این راستا، از جمله مداخلات مورد توجه، بهره‌گیری از برنامه آموزشی داوسون-گوئیر<sup>۳</sup> است.

داوسون و گوئیر (۲۰۱۰) معتقدند که کودکان مبتلا به ناتوانی‌های ویژه یادگیری با مشخصه خواندن و نوشتن در آغازگری، حفظ توجه، دنبال کردن گام‌های چندگانه، سازماندهی و مدیریت زمان دچار مشکل هستند. البته ذکر این نکته مهم است که کودکان دارای ناتوانی‌های

- 
1. Watson, Gable & Morin
  2. Kolkman, Hoijtink, Kroesbergen & Leseman
  3. Dawson- guare program

ویژه یادگیری در بعضی از مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی توانایی نشان می‌دهند، در حیطه‌های دیگر دارای ضعف و مشکل هستند که البته می‌توان این تفاوت‌ها را هم به مؤلفه‌های بیولوژیکی و هم به مؤلفه‌های محیطی نسبت داد. براین اساس روش داوسون-گوئیر مهارت‌های را در زمینه شروع کردن تکلیف، حافظه، تقویت توجه، برنامه‌ریزی، کنترل رفتارها، کنترل هیجانات، مدیریت زمان و مهارت حل مسأله آموزش می‌دهد که آموزش این مهارت‌ها از یک سو جنبه پیشگیرانه و از سوی دیگر جنبه مداخله‌ای و درمانی دارد تا کودکانی که وارد مدرسه می‌شوند را از خطر خوردن برچسب‌های تشخیصی نابجای اختلال یادگیری و اختلال رفتاری مصون دارد (داوسون و گوئیر، ۲۰۱۰؛ ترجمه ابراهیمی، عابدی، فرامرزی و بهروز، ۱۳۹۳).

نتایج تحقیقاتی نشان داده‌اند که تاخیر و نقص در رشد کارکردهای اجرایی (مثل به تاخیر انداختن ارضا و خودتنظیمی) با میزان کفایت اجتماعی-عاطفی و شناختی در دوران نوجوانی رابطه دارد. با این وجود نتایج مطالعات چندی بر تأثیر این روش آموزشی بر بهبود کارکردهای اجرایی اشاره کرده‌اند. چنانچه در این خصوص نصیری دشتکی (۱۳۹۶) در تحقیقی نشان داد برنامه آموزشی داوسون-گوئیر تأثیر معناداری بر بهبود مهارت‌های اجرایی کودکان داشت. نتایج مطالعه ناتالیا و السندرا<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) نشان داد آموزش مداخلات تأثیر معناداری بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان گروه آزمایش داشت. عابدی، ابراهیمی، یارمحمدیان و فرامرزی (۱۳۹۵) در تحقیقی نشان داد که برنامه «داوسون-گوئیر» تأثیر معناداری بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری داشت. این نتیجه در مطالعه ابراهیمی، عابدی و یارمحمدیان (۲۰۱۶) نیز به دست آمد. همچنین لورا، پائولو و ماریا<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در تحقیقی نشان داد که مداخله آموزشی تکلیف-محور (همانند برنامه داوسون-گوئیر) تأثیر معناداری بر بهبود عملکرد اجرایی (حافظه کاری، کنترل مهاری، انعطاف‌پذیری شناختی) در کودکان داشت.

1. Natália & Alessandra  
2. Laura, Paola & Maria

در نهایت با توجه به اهمیت مسأله نارساخوانی و ارتباط تنگاتنگ این اختلال با کارکردهای اجرایی (آنا، پاتریکا، سیمون و سیمون، ۲۰۱۸؛ لویا، هالتیونن، لایتینن، ناتنن و کیوجالا، ۲۰۱۲)، توجه و روی آوری به برنامه‌های آموزشی/درمانی برای بهبود عملکردهای اجرایی این دانش‌آموزان بسیار مهم و جالب اهمیت است. لذا، مطالعه حاضر نیز در این راستا، با هدف بررسی اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر بر بهبود توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری دانش‌آموزان نارساخوان صورت گرفت.

## روش

این پژوهش به لحاظ نوع روش شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. **جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری:** جامعه آماری پژوهش حاضر را تمام دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی دارای اختلال یادگیری خواندن دوره ابتدایی شهر اردبیل در نیمه اول سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ تشکیل می‌دادند که به روش نمونه‌گیری هدفمند از بین دانش‌آموزان مراجعه‌کننده به مراکز تخصصی اختلالات یادگیری شهر اردبیل (مراکز مشکلات ویژه یادگیری نوین و معین اردبیل) تعداد ۳۰ نفر انتخاب و بطور تصادفی در دو گروه (آزمایش ۱۵ نفر و گواه ۱۵ نفر) جایگزین شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل: دریافت رضایت‌نامه کتبی از والدین، عدم ابتلا به اختلالات روان‌شناختی و عدم مصرف دارو بود. علاوه بر این، عدم ابتلا به اختلالات روانشناختی و عدم مصرف دارو با پرسش مستقیم از والدین و پرونده موجود در مراکز بررسی شد. ملاک خروج نیز شامل شرکت در برنامه‌های آموزشی و درمانی دیگر در خصوص اختلال یادگیری و عدم تمایل به ادامه همکاری از سوی کودک یا والدین وی و غیبت بیش از دو جلسه متوالی بود. به علاوه ملاک تشخیص اختلال نارسایی خواندن نیز براساس تشخیص درج شده از سوی مسئولان مراکز مذکور در پرونده دانش‌آموزان بود. مشخصات ابزار مورد استفاده و خلاصه

1. Ana, Patrícia, Simone & Simone
2. Lovio, Halttunen, Lyytinen, Näätänen & Kujala,

**پرسشنامه درجه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی (BRIEF<sup>1</sup>):** پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی توسط جیویا، ایسکوئیس، گای و کنورسی<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) تهیه شده است. این ارزیابی دارای دو فرم والدین و معلمین و دارای ۸۶ سؤال است که با توجه به شرایط حادث شدن وضعیت برای کودک به عنوان «هیچ وقت» و «گاهی اوقات» و «همیشه» به ترتیب از ۱ تا ۳ توسط والدین نمره‌گذاری می‌شود که به منظور تفسیر رفتاری عملکرد اجرایی کودکان ۵ تا ۱۸ ساله طراحی شده است (جیویا و همکاران، ۲۰۰۰). این پرسشنامه با مقیاس لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. این پرسشنامه شامل دو قسمت اصلی مهارت‌های تنظیم رفتار و مهارت‌های فراشناخت است. الف) مهارت‌های تنظیم رفتار: بازداری، توجه و کنترلی هیجان؛ ب) مهارت‌های فراشناخت: برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی مواد، نظارت/کنترل، حافظه فعال و آغازگری (جیویا و همکاران، ۲۰۰۰). پایایی و روایی ضریب اعتبار این پرسشنامه توسط سازندگان آن برای نمونه‌های بالینی در فرم والدین آن، ۰/۹۸ - ۰/۸۲ گزارش شده است (جیویا و همکاران، ۲۰۰۰). در ایران نیز بررسی روایی محتوایی این مقیاس نشان داد که تقریباً تمام عبارات پرسشنامه نمره شاخص بالای ۰/۷۹ (کمترین نمره ۰/۸ و بیشترین نمره ۱) را کسب کردند (عبداللهی پور، علی زاده زارعی، فهیمی و اسماعیلی، ۱۳۹۵). همچنین ضریب پایایی آزمون-بازآزمون خرده مقیاس‌های این آزمون در کارکردبازداری ۰/۹۰، جهت‌دهی ۰/۸۱، کنترل هیجانی ۰/۹۱، آغاز به کار ۰/۸۰، حافظه فعال ۰/۷۱، برنامه‌ریزی ۰/۸۱، سازماندهی اجزاء ۰/۷۹، نظارت ۰/۷۸، شاخص تنظیم رفتار ۰/۹۰، شاخص فراشناخت ۰/۸۷ و نمره کلی کارکردهای اجرایی ۰/۸۹ به دست آمد (نوده ئی، صرامی و کرامتی، ۱۳۹۵). در این پژوهش مؤلفه‌های مربوط به توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری مورد استفاده قرار گرفتند.

1. Behavior rating inventory of executive functioning
2. Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy



**روش اجرا:** به منظور گردآوری اطلاعات بعد از هماهنگی‌های لازم با مراکز تخصصی اختلالات یادگیری (مراکز مشکلات ویژه یادگیری نوین اردبیل و معین اردبیل) و شناسایی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن با والدین (مادر یا پدر) دانش‌آموزان جلسه هماهنگی و توضیح اهداف پژوهش برگزار شد. بعد از جلب رضایت برای مشارکت در پژوهش، دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و گواه بطور تصادفی جایگزین شدند. سپس از هر دو گروه پیش‌آزمون دریافت گردید. در مرحله بعد گروه آزمایش تحت مداخله (آموزش داوسون-گوئیر) قرار گرفتند، اما گروه گواه هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند. سپس بعد از انجام مداخله از هر دو گروه پس‌آزمون دریافت شد و داده‌های جمع‌آوری شده با آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) تجزیه و تحلیل شدند.

**برنامه داوسون-گوئیر (۲۰۱۰):** به منظور اجرای برنامه آموزشی داوسون-گوئیر از کتاب «کارکردهای اجرایی در کودکان و نوجوانان. راهنمایی سنجش و مداخله» (داوسون-گوئیر، ۲۰۱۰؛ ترجمه ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۳) استفاده شد. براساس این کتاب برنامه آموزشی شامل جلسات آموزش ۸ جلسه ۶۰ تا ۷۵ دقیقه‌ای (هفته‌ای یک جلسه) به شرح جدول زیر ارائه شد:

**جدول ۱. برنامه آموزشی داوسون-گوئیر (کارکردهای اجرایی در کودکان و نوجوانان، ترجمه ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۳)**

شماره جلسه	محتوای جلسه
جلسه اول	معارفه و آشنایی؛ بیان قوانین و وظایف گروه؛ پرداختن به یک فعالیت موردعلاقه کودکان برای ایجاد رابطه دوستی و امنیت در آنها
جلسه دوم	اجرای فعالیت بُرج‌سازی و فعالیت تئاتر وارونه
جلسه سوم	اجرای فعالیت گردش توپ با آهنگ و فعالیت انجام کارها بدون استفاده از انگشت شصت.
جلسه چهارم	اجرای فعالیت امواج شادی و اجرای بازی صندلی (بمنظور توجه، تمرکز و سرعت شنیداری-حرکتی).
جلسه پنجم	مرور جلسات قبل و اجرای بازی لی لی و فعالیت لامپ، قیچی، چاقو، چنگال.
جلسه ششم	اجرای بازی گرگم به هوا با توپ و اجرای بازی حیوانات.
جلسه هفتم	اجرای فعالیت تصویر آینه‌ای و فعالیت فریز با موسیقی (هماهنگی مهارت‌های حرکتی و حافظه).
جلسه هشتم	مرور تمرینات جلسات قبل و اجرای بازی حدس زدن آسم حیوانات و فعالیت جوراب و شناسایی اشیاء (افزایش توجه).

انجام فعالیت زست مناسب و اجرای فعالیت توپ و کلمات.

جلسه نهم

مرور جلسات قبل، اجرای یک بازی به پیشنهاد کودکان.

جلسه دهم

## نتایج

در پژوهش حاضر تعداد ۳۰ دانش آموز در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و گواه مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین و انحراف معیار سنی دانش آموزان گروه آزمایش  $۸/۲۰ \pm ۰/۴۱۲$  و گروه گواه  $۸/۳۳ \pm ۰/۴۸۷$  بود. در هر دو گروه کمترین فراوانی دختر (گروه داوسون-گوئیر ۴۰ درصد و گروه کنترل ۴۶/۶۷ درصد) و بیشترین فراوانی پسر (گروه داوسون-گوئیر ۶۰ درصد و گروه گواه ۵۳/۵۵ درصد) بودند. در ادامه یافته‌های آمار توصیفی و آزمون نرمال بودن داده‌ی مربوط به متغیرها ارائه شده است (جدول ۲).

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی در گروه‌های مورد مطالعه و نتایج آزمون شاپیرو-ویلک

P	S-W	وضعیت	آماره‌ها		آزمون	گروه	متغیر
			M	SD			
۰/۰۷۴	۰/۹۸۴	پیش آزمون	۰/۹۱۰	۱۸/۶۰	پس آزمون	برنامه داوسون-گوئیر	توجه
			۰/۷۰۴	۱۱/۰۷	پیش آزمون		
۰/۰۸۱	۰/۹۷۶	پس آزمون	۰/۶۳۲	۱۷/۴۰	پس آزمون	کنترل	
			۰/۸۴۵	۱۸/۰۰	پیش آزمون		
۰/۰۹۵	۰/۸۹۳	پیش آزمون	۰/۹۱۰	۱۸/۶۰	پیش آزمون	برنامه داوسون-گوئیر	حافظه فعال
			۰/۷۰۴	۱۱/۰۷	پس آزمون		
۰/۰۷۲	۰/۹۸۳	پس آزمون	۰/۶۳۲	۱۷/۴۰	پیش آزمون	گواه	
			۰/۸۴۵	۱۸/۰۰	پس آزمون		
۰/۰۸۶	۰/۹۲۱	پیش آزمون	۰/۸۶۵	۲۳/۸	پیش آزمون	برنامه داوسون-گوئیر	بازداری رفتاری
			۱/۰۸۲	۱۸/۸۰	پس آزمون		
۰/۰۹۶۱	۱۷/۷۳	پس آزمون	۱/۲۴۲	۲۲/۴۰	پیش آزمون	گواه	
			۱/۰۳۲	۲۳/۲۷	پس آزمون		

در ادامه قبل از بررسی فرضیه تحقیق ابتدا مفروضه های تحلیل کوواریانس، یکسان بودن شیب خط رگرسیونی و مفروضه همسانی واریانس ها بررسی گردید و نتایج آن ها در زیر آورده شده است:

جدول ۳. نتایج تحلیل یکسان بودن شیب خط رگرسیونی به عنوان پیش فرض تحلیل کوواریانس

متغیر	منبع تغییرات	SS	df	MS	F	P
توجه	بین گروه پیش آزمون	۱/۶۰	۱	۱/۶۰	۱/۹۶۶	۰/۲۵۴
حافظه فعال	بین گروه پیش آزمون	۱/۷۵۶	۱	۱/۷۵۶	۱/۱۸۷	۰/۳۱۵
بازداری رفتاری	بین گروه پیش آزمون	۱/۶۵	۱	۱/۶۵	۱/۵۷۸	۰/۳۱۸

در جدول (۳) نتایج تحلیل یکسان بودن شیب خط رگرسیونی به عنوان پیش فرض تحلیل کوواریانس آورده شده است. براساس نتایج مندرج سطح معناداری سطر اثر بزرگتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین، فرضیه همگنی رگرسیونی پذیرفته می شود.

همچنین نتایج مفروضه همگنی ماتریس های واریانس- کوواریانس (آزمون M Box) حاکی از عدم تفاوت بین واریانس ها است ( $M\ Box = ۴۵/۴۹۷$ ,  $F = ۰/۸۵۶$ ,  $P = ۰/۷۳۲$ )، بنابراین، برای انجام ادامه تحلیل مانعی وجود ندارد. بعلاوه برای بررسی کرویت یا معناداری رابطه بین مؤلفه های کارکردهای اجرایی، از آزمون  $X^2$  بارتلت استفاده شد. نتایج این آزمون ( $X^2 = ۳۲۵/۷۹$ ,  $df = ۱۰$ ,  $P < ۰/۰۰۱$ )، نشان داد که رابطه بین این مؤلفه ها، معنادار است؛ بنابراین، شرط همبستگی بین مؤلفه های کارکردهای اجرایی برقرار است. لذا، برای انجام ادامه تحلیل مانعی وجود ندارد.

جدول ۴. نتایج مربوط به شاخص های اعتباری تحلیل کوواریانس چندمتغیری مؤلفه های کارکردهای اجرایی

اثر	شاخص های اعتباری	V	F	H df	E df	P	Eta	OP
اثر پیلایی		۰/۳۱۷	۱۲/۲۰۰	۱۲/۰۰۰	۲۲۶/۰۰۰	۰/۶۵۸	۰/۰۱	۱
لامبدای ویلکز		۰/۰۱۲	۵۰/۵۴۲	۱۲/۰۰۰	۲۲۴/۰۰۰	۰/۸۹۱	۰/۰۱	۱
اثر هتلینگ		۵۵/۸۰۵	۱۶۷/۴۰۷	۱۲/۰۰۰	۲۲۲/۰۰۰	۰/۹۶۱	۰/۰۱	۱
بزرگترین ریشه روی		۵۵/۳۰۰	۳۵۰۲/۰	۶/۰۰۰	۱۱۳/۰۰۰	۰/۹۸۲	۰/۰۱۵	۱

نتایج مربوط به شاخص‌های اعتباری تحلیل کوواریانس چندمتغیری، نشان داد که اثر گروه بر ترکیب مؤلفه‌های مورد مطالعه معنادار است ( $F=50/542$ ,  $P<0/001$ ,  $\eta^2=0/891$  لامبدای ویلکز). بر این اساس، مجذور اتا نشان می‌دهد که تفاوت بین دو گروه با توجه به مؤلفه‌های متغیر وابسته در مجموع معنادار است و میزان این تفاوت، برای مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی به صورت ترکیب گروهی، بر اساس آزمون لامبدای ویلکز،  $0/89$  است.

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری (ماتکووا) مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی

منبع	مؤلفه‌ها	SS	df	MS	F	P	Eta	OP
	توجه	۷۵/۲۴۴	۱	۷۵/۲۴۴	۱۲۵/۰۷۷	۰/۰۰۱	۰/۷۴۹	۱
گروه	حافظه فعال	۱۰۴/۴۷۸	۱	۱۰۴/۴۷۸	۸۵/۳۷۱	۰/۰۰۱	۰/۶۷۰	۱
	بازداری رفتاری	۸۳/۸۱۱	۱	۸۳/۸۱۱	۶۷/۶۹۴	۰/۰۰۱	۰/۶۱۷	۱

طبق نتایج جدول (۵) بین دو گروه آزمایش و گواه در بازداری رفتاری، حافظه فعال و توجه تفاوت معنادار وجود دارد. بدین معنا که شرایط آزمایشی بر بهبود این مؤلفه‌ها در دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر گذار بوده است ( $P<0/01$ ).

## بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر بر بهبود توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری دانش‌آموزان نارساخوان صورت گرفت. نتایج نشان داد که ارائه برنامه داوسون-گوئیر تأثیر معناداری بر بهبود توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری دانش‌آموزان نارساخوان داشت. این یافته‌ها با مطالعات عابدی و همکاران (۱۳۹۵)، نصیری دشتکی (۱۳۹۶)، ناتالیا و السنندرا (۲۰۱۵)، لاورا و همکاران (۲۰۱۵) و ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۶) همسویی داشت. در این خصوص نصیری دشتکی (۱۳۹۶) در تحقیقی نشان داد برنامه آموزشی داوسون-گوئیر تأثیر معناداری بر بهبود مهارت‌های اجرایی کودکان داشت. نتایج مطالعه ناتالیا و السنندرا (۲۰۱۵) نشان داد آموزش

مداخلات تأثیر معناداری بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان گروه آزمایش داشت. عابدی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی نشان داد که برنامه «داوسون-گوئیر» تأثیر معناداری بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری داشت. این نتیجه در مطالعه ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۶) نیز به دست آمد. همچنین لاورا و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی نشان داد که مداخله آموزشی تکلیف-محور (همانند برنامه داوسون-گوئیر) تأثیر معناداری بر بهبود عملکرد اجرایی (حافظه کاری، کنترل مهاری، انعطاف‌پذیری شناختی) در کودکان داشت.

در خصوص تبیین نتیجه به دست آمده می‌توان به ماهیت عملکرد اجرایی (حافظه کاری، کنترل مهاری، انعطاف‌پذیری شناختی) و روش آموزشی داوسون-گوئیر استناد نمود. چرا که کارکردهای اجرایی، یک سازه پیشنهادی برای مهارت‌های چندگانه مرتبط با هم هستند که مسئول ضابطه‌مند نمودن اهداف، برنامه‌ریزی جهت چگونگی دستیابی به این اهداف و اجرای مؤثر برنامه‌ها هستند (اندرسون و همکاران، ۲۰۱۱) و خصوص در برنامه داوسون گوئیر (ابزارهای ذهن)، برنامه‌ای مبتنی بر شواهد است که با ارتقای هدفمند خودتنظیمی، پایه‌های اساسی موفقیت در مدرسه را تقویت می‌نماید. این برنامه به سبب ماهیت بازی‌مانندی که دارد، تأثیر معناداری بر افزایش خودتنظیمی کودکان داشته و این تأثیر باعث افزایش نمرات پیشرفت تحصیلی و سطح خوانند و ریاضیات در کودکان می‌شود. لوریا عقیده داشت که همه فعالیت‌های متنوع هشیار انسانی همیشه با حمایت ابزارهای کمکی خارجی شکل می‌گیرد و رشد هر نوع فعالیت هشیار پیچیده ابتدا در منش فرد گسترش می‌یابد و به کارگیری آن‌ها مستلزم برخی از ابزارهای کمکی است و مدت‌ها طول می‌کشد تا این فعالیت‌ها متراکم شده و به مهارت‌های حرکتی تبدیل گردد و برنامه داوسون-گوئیر برنامه‌ای ابزاری است که به سبب ابزارها و روش‌ها خود این مهارت‌ها را شامل شده است (عابدی و همکاران، ۱۳۸۹).

همچنین در تبیین دیگری می‌توان بیان نمود که کارکردهای اجرایی، کنش‌های شناختی سطح بالایی هستند که برای جهت‌دهی به رفتار و رفتار هدفمند بسیار اهمیت دارند (تووس، کاوان،

هورتون و وایتوک، ۲۰۰۸) و یکی عوامل که می‌تواند بر هدفمند کردن رفتار کودکان تأثیر بسزایی بگذارد، روش بازی کردن است که در برنامه آموزشی داسون-گوئیر به بهترین صورت مشاهده می‌گردد. در واقع در این برنامه، بازی از طریق رفتارهای مشارکتی که نتیجه درونی‌سازی کارکردهای اجرایی است، بر خودتنظیمی کودک تأثیر می‌گذارد و از طرف دیگر رشد و ارتقای کارکردهای اجرایی از طریق بازی صورت می‌گیرد، چون بازی واجد نقش‌ها و قوانینی است که کودک باید هنگام بازی از آن‌ها پیروی نماید. آموزش از طریق بازی باعث ارتقا و رشد کارکردهای اجرایی در کودکان می‌گردد و به عبارتی مطابق نظر ویگوتسکی، بازی از طریق داربست‌زنی در درون منطقه مجاور رشد باعث رشد کارکردهای اجرایی (حافظه کاری، کنترل مهارتی، انعطاف‌پذیری شناختی) می‌گردد (عابدی و همکاران، ۱۳۸۹).

به‌علاوه برخی از جلسات آموزشی برنامه داسون-گوئیر که به اجرای فعالیت امواج شادی و ریتمیک پرداخته شده (مانند جلسه آموزشی چهارم)، به سبب اجرای برنامه‌های ریتمیک بر کارکردهای اجرایی تأثیرگذار بود؛ چرا که کارکردهایی اجرایی با توانایی‌هایی در جهت فرآیند یادگیری از اهمیت خاصی برخوردار هستند. این توانایی‌ها به کودک کمک می‌کند که عملکرد خود را ارزیابی کند و موانع احتمالی را برطرف و میزان پیشرفت خود را ارزیابی نماید؛ بنابراین، با غنی‌سازی محیط و بسترسازی برای بازی‌های گروهی خصوصاً بازی‌های حرکتی ریتمیک رشد و بهبود کارکردهای اجرایی حاصل خواهد شد، زیرا این مهارت‌ها از طریق تجربه و آموزش یادگیری به دست می‌آید. تمرینات فکری که در این بازی‌ها کودک را به چالش فکری می‌کشاند سبب بهبود عملکرد وی به خصوص در مقیاس‌های توجه و انعطاف‌پذیری می‌شود (دهقانی و همکاران، ۱۳۹۱). چرا که کارکردهای حسی- حرکتی (مانند بازی‌های ریتمیک) عملکردهای واسطه‌ای مهمی هستند، نظام‌های پیچیده و هدفمندی را به وجود می‌آورند که پایه شناخت می‌شوند و رشد مهارت‌های حسی- حرکتی در رشد همه‌جانبه کودک مؤثر است و احتمالاً رشد و تقویت نظام‌های حسی-

حرکتی در کودکان در سال‌های اولیه زندگی پایه و مقدمه رشد مهارت‌های ادراکی و بویژه نظام شناختی است. لذا بازی‌های حرکتی ریتمیک علاوه بر تقویت مهارت‌های حسی-حرکتی می‌تواند بر سایر فرآیندهای شناختی و فراشناختی تأثیر داشته باشد (دهقانی و همکاران، ۱۳۹۱). همچنین یافته‌های سایر پژوهشگران نیز نشان داده‌اند که مهارت‌های مانند انعطاف‌پذیری شناختی از طریق بازی‌های که قابلیت تکرار و تمرین دارند، قابل ارتقا و بهبود بوده و با مفهوم انعطاف‌پذیری سیستم عصبی پیوند دارد (ویستربرگ و کلینگبرگ، ۲۰۰۷). همچنین لیسمن و میلیو<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، دهقانی و همکاران (۱۳۹۱) در نتایج مطالعات جداگانه‌ای به اثربخشی بازی‌های ریتمیک بر بهبود کارکردهای اجرای کودکان دارای مشکلات یادگیری اشاره کرده‌اند.

با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان بیان نمود که برنامه آموزشی داوسون-گوئیر از قابلیت‌های عملی خوبی برای مداخلات بالینی با هدف بهبود کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری) دانش آموزان نارساخوان برخوردار است. عدم کنترل ویژگی‌های شخصیتی و هیجانی دانش آموزان از جمله محدودیت‌های این مطالعه محسوب می‌شود. لذا، پیشنهاد می‌شود تا در مطالعات آتی ویژگی‌های شخصیتی و هیجانی گروه نمونه نیز از طریق پرسشنامه‌های مربوطه بررسی و کنترل گردد. همچنین با توجه به نتایج حاصله پیشنهاد می‌گردد دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی برای مشاوران و روان‌شناسان مدارس با هدف آشنایی بیشتر با برنامه داوسون-گوئیر طراحی و اجرا گردد.

## منابع

انجمن روان‌پزشکی آمریکا (۲۰۱۳). راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی *DSM-5*. ترجمه یحیی سید محمدی (۱۳۹۴)، چاپ چهارم، تهران: نشر روان.

1. Westerberg & Klingberg
2. Leisman & Melillo

امیدوار، عظیم؛ دانا، امیر؛ حمزه سبزی، امیر و پورپناهی کل تپه، محمد. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش بر اساس تربیت بدنی رشدی بر حافظه کاری دانش آموزان مقطع ابتدایی. *مجله ی روان شناسی مدرسه*، ۷(۱)، ۸۳-۱۰۱.

تقی زاده، سارا؛ نریمانی، محمد؛ صادقی هاشجین، گودرز و بشرپور، سجاد. (۱۳۹۷). اثر بخشی آموزش ادراک دیداری بر بهبود توجه دانش آموزان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / بیش فعالی. *مجله ی روان شناسی مدرسه*، ۷(۱)، ۱۲۰-۱۰۲.

ثقفی، مجید؛ استکی، مهناز و عشایری، حسن. (۱۳۹۱). مقایسه انواع کارکردهای اجرایی دانش آموزان با ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی و نارساخوان. *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۱۲(۴۴)، ۲۷-۳۶.

جوانمرد، غلامحسین و اسدالهی فام، شعله (۱۳۹۶). مقایسه کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری ریاضیات با کودکان دارای ناتوانی خواندن، نوشتن و عادی. *فصلنامه عصب روانشناختی*، ۳(۱۰)، ۵۰-۳۹.

درتاج، فربرز (۱۳۹۲). مقایسه‌ی تأثیر دو روش آموزش به شیوه‌ی بازی و سنتی بر انگیزه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان. *مجله ی روان شناسی مدرسه*، ۲(۴)، ۸۰-۶۲.

داوسون، پگ و گوئیر، ریچارد (۲۰۱۰). *کارکردهای اجرایی در کودکان و نوجوانان. راهنمایی سنجش و مداخله*. ترجمه علی اکبر ابراهیمی، احمد عابدی، سالار فرامرزی و منیر بهروز (۱۳۹۳)، اصفهان: نشر نوشته.

دهقانی، مصطفی؛ کریمی، نرگس؛ تقی پورجوان، عباسعلی؛ نتاج جلودار، فهیمه و پاکیزه، علی (۱۳۹۱). اثربخشی بازی‌های حرکتی ریتمیک (موزون) بر میزان کارکردهای اجرایی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب روانشناختی تحولی پیش از دبستان. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۱)، ۷۷-۵۳.

زمانی، اصغر و پور آتشی، مهتاب. (۱۳۹۶). رابطه حافظه کاری، باورهای خودکارآمدی تحصیلی و اضطراب آزمون با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. *مجله ی روان شناسی مدرسه*، ۶(۴)، ۲۵-۴۴.

شریفی، علی اکبر؛ زارع، حسین و حیدری، میترا (۱۳۹۲). مقایسه حافظه فعال بین دانش آموزان نارساخوان و دانش آموزان عادی. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۳)، ۱۷-۶.



## اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر بر بهبود توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری دانش آموزان نارساخوان

- عابدی، احمد (۱۳۸۹). یادگیری چگونه یاد گرفتن (مهارت‌های شناختی و فراشناختی یادگیری). اصفهان: انتشارات برترین اندیشه.
- عابدی، احمد؛ ابراهیمی، علی‌اکبر؛ یارمحمدیان، احمد و فرامرزی، سالار (۱۳۹۵). اثربخشی برنامه داوسون-گوایر بر کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی با ناتوانی‌های یادگیری عصب روانشناختی/تحوالی. *مجله مطالعات ناتوانی*، ۶(۱)، ۱۵۷-۱۵۲.
- عبداللهی پور، فروزان؛ علی زاده زارعی، مهدی؛ اکبرفهمی، ملاحظ و کرملی اسماعیلی، سمانه (۱۳۹۵). تهیه نسخه فارسی پرسشنامه سنجش رفتاری کارکرد اجرایی- نسخه پیش دبستانی و بررسی روایی ظاهری و محتوایی آن. *مجله توانبخشی*، ۱۷(۱)، ۱۹-۱۲.
- موسوی، سیدعلی؛ ولی نژاد، مهدی و شیرکرمی، فرهاد (۱۳۹۴). بررسی شیوع اختلالات یادگیری در دانش آموزان مدارس عادی دوره ابتدایی. اولین همایش ملی علوم انسانی اسلامی، تهران، ایران.
- نظری، محمدعلی؛ واحدی، شهرام؛ روشندل راد، محبوبه و کافی، موسی. (۱۳۹۵). نقش حافظه ی کاری بر روند تحولی ادراک زمان در کودکان دبستانی. *مجله ی روان شناسی مدرسه*، ۵(۱)، ۱۰۱-۱۱۷.
- نیرمانی، محمد؛ سلیمانی، اسماعیل و تبریزی، نرگس. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر توانبخشی شناختی بر بهبود نگه‌داری توجه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان دارای اختلال ADHD. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۴(۲)، ۱۳۴-۱۱۸.
- نصیری دشتکی، مریم (۱۳۹۶). مقایسه اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر و کوئین بر مهارت‌های اجرایی کودکان پیش‌دبستانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه نجف آباد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- نوده ئی، خدیجه؛ صرامی، غلامرضا و کرامتی، هادی (۱۳۹۵). رابطه کارکردهای اجرایی و ظرفیت حافظه کاری با عملکرد خواندن دانش آموزان: نقش سن، جنس و هوش. *مجله روان‌شناسی شناختی*، ۴(۳)، ۲۰-۱۱.
- هالاهان، د؛ کافمن، ج؛ ویس، م؛ مارتینز، ال (۲۰۱۴). اختلال‌های یادگیری (مبانی، ویژگی‌های و تدریس مؤثر). ترجمه حمید علیزاده، ستاره شجاعی، صدیقه رضایی دهنوی و قربان همتی علمدارلو (۱۳۹۵)، تهران: انتشارات ارسباران.

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Association.
- Abdollahipour, F., Alizadeh Zarei, M., Akbar Fahimi, M. & Karamali Esmaeili, S. (2016). *Study of Face and Content Validity of the Persian Version of Behavior Rating Inventory of Executive Function, Preschool Version*. Iranian Rehabilitation Journal; 17 (1), 12-19. (Persian)
- Abedi, A. (2010). *Learning how to learn (cognitive and meta-cognitive learning skills)*. Esfahan: Bardasht-e Andishe Publications. (Persian)
- Ana, P. N., Patrícia, A. P., Simone, A. L. & Simone, R. (2018). *Relationship between phonological working memory, metacognitive skills and reading comprehension in children with learning disabilities*. *The Journal of Applied Oral Science*, 26(1), 54-60.
- Anderson, V., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R. & Caltrops. C. (2011). *Development of executive Functions through late childhood and adolescence: An Australian sample*. *Developmental Neuropsychology*. 20(2), 385- 406.
- Barkley, R. A. (1997). *Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD*. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
- Barkley, R.A. (2006). *Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*. (3 ed). New York: The Guilford Press.
- Brandenburg, J., Julia, K., Anne, J., Büttner, G. & Hasselhorn, M. (2015). Working memory in children with learning disabilities in reading versus spelling. Searching for overlapping and specific cognitive factors. *Journal of Learning Disabilities*, 48(6), 622-634.
- Brittany, A.B., Sophia, K.A., Sarah M.G., Adrian, M.S. & Shelley, C. H. (2018). *The Role of Executive Functioning and Academic Achievement in the Academic Self-Concept of Children and Adolescents Referred for Neuropsychological Assessment*. *Children*, 5(83), 1-13.
- Dortaj, F. (2013). Comparison of the effect of two methods of traditional and 1 game teaching on students' motivation and academic achievement. *Journal of School Psychology*, 2(4), 62-80. (Persian).
- Dawson, P. & Guare, R. (2010). *Executive skills in children and adolescents, second Edition: A Practical Guide to Assessment and Intervention*. Guilford Practical Intervention in the Schools.
- Dehghani, M., Karimeh, N., Tagipour Javan, A.A., Nattaj Jeloda, F. & Pakizeh. A. (2012). The effectiveness of rhythmic movement games (weighted) on the rate of executive function in children with neuropsychological learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 2(1), 53-77. (Persian)
- Ebrahimi, A. A., Abedi, A., Yarmohamadian, A. & Faramarzi, S. (2016). *Effectiveness of Dawson- Guare program on Executive Functions of pre-school children with neuropsychological/ developmental learning disability*. *Middle Eastern Journal of Disability Studies*; 6(1), 152-157. (Persian)
- Esesternberg, A.M. (2006). *Attention performance in young adults with learning disabilities*. *Learning and Individual Differences*, 14, 125-133.

- Fadaei, E., Tavakoli, M., Tahmasebi, A., Narimani, M. & Shiri, V. (2017). *The Relationship between Executive Functions with Reading Difficulties in Children with Specific Learning Disorder*. Arch Neurosci, 1(3), 50-59.
- Freeman, D., Strtup, H., Hraham, D., Cernis, E., Wingham, G., Pugh, K. & et al. (2013). The interaction of affective with psychotic processes: A test of the effects of worrying on working memoty, jumping onclusions, and anomalies of experience in patients with persecutory delusions. *Journal of Psychiatric Research*, 48(2), 1837-1842.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C. & Kenworthy, L. (2000). *Test review behavior rating inventory of executive function*. *Child Neuropsychology*; 6(3), 8-235.
- Hallahan, D., Kaufman, J., Weiss, M. & Martinez, L. (2014). *Learning Disorders (Basics, Features, and Effective Teaching)*. Translated by Alizadeh, H., Shojaee, A., Rezai Dehnavi, S. & Hemati Alamdarloo, G. (2016). Tehran: Arasbaran Publications. (Persian)
- Javanmard, G. & Asadollahifam, S. H. (2017). *Comparison of Executive Functions of Mathematical Learning Disabled Children with Reading, Writing Learning Disabled and Normal Children*. *Europsychology*, 3(3), 39-50. (Persian)
- Kirk, S. A., Gallager, J. J. & Anastasiow, N. J. (2006). *Educating exceptional Children*. Boston: Houghton Mifflin company.
- Kolkman, M., Hoijtink, H.J., Kroesbergen, E.H. & Leseman, P. M. (2013). *The role of executive function in numerical magnitude skills*. *Learning and Individual Differences*, 24(2), 145-151.
- Krause, T.H. (2015). *Pinpointing the Deficit in Executive Functions in Adolescents with Dyslexia Performing the Wisconsin Card Sorting Test*. *J Learn Disabil*, 47(3), 208-223.
- Laura, T., Paola, V. & Maria C.(2015). *Improving executive function in childhood: evaluation of a training intervention for 5-year-old children*. *Front Psychol*, 6(1), 525- 260.
- Leisman, G. & Melillo, R. (2010). *Effects of motor sequence training on attentional performance in ADHD children*. *International Journal on Disability and Human Development*, 9(4). By Walter de Gruyere Berlin New York.
- Lovio, R., Halttunen, A., Lyytinen, H., Näätänen, R. & Kujala, T. (2012). *Reading skill and neural processing accuracy improvement after a 3-hour intervention in preschoolers with difficulties in reading-related skills*. *Brain research*, 1448, 42-55.
- Mousavi, S., Velinjad, M. & Shirkami, F. (2015). *Prevalence of Learning Disorders in Primary School Students*. First National Conference on Islamic Humanities, Tehran, Iran. (Persian)
- Natália, M. & Alessandra, S. (2015). Is it possible to promote executive functions in preschoolers? A case study in Brazil. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 6(4), 259-267.
- Narimani, M., Taghizadeh Hir, S., Sadeghi, G. & Basharpour, S. (2020). Effectiveness of Visual Perception Training in the Improvement of the Working Memory of Students with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Research in Psychopathology*, 1(2), 456-66.
- Narimani, M., Soleymani, E. & Tabrizchi, N. (2015). The effect of cognitive rehabilitation on attention maintenance and math achievement in ADHD students. *Journal of School Psychology*, 4(2), 118-134. (Persian).

- Nasiri Dashtaki, M. (2017). *Comparison of the Effectiveness of the Dawson-Guair and Quinn Program on Preschool Children's Executive Skills*. Master's Degree in General Psychology, Najaf Abad University, Faculty of Education and Psychology. (Persian)
- Nazari, M., Vahedi, S., Roshandel Rad, M., Kafi, M. (2016). The role of working memory in the process of transformation time perception in school-age children. *Journal of School Psychology*, 5(1), 101-117. (Persian).
- Nodei, Kh., Sarami, Gh. & Keramati, H. (2016). The relation between function and working memory capacity and Students' reading performance: executive. *Journal of Cognitive Psychology*; 4 (3), 11-20. (Persian)
- Nigg, J. T. (2001). *Is ADHD a disinhibitory disorder?* *Psychological Bulletin*, 127(5), 571-598.
- Omidvar, A., Dana, A., Hamzeh Sabzi, A., Pourpanahi Koltapeh, M. (2018). The effect of education based on developmental physical education on working memory of elementary school students. *Journal of School Psychology*, 7(1), 83-101. (Persian).
- Ronnberg, J., Rudner, M., Foo, C. & Lunner, T. (2008). Cognition counts; a working memory system for ease of language understanding (ELU). *International Journal of Audiology*, 47, 171-177.
- Seidman, L. J. (2006). *Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan*. *Clinical Psychology Review*, 26 (20) 466-485.
- Sorel, O. (2007). *Aging of the Planning process: The role of executive functioning*. *J Brain and Cognition*; 66(1), 196-201.
- Sharif, A. A., Zare, H. & Heidari, M. (2013). Comparing working memory in dyslexic and normal students. *Journal of Learning Disabilities*, 2(3), 6-17. (Persian)
- Swanson, H. L. & Jerman, O. (2006). *Math disabilities: A selective meta - analysis of the literature*. *Review of Educational Research*, 76(2), 249-27.
- Taghizadeh, S., Narimani, M., Sadeghi Hashjin, G., Basharpour, S. (2018). The effectiveness of visual perception training on improving attention in students with ADHD. *Journal of School Psychology*, 7(1), 102-120. (Persian).
- Towse J. N., Cowan N., Horton N. J. & Whytock S. (2008). *Task experience and children's working memory performance: a perspective from recall timing*. *British Journal of Developmental Psychology*, 44(1), 695-706.
- Watson, A. S., Gable, L. & Morin, L. (2016). The Role of Executive Functions in Classroom Instruction of Students with Learning Disabilities. *International Journal School Psychology*. 3(3), 1-7.
- Westerberg, H. & Klingberg, T. (2007). *Changes in cortical activity after training of working memory-a single-subject analysis*. *Physiol Behav*; 92(1), 92-186.
- Willburger, E. (2010). Temporal processing, attention and learning disorders. *Journal Learning and Individual Differences*, 20, 393-401.
- Woolfolk, A. E. (2001). *Educational psychology (8th Ed)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Zamani, A. & Pouratashi, M. (2018). The relationship between academic performance and working memory, self-efficacy belief, and test anxiety. *Journal of School Psychology*, 6(4), 25-44. (Persian).

## The effect of dovson-guare program on improvement of attention, working memory, and behavioral inhibition of primary secondary students with dyslexia

N. Siavoshifar<sup>1</sup>, P. Tajalli<sup>2</sup> & M.M. Sharyat Bagheri<sup>3</sup>

### Abstract

This study attempts to examine the effect of dovson-Guare program on improvement of attention, working memory, and behavioral inhibition of primary secondary students with dyslexia. This study was quasi-experimental using a pre-test, post-test, with a control group design. The research population of the study included all primary students with dyslexia at first half of school year (2018-2019) in Ardabil from which 30 students were selected through available sampling. They were divided into an experimental and a control group. The experimental group received an-hour Dovson-Guare training for about 8 sessions. Behavior Rating Inventory of Executive Functioning questionnaire (BRIEF) was used for data collection. MANCOVA (multivariate analysis of Covariance) was used for data analysis. The findings showed that Dovson-Guare program have significant effect on improvements of attention, working memory, and behavioral inhibition of primary secondary students with dyslexia ( $p > 0.01$ ). Moreover, the results provided important allusions about educational and consulting services as some cures for students with dyslexia.

**Keywords:** dovson-guare program, attention, working memory, behavioral inhibition, dyslexia

---

1. General Psychology Group Exceptional Education, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.

2. Corresponding Author: General Psychology Group Exceptional Education, Central Tehran Branch, Tehran, Iran. (p-tajalli@yahoo.com)

3. Clinical-Educational Psychology Department, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.