

## مقایسه اثربخشی برنامه داوسون - گوئیر و آموزش راهبردهای فراشناختی بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان نارساخوان

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

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۱/۱۵

تاریخ وصول: ۹۸/۰۸/۱۵

### چکیده

هدف این پژوهش مقایسه اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر و آموزش راهبردهای فراشناختی بر کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری) دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) بود. روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمام دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) دوره ابتدایی شهر اردبیل در نیمه اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود که تعداد ۴۵ نفر از جامعه آماری به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و بصورت تصادفی در ۳ گروه ۱۵ نفری (دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل) قرار گرفتند. یک گروه آزمایش ده جلسه یک ساعته آموزش داوسون-گوئیر و گروه آزمایش دوم ده جلسه ۶۰ تا ۷۵ دقیقه‌ای برنامه آموزش راهبردهای شناختی را دریافت کردند. به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی بریف (۲۰۰۰) استفاده شد. تحلیل داده‌ها با آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره و آزمون تعقیبی بنفرونی با نرم‌افزار آماری SPSS20 صورت گرفت. یافته‌ها نشان داد هر دو برنامه مداخله‌ای تأثیر معناداری بر بهبود توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) داشته‌اند ( $P < 0/01$ ). نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی نیز نشان داد که تفاوت بین دو گروه آزمایشی در سه متغیر توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری، معنادار نبود ( $P > 0/05$ ).

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 (نویسنده مسئول)  
p-tajalli@yahoo.com

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

**واژگان کلیدی:** ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان)، کارکردهای اجرایی، توجه، حافظه کاری، بازداری رفتاری، برنامه دوسون-گوئیر، آموزش راهبردهای فراشناختی.

### مقدمه

دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری خاص<sup>۱</sup> با مشخصه خواندن (نارساخوان) یکی از بزرگترین گروه‌های کودکان دارای نیازهای ویژه هستند که در مدارس ثبت نام می‌شوند. براساس ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی<sup>۲</sup>، تشخیص‌گذاری ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) منوط به وجود مشکل در یادگیری خواندن، نوشتن، علم اعداد و ریاضیات است که طی یک سال تحصیلی رسمی مشاهده شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). این اختلال حالت‌های مانند بدکاری جزئی مغزی<sup>۴</sup>، معلولیت‌های ادراکی<sup>۵</sup>، آسیب مغزی، نارساخوانی<sup>۶</sup> و زبان‌پریشی<sup>۷</sup> را شامل می‌شود، اما کودکانی که از ابتدا در نتیجه معلولیت‌های حرکتی، دیداری یا شنیداری یا اختلال هیجانی، یا محرومیت‌های اقتصادی، فرهنگی، محیطی و یا کم‌توانی ذهنی، به اختلالات یادگیری مبتلا شده‌اند را در بر نمی‌گیرد (آقاجانی و هاشمی رزینی، ۱۳۹۶).

آمارهایی که راجع به ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) گزارش شده نشان می‌دهند که این گروه تقریباً نیمی از دانش‌آموزان مدارس را تشکیل می‌دهند. میزان شیوع این اختلال را بین ۱۵-۱۰ درصد کودکان سنین دبستانی برآورد کرده‌اند (هالاها، لوید، کافمن، ویس و مارتیز<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴؛ ترجمه عزیزاده، همی علمدارلو، رضایی‌دهنوی و شجاعی؛ ۱۳۹۵). و همچنین در ایران مطالعات برقی، استکی و صالحی در (۱۳۹۸) میزان شروع را با توجه به تعریف و ارزیابی که از این گروه به عمل می‌آید متفاوت بوده و بین ۲ تا ۱۰ درصد گزارش شده است.

1. specific learning disorders
2. diagnostic and statistical manual of mental disorders- 5<sup>th</sup> edition
3. america psychiatric association
4. minimal brain dysfunction
5. perceptual handicaps
6. dyslexia
7. developmental aphasia
8. Hallahan, Loyd, Kuffman, Weiss & Martinez

خواندن عبارت است از بازشناسی دیداری مجموعه‌ای از حروف و تشخیص آن‌ها به عنوان یک واحد معنادار (کلمه)، به یاد آوردن آن کلمه (حافظه)، و ادغام آن کلمه با سایر کلمات قبل و بعد از آن با شرایط متنی مطلب (درک مطلب) (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۵). خواندن و ناتوانی در آن یکی از حوزه‌های بسیار مهمی است که معمولاً مشکلات بیشتری را برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) بوجود می‌آورد. بیشتر پژوهشگران عقیده دارند که مشکل در خواندن (نارساخوانی) ارتباط قابل توجهی با نقص در مهارت‌های زبانی دارد، به خصوص با مهارت‌های واج‌شناسی (رمزگشایی) یعنی تبدیل حروف چاپی و نوشتاری به صدا (تلفظ). رمزگشایی و فهم و درک و توانایی درک این قاعده که اصوات و حروف چطور برای ساختن کلمات بکار برده می‌شوند، دارند (هالاها و همکاران، ۲۰۱۴؛ ترجمه علیزاده و همکاران، ۱۳۹۵).

کرک، گالاگر و آناستازیو<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) ناتوانی‌های یادگیری را در سه حیطه اختلال یادگیری عصب-روان‌شناختی / تحولی، اختلال در یادگیری تحصیلی و اختلال اجتماعی طبقه‌بندی کرده‌اند. آن‌ها تأکید می‌کنند که اگر اختلال یادگیری عصب‌روان‌شناختی / تحولی به موقع شناسایی و درمان نشوند، به اختلالات یادگیری تحصیلی (ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن، ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه نوشتن و ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه ریاضی) تبدیل می‌شوند که این‌ها هم می‌توانند اختلال اجتماعی با ویژگی‌های خودپنداره منفی، اعتماد به نفس پایین، نداشتن انگیزه و رفتارهای مقابله‌ای را در پی داشته باشند.

نتایج پژوهش‌های پاپاناستاسیوس<sup>۲</sup> (۲۰۱۷)، فدایی، توکلی، طهماسبی، شیری و نریمانی<sup>۳</sup> (۲۰۱۷)؛ براندربرگ، جولیا، آن، بوتنر و هسلهورن<sup>۴</sup> (۲۰۱۵)؛ راس<sup>۵</sup> (۲۰۱۵)؛ جوانمرد و اسدالهی فام (۱۳۹۶)؛ حسنوندی، صالح اردستانی، قاضی، حسنوند ویدی (۱۳۹۵) حاکی از وجود مشکل در کارکردهای اجرایی کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری خاص (با مشخصه خواندن، ریاضیات و نوشتن) بود. کارکردهای اجرایی اصطلاحی است کلی که

1. Kirk, Gallager & Anastasiow
2. Papanastasiou
3. Fadaei, Tavakoli, Tahmasebi, Narimani & Shiri
4. Julia, Anne, Buttner & Hasselhorn
5. Krause

تمامی فرآیندهای شناختی پیچیده ضروری در انجام تکالیف هدف-مدار دشوار یا جدید را در خود جای می‌دهند و شامل توانایی ایجاد درنگ (تأخیر) یا بازداری پاسخی خاص و به دنبال آن برنامه‌ریزی توالی‌های عمل و حفظ بازنمایی ذهنی تکالیف به وسیله حافظه کاری است (بیریتانی، سارا، سوفیا، آدرینا و شیلی، ۲۰۱۸).

پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند که آموزش کارکردهای اجرایی می‌تواند نقش مهمی در گسترش توانمندی‌های اجتماعی، تحصیلی و یادگیری این گروه از دانش‌آموزان داشته باشد (جوانمرد و اسدالهی فام، ۱۳۹۶؛ واتسون، گابلی و مورین، ۲۰۱۶؛ کلکمن، هویجتینک، کرسبرگن و لزمن، ۲۰۱۳).

بر این اساس، طراحی برنامه‌های آموزشی مداخله‌ای موثر بر بهبود عملکردهای اجرایی کودکان اهمیت چشمگیری یافته است. پژوهشگران متعددی از جمله رنجبر، بشیرپور، صبحی قراملکی و نریمانی (۱۳۹۸) بر این باورند که نارسایی‌های عصب روان‌شناختی همچون نقص در کارکردهای اجرایی در کودکان دوره ابتدایی می‌تواند تا سنین بالاتر پایدار بماند و برای دانش‌آموزان در انجام تکالیف مدرسه‌ای و رفتارهای اجتماعی مشکلات جدی بوجود آورد. به عقیده داوسون و گوئیر کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری خاص (مشخصه خواندن، ریاضی و نوشتن) در شروع کردن تکالیف، حفظ توجه، دنبال کردن گام‌های چندگانه، سازمان‌دهی و مدیریت زمان دچار مشکل هستند.

البته ذکر این نکته مهم است که کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری خاص در بعضی از مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی توانایی نشان می‌دهند و در حیطه‌های دیگر ضعف و مشکل دارند. البته می‌توان این تفاوت‌ها را ناشی از مؤلفه‌های بیولوژیکی و محیطی دانست. بر این اساس، روش داوسون-گوئیر با تأکید بر آموزش؛ مهارت‌هایی در زمینه شروع کردن تکالیف، حافظه، تقویت توجه، برنامه‌ریزی، کنترل رفتارها، کنترل هیجانات، مدیریت زمان و مهارت حل مسئله آموزش می‌دهد. این برنامه آموزشی هم جنبه پیشگیرانه دارد هم جنبه مداخله‌ای. بدین ترتیب می‌تواند کودکان را در بدو ورود به مدرسه از خطر دریافت برچسب تشخیصی نابجای ناتوانی یادگیری خاص و اختلال رفتاری مصون بدارد (داوسون و گوئیر، ۲۰۱۰؛ ترجمه ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۳).

1. Brittany, Sarah, Sophia, Adrian & Shelley
2. Watson, Gable & Morin
3. Kolkman, Hoijtink, Kroesbergen & Leseman

مدل توصیفی داوسون و گوئیر از کارکردهای اجرایی، به خوبی نشانگر اهمیت نقش مفید و کاربردی کارکردهای اجرایی در زندگی روزمره کودکان است (حسنوندی و همکاران، ۱۳۹۵). نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که عدم آمادگی برخی کودکان در بدو ورود به مدرسه برای یادگیری بدلیل نشناختن حروف و یا اعداد نیست، بلکه ناشی از وجود مشکلاتی در کارکردهای اجرایی آنهاست (گارسیا، پیرا و فوکودا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). تأخیر و نقص در رشد کارکردهای اجرایی (مثل بازداری رفتاری و خودتنظیمی) با میزان کفایت اجتماعی - عاطفی و شناختی در دوران نوجوانی رابطه دارد. نتایج مطالعه ابراهیمی، عابدی، یارمحمدیان و فرامرزی (۱۳۹۵) حاکی از اثربخشی آموزش برنامه داوسون - گوئیر بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی بود. کریستین و هیروکازو<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) اثربخشی برنامه مداخله‌ای بر بهبود عملکرد اجرایی کودکان دبستانی را نشان دادند. ناتالیا و السندرا<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که مداخلات آموزشی بر بهبود کارکردهای اجرایی ۷۰ کودک پیش‌دبستانی در برزیل تأثیر معناداری داشته است. نصیری دشتکی (۱۳۹۶) نیز در پژوهشی با هدف مقایسه اثربخشی برنامه داوسون - گوئیر و کوئین<sup>۴</sup> بر کارکردهای اجرایی کودکان نشان داد که هر دو برنامه آموزشی داوسون - گوئیر و کوئین تأثیر معناداری بر بهبود مهارت‌های اجرایی کودکان دارند.

آموزش راهبردهای فراشناختی یکی دیگر از مداخلات اثربخش در کارکردهای اجرایی به شمار می‌روند. فلاول<sup>۵</sup> فراشناخت را شامل دو عنصر اساسی دانش<sup>۶</sup> و مهارت‌ها<sup>۷</sup> می‌داند. دانش عبارت است از مجموعه آگاهی‌ها و باورهایی که به مرور از طریق تجربه در حافظه بلندمدت اندوخته می‌شود. منظور از مهارت‌های فراشناختی، مجموعه‌ی ساز و کارهایی است که فرد، قبل، حین و پس از جریان یادگیری یا حل مسئله، به‌طور فعال به کار می‌گیرد تا عملکردشناختی خود را تنظیم و هدایت کند (جاگر، جانسن و رزیت<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵).

1. Garsia, Pereira & Fukuda
2. Christina & Hirokazu
3. Natália & Alessandra
4. Queen
5. Flavell
6. Knowledge
7. Skills
8. Jager, Jansen & Reezigt

فراشناخت همراه با شناخت و انگیزش، یکی از سه اصول یادگیری خود-نظم‌دهی<sup>۱</sup> است (کلیتمن و گیسون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱) و از آنجایی که دارای دو عنصر رمزگشایی و درک مطلب است (اری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵)، بنابراین درک مطلب و خواندن مستلزم استفاده مؤثر از ساختار شناختی و آگاهی از این سیستم شناختی و خودنظارتی است (آکسان و کیساک<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹).

متخصصان معتقدند که کودکان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) توانمندی‌های خود در بکارگیری راهبردهای شناختی و حل مسئله را باور ندارند و به توانمندی‌های خود اعتماد لازم را ندارند. آموزش راهبردهای فراشناخت در این کودکان به آنان کمک می‌کند که در برخورد با مشکلات تحصیلی از راهکارهای مناسبی استفاده کنند (الیس و هودسون<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰).

بررسی نتایج پژوهش‌ها بیانگر آن است که بسیاری از مشکلات کودکان نارساخوان به مهارت‌های ضعیف شناختی و فراشناختی آنان مربوط می‌شود (عابدی، ۱۳۸۹). در این راستا، نتایج مطالعه یارمحمدی، قمرانی، سیفی و ارفع (۱۳۹۴) نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه کلامی و حافظه بصری کودکان نارساخوان مؤثر است. بعلاوه، آنا، پاتریک، سیمون و سیمون<sup>۶</sup> (۲۰۱۸) نشان دادند که همبستگی مثبت و معناداری بین درک خواندن، حافظه کاری واج‌شناختی و مهارت‌های فراشناختی وجود دارد. همچنین یافته‌های پژوهش زنگنه، محقق، زارع احتشامی، ولایتی و ابوالقاسمی (۱۳۹۵)؛ لویو، هالتونن، ناتانن و کوجالالا<sup>۷</sup> (۲۰۱۲)؛ پیلتن و ینر<sup>۸</sup> (۲۰۱۰) درباره نقش فراشناخت در زمینه‌هایی نظیر حل مسئله، خواندن، نوشتن، تفکر انتقادی، فرایند یاددهی و یادگیری حکایت از آن دارد که بسیاری از این مهارت‌های شناختی و فراشناختی را می‌توان آموزش داد به نحوی که عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری خاص بعد از آموزش بهبود یابد. همچنین مطالعه رول، ویم، آریس و هنریته<sup>۹</sup> (۲۰۱۸) نشان دادند

1. Self-regulated learning
2. Kleitman & Gibson
3. Ehri
4. Aksan & kisak
5. Ellis & Hudson
6. Ana, Patricia, Simon & Simone
7. Lovio, Halttunen, Lyytinen & Kujala
8. Pilten & Yener
9. Roel, Wim, Aries & Henriëtte

که آموزش فراشناختی در بهبود کارکرد ذخیره‌سازی کوتاه مدت و دستکاری اطلاعات نقش مهمی دارد. نتایج به دست آمده از مطالعه نلبا، جکولین، لیزا، لوسیانو، لوئیس و باتریز<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) حاکی از تاثیر معنادار مداخلات فراشناختی بر افزایش کارکرد حافظه کاری و تولید متن در دانش‌آموزان بود.

باتوجه به اهمیت مساله ناتوانی یادگیری با مشخصه خواندن (نارساخوانی) و ارتباط تنگاتنگ آن با کارکردهای اجرایی (آنا و همکاران، ۲۰۱۸؛ لویو و همکاران، ۲۰۱۲) در سال‌های اخیر برنامه‌های آموزشی زیادی برای بهبود عملکردهای اجرایی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص به‌عنوان راهکاری موثر طراحی و اجرا شده‌اند. از آنجایی که اجرای این برنامه‌های آموزشی برای معلمان و دانش‌آموزان مستلزم صرف هزینه، زمان و انرژی بسیاری است؛ لذا شناسایی برنامه‌های کارآمدتر، اهمیت چشمگیری می‌یابد. این مهم با مقایسه نتایج برنامه‌های مختلف مشخص می‌گردد. با توجه به مبانی نظری پژوهشی فوق، این مطالعه درصدد پاسخگویی به این پرسش است که از دو برنامه داوسون-گوئیر و راهبردهای فراشناختی، آموزش کدامیک در بهبود کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری) دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) موثرتر هستند.

## روش

این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و مرحله پیگیری بود. جامعه آماری پژوهش را تمام دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) اردبیل در نیمه اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ تشکیل می‌دادند که با روش نمونه‌گیری هدفمند از بین دانش‌آموزان مراجعه‌کننده به مراکز تخصصی اختلالات یادگیری شهر اردبیل (مراکز نوین و معین) ۴۵ نفر انتخاب شدند و بصورت تصادفی در سه گروه ۱۵ نفری (گروه آزمایشی برنامه داوسون-گوئیر با میانگین و انحراف معیار سنی  $8/20 \pm 0/412$ ؛ گروه آزمایشی آموزش راهبردهای شناختی  $8/20 \pm 0/414$  و گروه کنترل  $8/23 \pm 0/487$ ؛ با جنسیت دختر در گروه راهبردهای فراشناختی  $46/67$  درصد، داوسون-گوئیر  $40$  درصد و گروه کنترل  $46/67$  درصد) قرار

1. Nelba, Jacueline, Lais, Luciano, Luis & Beatriz

گرفتند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل دریافت رضایت‌نامه کتبی از والدین، عدم ابتلا به اختلالات روان‌شناختی و عدم مصرف دارو بود که براساس فرم مشخصات فردی مشخص می‌گردید. ملاک خروج نیز شامل شرکت در برنامه‌های آموزشی دیگر در خصوص ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوانی)، عدم تمایل به ادامه همکاری از سوی کودک یا والدین وی و غیبت بیش از دو جلسه متوالی بود. ملاک تشخیص ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوانی) براساس تشخیص درج شده از سوی مسئولان مراکز مذکور در پرونده دانش‌آموزان صورت گرفت. مشخصات ابزار مورد استفاده و خلاصه روش درمانی به صورت زیر بود.

الف) پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی: این پرسشنامه به منظور تفسیر رفتاری عملکرد اجرایی کودکان ۵ تا ۱۸ ساله توسط جیویا و ایسکویت، گوی و کنوررتی<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) در دو فرم والدین و معلمین با ۸۶ سؤال تهیه شده است. با توجه به شرایط حادث شدن وضعیت برای کودک "هیچ وقت" و "گاهی اوقات" و "همیشه" در مقیاس لیکرت به ترتیب از ۱ تا ۳ توسط والدین نمره‌گذاری می‌شود. این پرسشنامه شامل دو قسمت اصلی مهارت‌های تنظیم رفتار و مهارت‌های فراشناخت است. مهارت‌های تنظیم رفتار شامل بازداری، توجه و کنترلی هیجان؛ مهارت‌های فراشناخت هم شامل برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی مواد، نظارت/کنترل، حافظه کاری و آغازگری است. روایی و ضریب اعتبار این پرسشنامه توسط سازندگان آن برای نمونه‌های بالینی در فرم والدین آن، ۰/۸۲ الی ۰/۹۸ 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، علی‌زاده زارعی، فهیمی و اسماعیلی، ۱۳۹۵). همچنین ضریب پایایی آزمون-بازآزمون خرده مقیاس‌های این آزمون در کارکرد بازداری ۰/۹۰، جهت‌دهی ۰/۸۱، کنترل هیجانی ۰/۹۱، آغاز به کار ۰/۸۰، حافظه کاری 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 بدست آمد (نوده‌ئی، صرامی و کرامتی، ۱۳۹۵). در این پژوهش از مولفه‌های مربوط به توجه (با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۶)، حافظه کاری (آلفای کرونباخ ۰/۷۰) و بازداری رفتاری (آلفای کرونباخ ۰/۷۹) استفاده شده است.

1. Gioia, Isquith, Gouy & Keworthy



روش اجراء و مداخله: به منظور گردآوری اطلاعات بعد از هماهنگی‌های لازم با مراکز تخصصی اختلالات یادگیری و بعد از شناسایی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) با والدین (مادر یا پدر) جلسه هماهنگی و توضیح اهداف پژوهش برگزار شد. بعد از جلب رضایت یکی از والدین برای شرکت در پژوهش، دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. سپس از هر سه گروه پیش‌آزمون گرفته شد. در مرحله بعد گروه‌های آزمایش هرکدام تحت برنامه مداخله‌ای گروه خود آموزش دیدند، اما گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. بعد از مداخله هر سه گروه در پس‌آزمون شرکت کردند. داده‌های بدست آمده با استفاده از کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) و آزمون تعقیبی بنفرونی بررسی شدند.

برنامه آموزش راهبردهای شناختی: برنامه آموزش راهبردهای شناختی مورد استفاده در این پژوهش براساس برنامه آموزشی راهبرد آموزش فراشناختی دوجانبه (پالینکسار و براون<sup>۱</sup>، ۱۹۸۴) و بهره‌گیری از برنامه‌های آموزشی یارمحمدی و همکاران (۱۳۹۴)، سلیمانی، سپهریان آذر و ایماندوست (۱۳۹۷) طراحی شد. این برنامه در ده جلسه گروهی ۶۰ تا ۷۵ دقیقه‌ای، هفته‌ای یک جلسه طبق جدول زیر اجرا شد.

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش راهبردهای شناختی

جلسه	محتوای آموزشی
جلسه اول	آشنایی اعضای گروه با همدیگر و پژوهشگر، توضیح در مورد روش کار به شرکت‌کنندگان توسط پژوهشگر
جلسه دوم	معرفی روش‌های صحیح مطالعه، مزایای و ضرورت کاربرد این روش‌ها
جلسه سوم	آموزش تکنیک‌های کاهش زمان مکث، افزایش حوزه دید با استفاده از کارت، اندازه‌گیری سرعت خواندن و تمرین
جلسه چهارم	مرور و تکرار مطالب جلسات قبلی، دوباره خوانی مطلب و تکرار نکات اساسی یک مطلب با صدای بلند و آهسته
جلسه پنجم	تمرین با دانش‌آموز برای انتخاب بخش‌های مهم متن از طریق خط کشیدن زیر آن‌ها، خلاصه کردن مطالب به زبان خود و یادداشت‌برداری.
جلسه ششم	تمرین با دانش‌آموز برای به کارگیری مطالب آموخته شده، آموزش مطالب آموخته شده به دیگران، استفاده از مطالب آموخته شده برای حل مسائل

جلسه هفتم	تمرین با دانش آموز برای دسته‌بندی مطالب جدید، برقراری روابط سلسله مراتبی برای مطالب آسان و تهیه فهرست عناوین با سر فصل
جلسه هشتم	تمرین با دانش آموز برای دسته‌بندی اطلاعات جدید بر اساس مقوله‌های آشنا، خلاصه کردن اندیشه‌ی اصلی یک مطلب و نشان دادن روابط بین آنها
جلسه نهم	استفاده از روش دوجانبه در خواندن به کمک معلم و سایر دانش‌آموزان
جلسه دهم	استفاده از روش موثر خواندن در متون مختلف از آسان تا دشوار (با استفاده از نظرات معلمان دروس مربوطه)
<p>برنامه داوسون-گوئیر (۲۰۱۰): از برنامه آموزشی داوسون-گوئیر ارایه شده در کتاب "کارکردهای اجرایی در کودکان و نوجوانان. راهنمایی سنجش و مداخله" (داوسون-گوئیر، ۲۰۱۰؛ ترجمه ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۳) استفاده شد. این برنامه شامل ده جلسه آموزش گروهی ۶۰ تا ۷۵ دقیقه‌ای، یک جلسه در هفته و طبق جدول زیر ارائه شد.</p> <p>جدول ۲. خلاصه برنامه آموزشی داوسون-گوئیر</p>	
جلسه	محتوا جلسه
اول	آشنایی اعضای گروه با همدیگر و پژوهشگر، بیان قوانین و وظایف گروه، انجام یک فعالیت مورد علاقه کودکان برای شکل‌گیری رابطه دوستی و احساس امنیت در آنها
دوم	اجرای فعالیت‌های بُرج‌سازی، تئاتر وارونه،
سوم	گردش توپ با آهنگ و انجام کارها بدون استفاده از انگشت شصت
چهارم	اجرای فعالیت امواج شادی و بازی صندلی برای تقویت توجه و هماهنگی شنیداری- حرکتی
پنجم	مرور جلسات قبل و اجرای بازی لیلی و فعالیت لامپ، قیچی، چاقو، چنگال
ششم	اجرای بازی گرگم به هوا با توپ و بازی حیوانات
هفتم	اجرای فعالیت تصویر آینه‌ای و فعالیت فریز با موسیقی (برای تقویت مهارت‌های حرکتی و حافظه)
هشتم	مرور تمرینات جلسات قبل و اجرای بازی حدس زدن اسم حیوانات و فعالیت جوراب و شناسایی اشیاء (برای تقویت توجه)
نهم	انجام فعالیت ژست مناسب و اجرای فعالیت توپ و کلمات
دهم	مرور جلسات قبل، اجرای یک بازی به پیشنهاد کودکان

## نتایج

یافته‌های آمار توصیفی و آزمون نرمال بودن داده‌های مربوط به متغیرها در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار مولفه‌های متغیر کارکردهای اجرایی و نتایج آزمون شاپیرو-ویلک

P	S-W	وضعیت	آماره‌ها		گروه	متغیر
			میانگین	انحراف معیار		
۰/۰۸۶	۰/۹۲۱	پیش آزمون	۱/۴۰۷	۲۲/۴۷	پیش آزمون	آموزش راهبردهای
			۰/۹۶۱	۱۷/۷۳	پس آزمون	فراشناختی
۰/۰۹۲	۰/۸۸۴	پس آزمون	۰/۸۶۵	۲۳/۸	پیش آزمون	برنامه داوسون-
			۱/۰۸۲	۱۸/۸۰	پس آزمون	گوئیر
۰/۰۹۵	۰/۸۹۳	پیش آزمون	۱/۲۴۲	۲۲/۴۰	پیش آزمون	کنترل
			۱/۰۳۲	۲۳/۲۷	پس آزمون	آموزش راهبردهای
۰/۰۷۲	۰/۹۸۳	پس آزمون	۱/۲۴۳	۱۸/۴۰	پیش آزمون	فراشناختی
			۰/۸۴۵	۱۲/۰۰	پس آزمون	برنامه داوسون-
۰/۰۷۴	۰/۹۸۴	پیش آزمون	۰/۹۱۰	۱۸/۰۶	پیش آزمون	حافظه
			۰/۹۶۱	۱۱/۰۷	پس آزمون	گوئیر
۰/۰۸۱	۰/۹۷۶	پس آزمون	۱/۱۶۳	۱۷/۹۳	پیش آزمون	کنترل
			۱/۱۲۵	۱۸/۵۳	پس آزمون	آموزش راهبردهای
۰/۰۷۴	۰/۹۸۴	پیش آزمون	۰/۶۷۶	۱۸/۱۵	پیش آزمون	فراشناختی
			۰/۸۴۵	۱۲/۲۵	پس آزمون	برنامه داوسون-
۰/۰۸۱	۰/۹۷۶	پس آزمون	۰/۹۱۰	۱۸/۶۰	پیش آزمون	توجه
			۰/۷۰۴	۱۱/۰۷	پس آزمون	گوئیر
۰/۰۸۱	۰/۹۷۶	پس آزمون	۰/۶۳۲	۱۷/۴۰	پیش آزمون	کنترل
			۰/۸۴۵	۱۸/۰۰	پس آزمون	آموزش راهبردهای

در ادامه قبل از بررسی فرضیه پژوهش مفروضه‌های تحلیل کوواریانس، یکسان بودن شیب خط رگرسیونی و مفروضه همسانی واریانس‌ها بررسی گردید. نتایج (بازداری رفتاری  $P=۰/۳۱$ ،  $F=۱/۵۷$ ؛ حافظه کاری  $P=۰/۳۱$ ،  $F=۱/۱۸$  و توجه  $P=۰/۹۶$ ،  $F=۱/۲۵$ ) حاکی از پذیرفته شدن همگنی رگرسیونی بود. نتایج مفروضه همگنی ماتریس‌های واریانس-



جدول ۶. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی جهت مقایسه اثربخش مداخلات بر کارکردهای اجرایی

متغیر	گروه I	گروه J	تفاوت میانگین ها I-J	خطای معیار	سطح معنی داری P
توجه	کنترل	داوسون-گوئیر	۲/۸۶۷*	۰/۲۰۰	۰/۰۰۱
	کنترل	راهبردهای فراشناختی	۲/۶۰۰*	۰/۲۰۰	۰/۰۰۱
	داوسون- گوئیر	راهبردهای فراشناختی	-۰/۲۶۷	۰/۲۰۰	۰/۵۶۰
حافظه	کنترل	داوسون-گوئیر	۳/۴۰۰*	۰/۲۸۶	۰/۰۰۱
	کنترل	راهبردهای فراشناختی	۳/۰۳۳*	۰/۲۸۶	۰/۰۰۱
	داوسون- گوئیر	راهبردهای فراشناختی	-۰/۳۶۷	۰/۲۸۶	۰/۶۰۸
بازداری	کنترل	داوسون-گوئیر	۳/۰۳۳*	۰/۲۸۷	۰/۰۰۱
	کنترل	راهبردهای فراشناختی	۲/۷۳۳*	۰/۲۸۷	۰/۰۰۱
	داوسون- گوئیر	راهبردهای فراشناختی	-۰/۳۰۰	۰/۲۸۷	۰/۸۹۸

### بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش مقایسه اثربخشی آموزش برنامه داوسون-گوئیر و آموزش راهبردهای فراشناختی بر کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری) دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) بود. نتایج نشان داد که آموزش برنامه داوسون-گوئیر بر بهبود توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری این دانش آموزان تأثیر معناداری داشته است. این یافته با نتایج پژوهش‌های نصیری دشتکی (۱۳۹۶)، ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۵)، ناتالیا و السنندرا (۲۰۱۵)، لوویو و همکاران (۲۰۱۲) همسویی داشت. روان‌شناسان همیشه بر اهمیت انکار ناپذیر و نقش چشمگیر بازی بواسطه کارکردهای گوناگونش در ابعاد مختلف تحولی کودکان اعم از توانایی‌ها و مهارت‌های حسی حرکتی، عاطفی هیجانی، شناختی و فراشناختی تأکید داشته‌اند، برنامه مداخله‌ای داوسون-گوئیر نیز بر همین اساس شکل گرفته است. در این برنامه به خوبی از انواع بازی‌های حرکتی، ریتمیک و فکری استفاده شده است. پژوهش‌های مختلفی از جمله لیسمن و ملیلو<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)،

1. Leisman & Melillo

ویستربرگ و کلینگ برگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)؛ دهقانی کریمی، تقی پورجوان، نتاج جلودار و پاکیزه (۱۳۹۱) بیانگر اثربخشی بازی‌های ریتمیک بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری خاص هستند. بازی‌های حرکتی و ریتمیک زمینه‌های مناسبی را برای یادگیری مشاهده‌ای، رشد مهارت‌های حسی-حرکتی و کسب تجربه در زمینه مهارت‌های ادراکی شناختی به‌ویژه بازداری رفتاری را برای کودکان فراهم می‌سازند. تکالیف فکری بازی‌ها نیز باعث می‌شوند تا کودکان بتوانند بطور خودانگیز و خودجوش مهارت‌های توجهی را بارها تکرار و تمرین کنند.

بخش دیگری از نتایج پژوهش نیز حاکی از تأثیر معنادار آموزش راهبردهای فراشناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری) کودکان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) بود ( $P < 0/01$ ). این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های رول و همکاران (۲۰۱۸)؛ نلبا و همکاران (۲۰۱۸)، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۷)؛ زنگنه و همکاران (۱۳۹۵)؛ کرمی، مومنی و عباسی (۱۳۹۵)؛ غباری، پیرزادی و بخشی (۱۳۹۵)؛ لویو و همکاران (۲۰۱۲)؛ شایران و برزینتز (۲۰۱۱)؛ پیلتن و ینر (۲۰۱۰) همسویی داشت. این پژوهش‌ها همگی نشانگر اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر افزایش سرعت پردازش اطلاعات، بهبود عملکرد تحصیلی، تقویت حافظه کاری، بهبود عملکرد خواندن هستند. فراشناخت دارای سه عملکرد عمده آگاهی، ارزیابی و تنظیم است. آگاهی فراشناختی شامل آگاهی از فرایندهای ذهنی و مهارت‌های کسب شده است. ارزیابی فراشناخت دلالت بر راهبردهای تفکر، ناتوانایی‌ها و توانایی‌های شخص در این زمینه دارد. تنظیم فراشناخت نیز نشانگر کاربرد مهارت‌های فراشناخت توسط شخص است (نوشاد، ۲۰۰۸). مهم‌ترین امتیاز دانش فراشناختی این است که یادگیرنده را قادر می‌سازد تا لحظه به لحظه از فعالیت یادگیری خود، چگونگی پیشرفت کارش آگاه باشد، نقاط ضعف و قوت خود را تشخیص دهد تا میل به پیشرفت و بهبود عملکرد تحصیلی در او حاصل می‌شود (نقل از سپهوندی سبزیان، گراوند، بیرانوند و پیرجاوید، ۱۳۹۵). بدین ترتیب، با برنامه‌های آموزشی مناسب می‌توان مهارت‌های فراشناختی و رفتارهای مربوط به تکلیف را شکل داد تا به واسطه کاربرد آن‌ها، کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بهبود یابند.

1. Westerberg & Klingberg

نتایج حاصل از آزمون تعقیبی بونفرونی نیز نشان داد که تفاوت اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر و آموزش راهبردهای فراشناختی در سه متغیر بازداری رفتاری، حافظه کاری و توجه معنادار نیست ( $P > 0/05$ ). با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت آموزش هر دو روش مداخله‌ای از قابلیت‌های عملی خوبی برای بهبود کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری) دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) برخوردارند. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم کنترل ویژگی‌های شخصیتی و هیجانی دانش‌آموزان و منحصر بودن گروه نمونه پژوهش به دانش‌آموزان پایه‌ی دوم ابتدایی اشاره نمود. لذا در تعمیم نتایج به سایر پایه‌های تحصیلی باید احتیاط نمود. پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های آتی ویژگی‌های شخصیتی و هیجانی دانش‌آموزان گروه نمونه از طریق پرسشنامه‌های مربوطه بررسی و کنترل گردد. پژوهش‌های مشابه برای سایر گروه‌های دارای ناتوانی یادگیری خاص (با مشخصه ریاضی و نوشتن) نیز اجرا گردد. با توجه به کارآیی بالای دو برنامه داوسون-گوئیر و آموزش راهبردهای فراشناختی، پیشنهاد می‌شود برنامه‌ای مبتنی بر این دو روش طراحی و اعتبار‌یابی گردد تا بتوان به نتایج موثرتری برای رفع مشکلات دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان) در زمینه کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری و بازداری رفتاری) دست یافت.

### منابع

- آقاجانی، س؛ هاشمی رزینی، ه. (۱۳۹۶). روان‌شناسی و آموزش کودک استثنایی. چاپ دوم، تهران: آوش.
- ابراهیمی، ع.؛ عابدی، ا؛ یارمحمدیان، ا؛ فرامرزی، س. (۱۳۹۵). اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر بر کارکردهای اجرایی کودکان پیش دبستانی با ناتوانی‌های یادگیری عصب روان‌شناختی/تحولی. مجله مطالعات ناتوانی، ۶(۱)، ۱۵۷-۱۵۲.
- برقی، ا؛ استکی، م؛ صالحی، م. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش توانایی‌های شناختی بر حافظه-کاری کلامی و غیر کلامی دانش‌آموزان نارساخوان. فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنایی، ۹(۳۴)، ۱۵۹-۱۸۱.

جوانمرد، غ.ح؛ اسدالهی فام، ش. (۱۳۹۶). مقایسه کارکردهای اجرایی کودکان مبتلاء به ناتوانی یادگیری ریاضیات با کودکان دارای ناتوانی خواندن، نوشتن و عادی. *فصلنامه عصب روان‌شناختی*، ۳(۱۰)، ۳۹-۵۰.

حسنوندی، ص؛ صالح اردستانی، س؛ قاضی، ش؛ حسنونند، ب؛ یدی، ف. (۱۳۹۵). مقایسه کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی‌های ویژه یادگیری همراه با مشخصه خواندن و نوشتن. *فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی لرستان*، ۱۸(۷۰)، ۳۰-۳۹.

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

دهقانی، م؛ کریمی، ن؛ تقی پورجوان، ع؛ نتایج جلودار، ف؛ پاکیزه، ع. (۱۳۹۱). *اثربخشی بازی‌های حرکتی ریتمیک (موزون) بر میزان کارکردهای اجرایی کودکان با ناتوانی-های یادگیری عصب روان‌شناختی تحولی پیش از دبستان*. ناتوانی‌های یادگیری، ۲(۱)، ۵۳-۷۷.

رنجبر، م. ج؛ بشیرپور، س؛ صبحی گرامی ملکی، ن؛ نریمانی، م. (۱۳۹۸). مقایسه اثربخشی شناختی - رایانه‌ای و تمرین‌های عملی عصب روان‌شناختی بر بهبود حافظه کاری و توجه پیوسته دانش‌آموزان نارساخوان. *فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنایی*، ۹(۳۴)، ۱۱۱-۱۳۵.

زنگنه، ح؛ محقق، آ؛ زارع احتشامی، م؛ ولایتی، ا؛ ابوالقاسمی، ا. (۱۳۹۵). *فرا تحلیل مطالعات انجام‌شده در حوزه تأثیر راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان دوره ابتدایی دارای اختلالات یادگیری*. *مجله مطالعات پیش دبستانی و دبستان*، ۲(۶)، ۸۱-۱۰۰.

سپهوندی، م. ع؛ سبزیان، س؛ گراوند، ی؛ بیرانوند، س، پیر جاوید، ف. (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر شهر اصفهان. *رویکردهای نوین آموزشی*، ۱۱(۱)، ۶۳-۸۰.

سلیمانی، ا؛ سپهریان آذر، ف؛ ایماندوست، ه. (۱۳۹۷). *اثربخشی راهبردهای شناختی-فراشناختی بر سرعت پردازش اطلاعات براساس آزمون استروپ در دانش‌آموزان*



مبتلا به ناتوانی یادگیری خاص با مشخصه خواندن (نارساخوان). روان‌شناسی بالینی و شخصیت - دانشور رفتار سابق، ۱۶(۱)، ۲۱-۳۱.

عابدی، ا. (۱۳۸۹). یادگیری چگونه یاد گرفتن (مهارت‌های شناختی و فراشناختی یادگیری). اصفهان: انتشارات برترین اندیشه.

عبداللهی پور، ف؛ علی زاده زارعی، م؛ اکبرفهمی، م؛ کر معلی اسماعیلی، س. (۱۳۹۵). تهیه نسخه فارسی پرسشنامه سنجش رفتاری کارکرد اجرایی - نسخه پیش دبستانی و بررسی روایی ظاهری و محتوایی آن. مجله توانبخشی، ۱۷(۱)، ۱۲-۱۹.

غباری بناب، ب؛ پیرزادی، ح؛ بخشی، ج. (۱۳۹۵). آموزش راهبردهای فراشناختی مساله - مدارانه و خودنظارتی بر دانش فراشناختی و عزت نفس دانش آموزان مبتلا به مشکلات خواندن. پژوهش‌های نوین یادگیری، ۱۱(۴۲)، ۱۱۳-۱۳۱.

کر می، ج؛ مومنی، خ؛ عباسی، ز. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی و حافظه کاری بر عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب) دانش آموزان نارساخوان. دست‌آوردهای روان‌شناختی (علوم تربیتی و روان‌شناسی)، ۲(۱۶)، ۵۱-۶۸.

نصیری دشتکی، م. (۱۳۹۶). مقایسه اثربخشی برنامه داوسون-گوئیر و کوئین بر مهارت‌های اجرایی کودکان پیش‌دبستانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه نجف آباد.

هالاهان، د؛ لویید، ج؛ کافمن، ج؛ ویس، م؛ مارتینز، ا. (۲۰۱۴). اختلال‌های یادگیری (مبانی، ویژگی‌های و تدریس موثر). ترجمه علیزاده، ح؛ همتی علمدارلو، ق؛ رضایی دهنوی، ص و شجاعی، س. (۱۳۹۵). تهران: ارسباران.

یارمحمدیان، ا؛ قمرانی، ا؛ سیفی، ز؛ ارفع، م. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی بر حافظه، عملکرد خواندن و سرعت پردازش اطلاعات دانش آموز نارساخوان. ناتوانی یادگیری، ۴(۱۵)، ۱۱۷-۱۰۱.

Aksan, N., & Kisac, B. (2009). A descriptive study: Reading comprehension and cognitive awareness skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(7), 834-837.

American Psychiatric Association. (2015). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Association.

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. *Journal of Applied Oral*. 26(1), 54-60.
- 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.
- Christina, W., & Hirokazu, Y. (2013). Impacts of a Prekindergarten program on children's mathematics, language, literacy, executive function and emotional skills. *Child development*, 48(6), 2112-2130.
- 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*. 60-80.
- Ehri, L. (2005). Learning to Read Words: Theory, Findings, and Issues. *Scientific studies of reading*, 9(2), 167-188.
- Ellis, D.M., & Hudson, J.L. (2010). The Metacognitive Model of Generalized Anxiety Disorder in Children and Adolescents. *Cognitive and Behavioral Practice*. 13(4), 151-163.
- 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.
- Flavell, J.H. (1976). *Metacognitive aspects of problem solving*. In L. Resnick (Ed), the nature of intelligence, Hillsdale, NJ: Laerence Erlbaum.
- Garcia, VL., Pereira, LD., & Fukuda, Y. (2007). Selective attention: psi performance in children with learning disabilities. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 73(3): 11-404.
- Gioia, GA., Isquith, PK., Guy, SC., & Kenworthy, L. (2000). Test review behavior rating inventory of executive function. *Clinical and Experimental Neuropsychology*. Hi. 6(3), 8-235.
- Jager, B., Jansen, M., & Reezigt, G. (2005). The Development of Metacognition in Primary School Learning Environments. *School Effectiveness and School Improvement*, 16(2), 179-196.
- Kirk, S.A., Gallager, J.J., & Anastasiow, N.J. (2006). *Educating exceptional Children*. Boston: Houghton Mifflin company.
- Kleitman, S., & Gibson, J. (2011). Metacognitive beliefs, self-confidence and primary learning environment of sixth grade students. *Learning and Individual Differences*, 21(1), 728-735.
- 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. *Journal of Learning Disabilities*. 47(3), 208-223.

- 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. DOI 10. 1515/IJDHD.
- Liris, A. (2016). Executive functions in psychotic adults. *Iranian Journal of Psychiatry*, 23(3): 12-21.
- 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.
- 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.
- Nelba, M., Lais, S.S., Jacqueline, R.B., Luciano, S.P., Luis, A.R., & Beatriz, V.D. (2018). Metacognitive interventions in text production and working memory in students with ADHD. Pisacco et al. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 31(5), 1-15.
- Noushad, P. (2008). *Cognitions about cognitions: The theory of met cognition*. submission, 1-16.
- Palincsar, A.S., & Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Papanastasiou, F. (2017). Executive Functions and their role in Learning Disabilities. *Journal of Psychology and Brain Studies*, 1(3), 1-7.
- Pilten, P., & Yener, D. (2010). Evaluation of metacognitive knowledge of 5th grade primary school students related to non-routine mathematical problems. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(3), 1332-1337.
- Roel, J.F., Ariës, J.G., Wim, G., & Henriëtte, M.B. (2018). *Is working memory capacity and metacognitive training effective in enhancing school based reasoning achievements? A synthesis of the research*. Top Institute for Evidence Based Education Research (TIER), TIER-Maastricht University.
- Shiran, A., & Breznitz, Z. (2011). Cognitive training on recall range and speed of information processing in the working memory of dyslexic and skilled readers. *Journal of Neurolinguistics*, 24(2), 524-537.
- Watson, 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. *Physiology & Behavior*, 92(1), 92-186.