



## The Effectiveness of Training Package based on Executive Functions of Delis-Kaplan on Reading skill of Dyslexic students

Akram. Ehtesabi<sup>1</sup>, Salar. Faramarzi\*<sup>2</sup>, Parvin. Ehteshamzadeh<sup>3</sup>, Saeed, Bakhtiarpour<sup>4</sup>, Amir Ghamarani<sup>5</sup>

1. PhD Student of Psychology and Exceptional Children Education, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.
2. Visiting Associate Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran and Associate Professor, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
3. Associate Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
4. Assistant Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
5. Visiting Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran and Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

### ARTICLE INFORMATION

### ABSTRACT

#### Article type

Original research

Pages: 160-170

Corresponding Author's Info  
Email: S.faramarzi@edu.ui.ac.ir

#### Article history:

Received: 2022/06/20

Revised: 2022/08/30

Accepted: 2022/09/21

Published online: 2022/11/03

#### Keywords:

executive functions, reading skill, dyslexia.

**Background and Aim:** Reading is considered as one of the first ways to acquire knowledge, and students with poor reading skills learn more during and after school. The present research aimed to evaluate effectiveness of training package based on executive functions of Delis-Kaplan on reading skill of dyslexic students. **Method:** This was quasi-experimental study with pre and post tests and following up. Statistical population was all male and female students in third grade in Tehran who were studying in 2018-19. Thirty dyslexic students were selected by multi-clustering random sampling, then according to inclusion and exclusion criteria, 15 subjects were selected for experimental group and 15 for control group. Experiment group received training package based on executive functions of Delis-Kaplan in 17 sessions each lasting for 60 minutes, but control group did not. The tools used in present research were Raven intelligence test and reading test of Kormi Noori and Moradi (2018). Data were analysed using covariance analysis by SPSS.22. **Results:** The results showed that training package based on executive functions of Delis-Kaplan has significant effect on reading skill in dyslexic children ( $p < 0/001$ ). **Conclusion:** According to these results, it can be said that improving executive functions in early years of schooling may improve reading skills of dyslexic students.



This work is published under CC BY-NC 4.0 licence.

© 2022 The Authors.

#### How to Cite This Article:

Ehtesabi, A., Faramarzi, S., Ehteshamzadeh, P., Bakhtiarpour, S., & Ghamarani, A. (2022). The Effectiveness of Training Package based on Executive Functions of Delis-Kaplan on Reading skill of Dyslexic students. *jayps*, 3(2): 160-170



## اثربخشی بسته آموزشی کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان

اکرم احتسابی<sup>۱</sup>، سالار فرامرزی<sup>۲\*</sup>، پروین احتشام زاده<sup>۳</sup>، سعید بختیارپور<sup>۴</sup> و امیر قمرانی<sup>۵</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
۲. دانشیار مدعو گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران و دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۳. دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
۴. استادیار مدعو گروه روان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
۵. استادیار مدعو گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران و استادیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: علمی - پژوهشی صفحات: ۱۶۰-۱۷۰	<b>زمینه و هدف:</b> خواندن از اولین مسیرهای اکتساب دانش تلقی می‌شود و دانش‌آموزانی که در خواندن ضعیف باشند آسیب پذیری بیشتری نسبت به یادگیری موضوعات مختلف در دوران تحصیل و پس از آن نشان می‌دهند. پژوهش حاضر باهدف بررسی اثربخشی مداخله‌ای مبتنی بر کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان بر مهارت خواندن دانش‌آموزان نارساخوان انجام گرفت. <b>روش پژوهش:</b> روش پژوهش آزمایشی و از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و دوره پیگیری استفاده گردید. به این منظور از بین کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر نارساخوان پایه سوم ابتدایی که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ در تهران مشغول به تحصیل بودند، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای ۳۰ دانش‌آموز نارساخوان انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه ۱۵ نفری تقسیم شدند و در یک گروه آزمایش و یک گروه گواه قرار گرفتند. به گروه آزمایش مداخله مبتنی بر کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان در ۱۷ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای آموزش داده شد ولی به گروه گواه این نوع آموزش ارائه نشد. ابزار پژوهش عبارت بود از ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی (ریون، ۱۹۵۶)، آزمون نارساخوانی و خواندن کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۷) و سیستم ارزیابی دلیس کاپلان (۲۰۰۱). برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آماری تحلیل کوواریانس و نرم‌افزار Spss.22 استفاده گردید. <b>یافته‌ها:</b> یافته‌های پژوهش نشان داد که مداخله مبتنی بر کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان موجب ارتقای مهارت خواندن در کودکان نارساخوان می‌شود ( $P < 0/001$ ). <b>نتیجه‌گیری:</b> بر اساس یافته‌ها می‌توان گفت ارتقای مهارت‌های اجرایی در کودکان نارساخوان بر ارتقای مهارت‌های خواندن تأثیر دارد و با مداخلاتی که کارکردهای اجرایی را هدف قرار می‌دهند می‌توان مهارت‌های خواندن در دانش‌آموزان نارساخوان را ارتقا داد.
اطلاعات نویسنده مسئول ایمیل: S.faramarzi@edu.ui.ac.ir	
سابقه مقاله تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۳۰ تاریخ اصلاح مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۶/۳۰ تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۸/۱۲	
<b>واژگان کلیدی</b> کارکردهای اجرایی، عملکرد خواندن، نارساخوانی.	
انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است. تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.	



شیوه استناد به این مقاله

احتسابی، ا.، فرامرزی، س.، احتشام زاده، پ.، بختیارپور، س.، و قمرانی، ا. (۱۴۰۱). اثربخشی بسته آموزشی کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان. *دوفصلنامه مطالعات روان‌شناختی نوجوان و جوان*، ۳(۲): ۱۷۰-۱۶۰

## مقدمه

یادگیری ارتباط صدا و حرف، یادگیری اعداد و رنگ‌ها، دست خط، مهارت‌های حرکتی ظریف مشکل دارند که هدف قراردادن مهارت واج شناختی در کودکان پیش دبستانی به بهبود عملکرد خواندن آن‌ها کمک می‌کند (اسنولینگ، ۲۰۱۹). دانش‌آموزان بزرگتر نارساخوان در یادگیری زبان خارجی، سازماندهی زبان، به خاطر سپردن، املاهای صحیح، نوشتن و محاسبات مشکل دارند. دانش‌آموزان سنین ابتدایی با نقص در حلقه واج شناختی نیازمند مداخلاتی برای رمزگشایی واجی واژگان، درک اصوات و معنا هستند (باچرتی و همکاران، ۲۰۱۹)

یکی از ویژگی‌های دانش‌آموزان نارساخوان ضعف در حافظه فعال، توجه می‌باشد. نقش حافظه فعال کلامی روی روخوانی سلیس اثبات شده است (دریگاس، الکتر، ۲۰۱۶). افراد نارساخوان در حلقه خط گرافی (توانایی تشکیل حروف، املا، خواندن و نوشتن) و حلقه ریخت شناسی (رشد روخوانی و واژگان) حافظه فعال مشکل دارند. بنابراین در سنین اواسط کودکی، آموزش افراد نارساخوان باید معطوف به واج شناختی، ریخت شناختی، خط نگاری و تغییردادن کانون توجه و ارتقای ظرفیت حافظه فعال باشد؛ اما با این وجود چالش‌های شناختی مثل آگاهی واج شناختی ضعیف و مهارت نامیدن سریع و نقص در حافظه فعال، نقص در زبان نوشتاری و نقص در تغییر کانون توجه مسائلی هستند که روی سواد خواندن و نوشتن تاثیر دارند (دی مدینا، ۲۰۱۹).

شنا سایی افراد نارساخوان با آزمون هوشی و زبان امکان پذیر نخواهد بود و بایستی به مهارت‌های شناختی اجرایی که اصطلاحاً کارکردهای اجرایی گفته می‌شود، در ارزیابی و تشخیص نارساخوانی توجه نمود؛ کارکردهای اجرایی فرایندهای عالی شناختی هستند که حافظه فعال، توجه، انعطاف پذیری شناختی، بازداری، حل مساله و سازماندهی را در بردارند. همانطور که داوسون و گوایر<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) عنوان کردند، کارکردهای اجرایی به دو طریق به تنظیم

بر مبنای پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-5)، اختلال یادگیری خاص<sup>۲</sup> به اختلالی گفته می‌شود که در آن عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، با توجه به سن و بهره هوشی از آنچه انتظار می‌رود، کمتر می‌باشد (راج و سیبی، ۲۰۲۱). حدود ۵ تا ۱۵ درصد از جمعیت کودکان به اختلال یادگیری خاص دچارند و این اختلال در پسران شایع‌تر از دختران است (هولت و یوییل، ۲۰۱۷). از شایع‌ترین و مهم‌ترین اختلال یادگیری خاص در دانش‌آموزان، اختلال نارساخوانی<sup>۳</sup> است. اختلال نارساخوانی یک نوع ناتوانی یادگیری رشدی و عصب شناختی مبتنی بر زبان است که روی توانایی خواندن تاثیر گذاشته و رشد مهارت هجی را با مشکل مواجه می‌سازد. افراد نارساخوان در ارتباط دادن بین زبان گفتاری و واژگان چاپی مشکل دارند (رویچ و واتسون، ۲۰۱۹). نارساخوانی می‌تواند منجر به عملکرد تحصیلی ضعیف، عزت نفس پایین و فقدان انگیزه شود. نارساخوانی رشدی شرایطی است که فرد در رمزگشایی واژه و هجی و املا مشکل دارد. به عبارت ساده‌تر وقتی دانش‌آموز نارساخوان شروع به یادگیری مهارت خواندن می‌نماید در سطح واج و اصوات مشکل خواهد داشت که روی هجی و روخوانی تاثیر منفی گذاشته و پیامدهای آن مشکل در درک مطلب و کاهش تجربه روخوانی است (برنینگر، ریچاردز و ابوت، ۲۰۱۵).

نارساخوان‌ها ویژگی‌های مختلفی را نشان می‌دهند. در سراسر دوره رشد از کودکی تا بزرگسالی نشانه‌های این اختلال در افراد متفاوت می‌باشد. کودکان خردسال در ارتباط دادن بین صدا با حرف مشکل دارند در حالی که کودکان بزرگتر در روخوانی سلیس، هجی و نوشتن مشکل دارند. این چالش‌ها تا بزرگسالی ادامه دارند. شناسایی نشانه‌های نارساخوانی نیازمند دانستن ویژگی‌های وابسته به سن است (نیلسن، ابوت و گریفین، ۲۰۱۶). چنانچه تامپسون (۲۰۱۵) طی پژوهشی نشان داد کودکان نارساخوان پیش دبستانی در یادگیری صحبت کردن،

3. dyslexia  
4. Dawson, Peg, & Guare

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)  
2. special learning disorder

اجرایی سازمان‌دهی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و بازداری با کودکان عادی تفاوت دارند. لو (۲۰۱۳) نشان داد برنامه توانبخشی حافظه بر تکالیف روخوانی و روان‌خوانی تأثیر مثبت داشت. با توجه به فراوانی تحقیقات روی نارساخوانی و تأکید تحقیقات پیشین بر لزوم ارتقای کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان نارساخوان اما هیچ پژوهشی در داخل اقدام به طراحی مداخله جدید مبتنی بر کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان برای ارتقای عملکرد خواندن در نارساخوانی نکرده است لذا این پژوهش در کنار افزودن به بصیرت‌هایی در مورد سازه کارکردهای اجرایی در نارساخوان‌ها یک مداخله جدید را طراحی نموده که اثر بخشی آن می‌تواند رشد زیادی را در حوزه مداخلات نارساخوانی ایجاد نماید. بنابراین، پژوهش حاضر باهدف بررسی اثر بخشی مداخله‌ای مبتنی بر کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان بر مهارت خواندن دانش‌آموزان نارساخوان انجام گرفت.

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، از نوع نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری دوماهه است. جامعه آماری را کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر عادی و نارساخوان پایه سوم دبستان که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ در تهران مشغول به تحصیل بودند را شامل می‌شد که با روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای ۶۰ دانش‌آموز نارساخوان انتخاب شدند سپس برای هر دو گروه کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان اجرا گردید. در مرحله دوم از جامعه آماری دختر و پسر نارساخوان ۳۰ دانش‌آموز که نمره کمتری در کارکرد اجرایی دلیس کاپلان کسب کرده بودند، انتخاب شدند و به صورت تصادفی در یک گروه آزمایشی (۷ نفر دختر، ۸ نفر پسر) و یک گروه گواه (۷ نفر دختر، ۸ نفر پسر) قرار گرفتند قبل از شروع جلسات درمانی، معارفه و آشنایی اعضای گروه با درمانگر انجام شد. سپس توضیح بسته آموزشی کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان و تأکید بر شیوه کار مؤثر در این دوره مورد بحث و بررسی قرار گرفت. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت از: ۱- داشتن ضعف جدی در مهارت خواندن نسبت به سایر دروس بر اساس نظر معلم و کارنمای تحصیلی، ۲- تشخیص اختلال

رفتار کمک می‌کنند. طریق اول نیازمند کاربرد کارکردهای ذهنی خاص برای انتخاب هدف است. این کارکردها عبارتند از برنامه‌ریزی: توانایی ایجاد و تولید نقشه جاده‌ای برای رسیدن به هدف؛ سازماندهی: توانایی طراحی و حفظ سیستم‌ها برای حفظ اطلاعات و محتوا؛ مدیریت زمان: تخمین مدت زمان؛ حافظه فعال: توانایی حفظ اطلاعات در ذهن درحین انجام تکلیف؛ فراشناخت: توانایی بازتاب و دیدن خویش در یک موقعیت. طریق دوم کارکردهایی هستند که ما به آنها برای رسیدن به هدف و هدایت رفتار در جهت نیل به هدف نیاز داریم که عبارتند از: بازداری پاسخ: ظرفیت تفکر پیش از عمل؛ کنترل هیجانی: توانایی جهت دادن هیجان و عاطفه برای رسیدن به اهداف غایی و جهت دهی رفتار؛ توجه پایدار: افزایش توانایی توجه به یک موقعیت یا تکلیف علی‌رغم وجود عامل حواس‌پرتی؛ آغاز تکلیف: توانایی شروع تکلیف بدون تعویق در زمان مناسب و انعطاف‌پذیری: شامل سازش با شرایط جدید است (داو سون و گوایر، ۲۰۱۸). دلیس و کاپلان در سال ۲۰۰۱ برای گروه سنی ۸-۸۹ سال آزمون دنباله داری برای ارزیابی انعطاف‌پذیری تفکر در تکلیف توالی دیداری حرکتی-آزمون سیالی کلامی، ارزیابی سیالی کلامی، طبقه بندی، آزمون تداخل رنگ و کلمه، آزمون جداسازی و آزمون برج را طراحی نمودند. در راستای اهمیت کارکردهای اجرایی در عملکرد خواندن تحقیقات زیادی انجام گرفته‌اند. رحیمی پور، غضنفری و قدم (۲۰۱۸) نشان دادند ۱۴ جلسه مداخله مبتنی بر حافظه فعال عملکرد خواندن دانش‌آموزان را ارتقا داده است. حمیدی (۱۳۹۷) در پژوهشی نشان داد که ۲۶ جلسه آموزش انفرادی مبتنی بر حافظه فعال سبب بهبودی مهارت خواندن در گروه آزمایشی نارساخوان شد. ادیب سرشکی، مرادی و یادگاری (۱۳۹۵) نشان دادند پس از مداخله مبتنی بر توجه، گروه آزمایشی در خواندن کلمات، زنجیره کلمات، نامیدن تصاویر، درک کلمات و درک متن تفاوت معنا داری نسبت به قبل از مداخله نشان دادند. امینیایی و موسوی نسب (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان مقایسه کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن با دانش‌آموزان عادی نشان دادند که کودکان نارساخوان در کارکردهای

۲. **آزمون خواندن و نار ساخوانی (نما):** آزمون خواندن و نارساخوانی (کرمی نوری و مرادی، ۱۳۸۷؛ به نقل از خدامهری و همکاران، ۱۳۹۴) برای بررسی میزان توانایی خواندن دانش‌آموزان عادی دختر و پسر دانش‌آموزان پایه اول تا پنجم ابتدایی و نیز تشخیص کودکان دارای مشکلات خواندن و نارساخوان ساخته شده و از ده خرده آزمون شامل آزمون خواندن کلمات، آزمون درک خواندن متن، آزمون زنجیره‌ی کلمات، آزمون درک کلمات، آزمون قافیه، آزمون حذف آواها، آزمون خواندن کلمات بی‌معنی، آزمون نامیدن تصاویر، آزمون نشانه حروف و آزمون نشانه‌ی کلمات می‌باشد. نمرات این آزمون علاوه بر کودکان فارسی‌زبان برای کودکان دوزبانه تیریزی و سنندجی نیز هنجاریابی شده است. ضریب آلفای کل آزمون در پژوهش حیدری (۱۳۹۱) خدامهری و همکاران (۱۳۹۴) ۰/۸۲ به دست آمده است.

۳. **سیستم کارکرد اجرایی دلیس کاپلان (D-KEFS):** این آزمون اولین مجموعه آزمون‌های اجرایی است و اختصاصاً برای سنجش کارکردهای اجرایی در دو بعد کلامی و غیرکلامی در دامنه وسیعی از گروه‌های سنی کودکان و بزرگسالان (بین ۸ تا ۸۹ سال) طراحی شده‌اند (دلیس کاپلان، ۲۰۰۱، به نقل از قوامی و همکاران، ۲۰۱۶). این آزمون دارای ۹ خرده آزمون بوده، و در پژوهش حاضر ۶ خرده آزمون مورد استفاده قرار گرفته است. ۱- آزمون ردیابی ۲- آزمون سیالی کلامی ۳- آزمون سیالی طرح ۴- آزمون رنگ و کلمه ۵- آزمون مرتب‌سازی کارت ۶- آزمون بیست سوالی ۷- آزمون بافت کلمه ۸- آزمون برج ۹- آزمون ضرب المثل. قوامی و همکاران (۲۰۱۶) نسخه فارسی مجموعه دلیس کاپلان را طی یک فرایند انطباق بین فرهنگی برای ارزیابی بیماران تهیه نمودند و نتایج تحلیل پژوهش بیانگر اعتبار بالا و روایی همگرایی قابل قبول نسخه فارسی در ارزیابی کارکردهای اجرایی به عنوان یک سازه چند بعدی و غیر واحد بود. هم چنین نتایج کلی پژوهش نشان داد که بیشتر مقیاس‌های

یادگیری خاص با مشخصه نار ساخوانی، ۳- داشتن بهره هوشی نرمال ۴- تمایل والدین به شرکت فرزندشان در فرآیند پژوهش بودند و ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت از: غیبت دانش‌آموز بیش از سه جلسه متوالی و غیرمتوالی، عدم انجام تمرینات و تکالیف خانه در طی سه جلسه متوالی و غیرمتوالی بود.

ملاحظات اخلاقی در این پژوهش به این صورت بود که شرکت در این پژوهش کاملاً اختیاری بود. قبل از شروع طرح، مشارکت‌کنندگان با مشخصات طرح و مقررات آن آشنا شدند. نگرش و عقاید افراد مورد احترام بود. اعضای گروه آزمایش و گواه، اجازه خروج از پژوهش در هر مرحله‌ای داشتند. علاوه بر این، اعضای گروه گواه در صورت علاقه‌مندی می‌توانستند بعد از اتمام طرح، مداخله انجام شده برای گروه آزمایش را در جلسات درمانی مشابه، عیناً دریافت کنند. کلیه مدارک و پرسشنامه‌ها و سوابق محرمانه، تنها در اختیار مجریان بود. رضایت‌نامه کتبی آگاهانه از همه داوطلبان اخذ گردید.

### ابزار پژوهش

۱. **آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی ریون کودکان:** این آزمون یکی از آزمون‌های غیرکلامی هوش است که در سال ۱۹۳۸ توسط ریون، و در حال حاضر فرم تجدیدنظر شده ۱۹۵۶ آن مورد استفاده روانشناسان قرار می‌گیرد. فرم رنگی این آزمون برای کودکان ۵ تا ۱۱ ساله منتشر شده است. نمره‌گذاری آزمون ریون به صورت صفر و یک است و اگر آزمودنی به سوال پاسخ صحیح داد نمره یک و اگر پاسخ صحیح نداد، نمره صفر می‌گیرد. حداقل و حداکثر نمره به ترتیب ۰ و ۳۶ است. آزمون هوش ریون محدودیت زمانی ندارد. دامنه ضرایب پایانی بازآزمایی آزمون را ۷٪ تا ۹۲٪ گزارش کرده است. رجبی (۱۳۸۵) ضرایب بازآزمایی آزمون تجدیدنظر شده ریون کودکان ۶/۵ و ۹/۵ سال را با فاصله یک سال به ترتیب ۰/۶۰ و ۰/۸۰ گزارش کردند که نشانگر حساسیت آزمون به نوسان‌هایی در برون‌داد فعالیت‌های هوش اوایل دوران کودکی است.

#### 1. Delis Kaplan Executive Function System

پرسشنامه‌ای طراحی گردید. هدف از این پرسشنامه مشخص نمودن اعتبار مضامین جهت تدوین بسته آموزشی کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان با توجه به نظرات نمونه انتخابی از متخصصان و خبرگان می‌باشد. نمونه‌گیری در این گروه به صورت غیر تصادفی و هدفمند صورت گرفت که ۱۰ نفر از اساتید متخصص حوزه کودکان استثنایی انتخاب شدند. متخصصان نظر خود را از نمره ۱ تا ۴ با مضامین مطرح شده بیان نمودند.

### روش اجرای پژوهش

در این پژوهش طی ۱۷ جلسه ۱ ساعته به مدت دو ماه و نیم بسته آموزشی کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان بر روی گروه آزمایشی اجرا شد. سپس متغیر مهارت خواندن در مرحله پس‌آزمون و پیگیری دو ماهه در دو گروه اندازه‌گیری شد. مقدار شاخص روایی محتوا برای هر یک از موارد خواسته شده از داوران بالاتر از حداقل مقدار روایی لازم برای پانل ۱۰ نفری (۰/۶۲) می‌باشد. بنابراین محتوای تدوین شده دارای روایی محتوایی می‌باشد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون تحلیل کوواریانس یک و چند متغیره) در نرم‌افزار SPSS.22 استفاده گردید.

تست دارای اعتبار کافی صرف‌نظر از گروه‌های سنی هستند.

۴. بسته آموزشی کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان. این بسته محقق ساخته بوده و محتوای جلسات در جدول ۱ شرح داده شده‌اند. در هر جلسه بعد از اجرای فعالیت‌های تعیین شده جهت تثبیت یادگیری تکلیفی داده می‌شد. برای بررسی روایی و پایایی این بسته محقق ساخته مراحل زیر انجام گرفت. پژوهشگر در مرحله نخست با بررسی مطالعات و پیشینه علمی در دسترس تا سال ۲۰۱۸ در داخل و خارج از کشور در رابطه با مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی بخصوص کارکرد اجرایی دلیس کاپلان مضامین را شناسایی و استخراج نمود. پس از تشکیل و تکمیل شبکه مضامین، مؤلفه‌های مرتبط با هر مضمون به تفکیک مشخص شدند. در مرحله نهای شبکه مضامین ترسیم شده شامل ۸ کد سازمان دهنده و ۲۳ کد پایه می‌باشد. از نظر آتراید-استرلینگ (۲۰۰۱) مضمون فراگیر در کانون شبکه مضامین قرار دارد؛ مضمون سازمان دهنده واسط مضامین فراگیر و پایه شبکه است و مضامین پایه مبین نکته مهمی در متن است. و با ترکیب آن‌ها، مضمون سازمان دهنده ایجاد می‌شود. برای اعتباریابی مضامین پایه و سازمان دهنده

جدول ۱. بسته آموزشی کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان

جلسه	هدف	محتوا
۱	معارفه و معرفی روش	آشنایی و برقراری رابطه با اعضای گروه، تعریف و شرح مفهوم نارساخوانی و کارکردهای اجرایی
۲	سرعت نامیدن، توجه دیداری، حافظه کوتاه‌مدت	آموزش خواندن حروف الفبا و توجه به شکل‌های مختلف حروف
۳	حافظه فعال واج‌شناختی، سرعت نامیدن انعطاف‌پذیری شناختی، مهارت ظریف	از بین تعدادی حروف فقط روی حرف مورد نظر خط بکشد.
۴	سرعت نامیدن، حافظه فعال واج‌شناختی، حافظه فعال کلامی	خواندن حروف و ترکیبات با صدای بلند با حداکثر سرعت و مشخص نمودن حروف و یا ترکیبی که با حروف و یا ترکیب قبلی همسان می‌باشد.
۵	حافظه فعال غیرکلامی توجه تقسیم‌شده، بازداری شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی	خواندن ترکیبات حروف الفبای فارسی با صدای بلند و کدگذاری آن‌ها طبق الگو در کوتاهترین زمان، نام بردن تصاویر میوه‌ها به همراه ترکیب حروف بطور همزمان، خواندن کلمات با سرعت و بدون بازگشت و خط کشیدن روی کلماتی که با دو کلمه قبل آن همسان بودند
۶	انعطاف‌پذیری شناختی، توجه انتزاعی، بازداری شناختی	اتصال حروف از حرف ص تا در کوتاهترین زمان، اتصال اعداد از ۱ تا ۹۰ در کوتاهترین زمان
۷	توجه انتزاعی، بازداری شناختی، سرعت پردازش کلامی، حافظه فعال واج‌شناختی	خواندن کلمات و شناسایی کلماتی که در ترکیب آن‌ها حرف الف بکار رفته و نام میوه نیز باشد.

۸	حافظه فعال دیداری - فضایی، حافظه بلندمدت، سرعت نامیدن، بازداری	خواندن کلمات و شناسایی کلماتی که در ترکیب آن‌ها حرف گ بکار رفته، نوشتن کلماتی که با حروف ش، م، ر شروع می‌شوند.
۹	حافظه فعال دیداری - فضایی، سیالی کلامی، سرعت نامیدن، حافظه فعال واج‌شناختی	به مدت ۴۰ ثانیه به تصاویر نگاه کن و سپس هر تعداد شکل و کلمه را که به یادتان مانده بگویند.
۱۰	توجه دیداری، بازداری شناختی، انعطاف پذیری شناختی، سرعت پردازش کلامی، حافظه فعال غیر کلامی	خواندن کلمات و مشخص نمودن کلمه همسان با سه کلمه قبل، خواندن حروف کمرنگ
۱۱	حافظه فعال واج‌شناختی، سرعت نامیدن ادراک دیداری، توجه انتخابی، بازداری شناختی	خواندن کلمات بعد از حذف اولین و آخرین حرف کلمات حرف کلمات
۱۲	انعطاف‌پذیری شناختی، بازداری شناختی، توجه انتخابی، حافظه فعال دیداری - فضایی توجه دیداری	کلمات زیر را بدون نوشتن حرف اول آن‌ها در دایره‌های رنگی با توجه به زمان تعیین شده بنویسید. ابتدا کلماتی را که جهت آن‌ها مشخص شده بخوانید و سپس معنای کلمات بدون جهت را در پایین صفحه بنویسید.
۱۳	توجه تقسیم‌شده، بازداری شناختی ادراک دیداری حل مسئله، برنامه‌ریزی، سازماندهی حافظه فعال دیداری - فضایی	ابتدا کلمات روی اشکال را بخوانید و سپس این اشکال به چند گروه هشت‌تایی و چند گروه ده‌تایی دسته‌بندی نموده و هدف دسته‌بندی را توضیح دهید.
۱۴	انعطاف‌پذیری شناختی حافظه فعال کلامی، حل مسئله برنامه‌ریزی، سازماندهی، توجه شنیداری	بعد از خواندن و یا شنیدن داستان به سؤالات داستان پاسخ دهید
۱۵	سرعت پردازش کلامی، توجه دیداری، توجه پایدار، حافظه کوتاه‌مدت،	خواندن شعر قصه بازرگان و طوطی، معنای لغات داستان بازرگان و طوطی را بخوانید و به خاطر بسپارید. نثر داستان بازرگان و طوطی را بخوانید.
۱۶	انعطاف‌پذیری شناختی، توجه تقسیم‌شده حافظه فعال غیر کلامی، ادراک شنیداری، حل مسئله	کلمات هم‌معنی داستان بازرگان و طوطی را در ۵ دقیقه به هم وصل کنید. به سؤالات داستان بازرگان و طوطی پاسخ دهید.
۱۷	ارزشیابی، تکمیل فرم	ارزشیابی از گروه آزمایشی و گروه گواه، تکمیل فرم توسط والدین

### یافته‌ها

۴۶/۷ و ۵۳/۳ بود. در ادا مه، میانگین و انحراف معیار متغیرها پژوهش در گروه‌های آزمایشی و گواه در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۲ آورده شده است.

در پژوهش حاضر، در صد نمونه‌های دختر و پسر در گروه آزمایشی به ترتیب ۴۶/۷ و ۵۳/۳ و در گروه گواه به ترتیب

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایشی و گواه در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیرهای وابسته	موقعیت	گروه آزمایشی		گروه گواه
		میانگین	انحراف معیار	
خواندن کلمات	پیش‌آزمون	۵۴/۳۳	۲/۲۸	۳/۷۳
	پس‌آزمون	۸۳/۰۶	۱۰/۶۶	۲/۵۸
	پیگیری	۸۲/۳۳	۱۱/۵۹	۲/۵۸
زنجیره‌ی کلمات	پیش‌آزمون	۶۶/۹۳	۰/۸۸	۲/۲۹
	پس‌آزمون	۸۷/۹۳	۱/۷۵	۳/۸۳
	پیگیری	۸۵/۹۳	۲/۵۴	۴/۰۴

کلمات هم‌قافیه	پیش آزمون	۷۲/۴۶	۳/۸۵	۷۲/۴۰	۴/۱۱
	پس آزمون	۹۳/۲۰	۵/۲۵	۷۳/۷۴	۵/۱۳
	پیگیری	۹۱/۸۰	۵/۲۵	۷۴/۷۳	۵/۱۳
نامیدن تصاویر	پیش آزمون	۶۸/۴۶	۷/۸۸	۷۱/۹۳	۷/۹۹
	پس آزمون	۱۱۸/۰۰	۴/۹۸	۷۵/۶۶	۸/۳۳
	پیگیری	۱۱۸/۰۰	۴/۹۸	۷۵/۲۰	۸/۵۱
درک مطلب	پیش آزمون	۳۰/۰۰	۵/۵۵	۲۹/۴۰	۶/۶۳
	پس آزمون	۷۵/۸۰	۶/۶۸	۳۲/۴۰	۷/۱۸
	پیگیری	۷۴/۶۰	۷/۹۵	۳۲/۴۰	۷/۱۸
درک کلمات	پیش آزمون	۵۲/۰۶	۲/۰۱	۵۱/۶۶	۲/۰۹
	پس آزمون	۹۰/۱۳	۶/۸۰	۵۶/۰۰	۳/۸۳
	پیگیری	۸۸/۰۶	۵/۴۵	۵۶/۰۰	۳/۸۳
حذف آواها	پیش آزمون	۶۲/۰۶	۵/۳۶	۶۲/۸۶	۴/۹۵
	پس آزمون	۱۰۶/۱۳	۵/۴۳	۶۶/۸۰	۴/۴۵
	پیگیری	۱۰۳/۴۰	۵/۳۴	۶۶/۲۶	۴/۳۹
خواندن ناکلمات	پیش آزمون	۴۳/۳۳	۸/۱۶	۴۴/۰۰	۷/۶۰
	پس آزمون	۸۹/۰۰	۵/۸۵	۵۵/۳۳	۶/۶۷
	پیگیری	۸۶/۸۶	۵/۳۸	۵۰/۰۰	۶/۵۴
نشانه حروف	پیش آزمون	۷۳/۶۶	۱/۵۴	۷۴/۲۶	۱/۵۳
	پس آزمون	۱۰۸/۰۶	۳/۱۷	۷۷/۴۰	۱/۵۴
	پیگیری	۱۰۶/۳۳	۴/۱۵	۷۷/۰۰	۱/۸۵
نشانه مقوله	پیش آزمون	۷۴/۸۶	۱/۶۸	۷۴/۷۳	۱/۷۵
	پس آزمون	۱۰۸/۶۶	۱/۹۵	۷۷/۵۳	۱/۶۸
	پیگیری	۱۰۷/۹۳	۲/۷۶	۷۶/۹۳	۲/۳۴

با استفاده از آزمون آماری کلموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی و تأیید قرار گرفت ( $p > 0.05$ ). آزمون باکس فرض همگنی واریانس-کوواریانس را تأیید کرد ( $F=1/299$ ) و ( $p=0.07$ ). بنابراین، مفروضه‌های آزمون آماری تحلیل کوواریانس چند متغیری برقرار است و می‌توان جهت تحلیل داده‌ها از این آزمون استفاده کرد. به این منظور، متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و گواه در پیش فرض‌های آماری (اثر پیلایی، لامبدای ویلکز، اثر هاتلینگ و بزرگترین ریشه روی) مورد محاسبه قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۳، ارائه شده است.

نتایج جدول ۲، نشان می‌دهد میانگین نمرات خواندن کلمات، زنجیره‌ی کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب، درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله در پیش آزمون مداخله و پس از مداخله تغییر یافته است. به علت وجود یک متغیر مستقل (آموزش مبتنی بر سیستم کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان) و ده متغیر وابسته (خواندن کلمات، زنجیره‌ی کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب، درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله) از آزمون آماری تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شد. ابتدا نرمال بودن توزیع داده‌ها

جدول ۳. نتایج کلی تحلیل کوواریانس چندمتغیری روی نمره‌های پس‌آزمون متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایشی و گواه

نام آزمون	مقدار	F	df فرضیه	df خطا	سطح معناداری
اثر پیلایی	۰/۹۹۷	۲۸۶/۸۵	۱۰	۹	۰/۰۰۱
لامبدای ویلکز	۰/۰۰۳	۲۸۶/۸۵	۱۰	۹	۰/۰۰۱



اثرهتلینگ	۳۱۸/۷۲	۲۸۶/۸۵	۱۰	۹	۰/۰۰۱
بزرگترین ریشه‌وری	۳۱۸/۷۲	۲۸۶/۸۵	۱۰	۹	۰/۰۰۱

درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله) با یکدیگر تفاوت معنی‌داری دارند ( $p < 0/001$ ). به منظور پی بردن به این تفاوت، از آزمون آماری تحلیل کوواریانس تک متغیری استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، آزمون‌های آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیری در گروه‌های آزمایشی و گواه نشان می‌دهد که این گروه‌ها حداقل در یکی از متغیرهای وابسته (خواندن کلمات، زنجیره‌ی کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب،

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری روی نمره‌های پس‌آزمون متغیرهای وابسته

متغیرهای وابسته	مجموع مجزورات	Df	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجزور اتا	توان آزمون
خواندن کلمات	۵۳۹۸/۸۵	۱	۵۳۹۸/۸۵	۱۲۰/۴۲	۰/۰۰۰۱	۰/۸۷	۱
زنجیره‌ی کلمات	۲۱۷۰/۳۴	۱	۲۱۷۰/۳۴	۲۹۱/۵۹	۰/۰۰۰۱	۰/۹۴	۱
کلمات هم‌قافیه	۲۱۲۹/۲۱	۱	۲۱۲۹/۲۱	۷۵/۸۳	۰/۰۰۰۱	۰/۸۰	۱
نامیدن تصاویر	۱۲۴۶۰/۳۴	۱	۱۲۴۶۰/۳۴	۵۸۱/۴۲	۰/۰۰۰۱	۰/۹۷	۱
درک مطلب	۱۱۲۶۷/۱۲	۱	۱۱۲۶۷/۱۲	۲۴۹/۰۹	۰/۰۰۰۱	۰/۹۳	۱
درک کلمات	۷۷۶۵/۳۱	۱	۷۷۶۵/۳۱	۳۲۳/۲۵	۰/۰۰۰۱	۰/۹۴	۱
حذف آواها	۹۵۴۹/۲۱	۱	۹۵۴۹/۲۱	۵۱۱/۸۰	۰/۰۰۰۱	۰/۹۶	۱
خواندن ناکلمات	۹۷۴۶/۹۴	۱	۹۷۴۶/۹۴	۲۳۰/۶۳	۰/۰۰۰۱	۰/۹۲	۱
نشانه حروف	۶۰۷۱/۴۲	۱	۶۰۷۱/۴۲	۱۰۴۷/۱۳	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸	۱
نشانه مقوله	۶۱۹۷/۱۷	۱	۶۱۹۷/۱۷	۲۸۶۹/۷۱	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹	۱

هر یک از متغیرهای خواندن کلمات، زنجیره‌ی کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب، درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله از شرکت دانش‌آموزان نار ساخوان در برنامه آموزشی مبتنی بر سیستم کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان ناشی می‌شود. در ادامه، نتایج مرحله پیگیری ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، گروه اثر معناداری بر نمرات پس‌آزمون خواندن کلمات، زنجیره‌ی کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب، درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله داشته است ( $p < 0/001$ ). با توجه به مجزور اتا می‌توان بیان کرد به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۹۴، ۰/۸۰، ۰/۹۷، ۰/۹۳، ۰/۹۴، ۰/۹۶، ۰/۹۲، ۰/۹۸ و ۰/۹۹ درصد تغییرات

جدول ۵. نتایج کلی تحلیل کوواریانس چندمتغیری روی نمره‌های متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایشی و گواه

نام آزمون	مقدار	F	df فرضیه	df خطا	سطح معناداری
اثر بیلابی	۰/۹۹۴	۱۶۰/۶۲	۱۰	۹	۰/۰۰۱
لامبدای ویلکز	۰/۰۰۶	۱۶۰/۶۲	۱۰	۹	۰/۰۰۱
اثرهتلینگ	۱۷۸/۴۶	۱۶۰/۶۲	۱۰	۹	۰/۰۰۱
بزرگترین ریشه‌وری	۱۷۸/۴۶	۱۶۰/۶۲	۱۰	۹	۰/۰۰۱

کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله) با یکدیگر تفاوت معنی داری دارند ( $p < 0.001$ ). به منظور پی بردن به این تفاوت، از آزمون آماری تحلیل کوواریانس تک متغییری استفاده شد که نتایج آن در جدول ۶ آمده است.

همان طور که در جدول ۵ مشاهده می‌گردد، آزمون‌های آماری تحلیل کواریانس چندمتغییری در گروه‌های آزمایشی و گواه نشان می‌دهد که این گروه‌ها حداقل در یکی از متغیرهای وابسته (خواندن کلمات، زنجیره کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب، درک

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغییری روی نمره‌های پیگیری متغیرهای وابسته

متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجدورات	توان آزمون
خواندن کلمات	۵۳۵۷/۵۷	۱	۵۳۵۷/۵۷	۹۱/۱۸	۰/۰۰۰۱	۰/۸۳	۱
زنجیره کلمات	۱۷۷۵/۶۶	۱	۱۷۷۵/۶۶	۱۵۴/۳۷	۰/۰۰۰۱	۰/۸۹	۱
کلمات هم‌قافیه	۱۸۱۰/۸۸	۱	۱۸۱۰/۸۸	۶۸/۹۰	۰/۰۰۰۱	۰/۷۹	۱
نامیدن تصاویر	۱۲۴۴/۶۰	۱	۱۲۴۴/۶۰	۵۱۹/۱۲	۰/۰۰۰۱	۰/۹۶	۱
درک مطلب	۱۰۷۵۳/۳۱	۱	۱۰۷۵۳/۳۱	۱۹۰/۸۰	۰/۰۰۰۱	۰/۹۱	۱
درک کلمات	۶۶۶۴/۹۴	۱	۶۶۶۴/۹۴	۳۹۳/۵۸	۰/۰۰۰۱	۰/۹۵	۱
حذف آواها	۸۵۲۵/۸۸	۱	۸۵۲۵/۸۸	۴۲۴/۶۷	۰/۰۰۰۱	۰/۹۵	۱
خواندن ناکلمات	۸۸۲۱/۹۶	۱	۸۸۲۱/۹۶	۲۲۳/۲۰	۰/۰۰۰۱	۰/۹۲	۱
نشانه حروف	۵۵۲۲/۲۱	۱	۵۵۲۲/۲۱	۶۱۹/۴۵	۰/۰۰۰۱	۰/۹۷	۱
نشانه مقوله	۶۰۹۵/۷۶	۱	۶۰۹۵/۷۶	۱۵۰/۱۳	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸	۱

حاکمی از اثر بخشی بسته آموزش کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان بر عملکرد خواندن دانش آموزان بود که با تحقیقات آزادفر، بدری گرگری، فتحی آذر، صوری مقدم و هاشمی (۱۳۹۹)، دهقانی و حکمتیان فرد (۱۳۹۸)، طریفی حسینی، شهنی بیلاق، حاجی یخچالی و عالیپور بیرگانی (۱۳۹۸)، یوسفی، فرامرزی، ملک پور و یارمحمدیان (۱۳۹۸) هماهنگ و همسو بوده است. در تبیین این یافته باید اذعان نمود که نظریه نارساخوانی می‌تواند تبیین حسی سطح پایین یا تبیین شناختی سطح عالی ارائه کند (کتیندیگ، کتینبرگر و کیتزمان، ۲۰۱۳). تبیین‌های علت و معلولی سطح پایین نارساخوانی عبارتند از: ۱- کژکارکردی قشر مخ که منجر به مشکلات حرکتی و یادگیری ضمنی می‌شوند که بر خود کارسازی مهارت‌های اصلی خواندن تاثیر دارند، ۲- کژکارکردی مگنوسلولی که منجر به نقص‌های حسی سطح پایین می‌شوند که روی کنترل دید و پردازش واج شناختی تاثیر دارند و ۳- نقص در پردازش شنیداری که بر رشد مهارت‌های واج شناختی تاثیر دارند که برای ارتقای توانایی خواندن ضروری هستند. تبیین علت و معلولی شناختی سطح بالا نارساخوانی همان نقص واج شناختی هستند که به دلیل ناهنجاری در نیمکره چپ ظاهر شده

همان طور که در جدول ۶ مشاهده می‌گردد، گروه اثر معناداری بر نمرات پس آزمون خواندن کلمات، زنجیره کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب، درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله داشته است ( $p < 0.001$ ). با توجه به مجذور آتا می‌توان بیان کرد به ترتیب ۸۳، ۸۹، ۷۹، ۹۶، ۹۱، ۹۵، ۹۲، ۹۷ و ۹۸ درصد تغییرات هر یک از متغیرهای خواندن کلمات، زنجیره کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب، درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله از شرکت دانش‌آموزان نارساخوان در برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان ناشی می‌شود. این نتایج نشان دهنده تداوم اثر بخشی برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان بر بهبود متغیرهای خواندن کلمات، زنجیره کلمات، کلمات هم‌قافیه، نامیدن تصاویر، درک مطلب، درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه حروف و نشانه مقوله بود.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش بررسی اثر بخشی بسته آموزشی کارکرد اجرایی مبتنی بر دلیس کاپلان بر عملکرد خواندن در دانش‌آموزان نارساخوان پایه سوم ابتدایی بود. نتایج

خواندن می‌نمایند. پژوهش‌ها در مورد حافظه فعال دانش‌آموزان نارساخوان و عادی پایه سوم نشان داد که بین آواشناسی و حافظه فعال و تاثیر آن بر نارساخوانی همبستگی زیادی وجود دارد و محرک‌های شنیداری و دیداری در کسب مهارت خواندن اهمیت پیدا می‌کنند. دانش‌آموزان نارساخوان در مقایسه با دانش‌آموزان عادی در تکالیفی که با تشخیص دیداری و شکل‌یابی سروکار دارند بیشتر جدال داشته و می‌توان اذعان نمود که نقص در توجه دیداری و پردازش دیداری به نقص در عملکرد خواندن ربط دارند (بوسی و تانتوریر، ۲۰۰۴).

یکی از محدودیت‌های این پژوهش عدم مقایسه دو جنسیت با هم می‌باشد. طبق آمار و ارقام نسبت نارساخوانی در پسران به مراتب بیش از دختران می‌باشد که بهتر می‌بود اگر این دو جنسیت به طور جداگانه بررسی و نتایج اجرای مداخلات باهم مقایسه می‌شدند. پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی با مقایسه هر دو جنسیت متغیر میانجی خود مفهومی و عزت نفس را در مدل سازی‌های آتی بگنجانند.

### موازن اخلاقی

در این پژوهش موازن اخلاقی شامل اخذ رضایت آگاهانه، تضمین حریم خصوصی و رازداری رعایت شد. با توجه به شرایط و زمان تکمیل پرسشنامه‌ها ضمن تأکید به تکمیل تمامی سؤال‌ها، شرکت‌کنندگان در مورد خروج از پژوهش مختار بودند. پس از اتمام پژوهش گروه گواه نیز تحت مداخله قرار گرفتند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان پژوهش از کلیه آزمودنی‌ها و افرادی که در تهیه این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر و قدردانی دارند.

### تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، این مقاله حامی مالی و تعارض منافع ندارد.

### منابع

آزادفر، نجمه؛ بدری گرگری، رحیم؛ فتحی آذر، اسکندر؛ صبوری مقدم، حسن؛ هاشمی، تورج. (۱۳۹۹). اثربخشی بسته‌ی آموزشی کارکردهای اجرایی سرد بر عملکرد تحصیلی

که بر توانایی خواندن تاثیر دارند و نظریه‌های سطح عالی نارساخوانی به حافظه فعال و سیستم‌های کارکردهای اجرایی اشاره می‌کنند و توانایی‌های کارکرد اجرایی تنظیم کننده یا تبیین کننده شواهدی هستند که از تبیین علت و معلولی نارساخوانی حمایت می‌کنند (اسنیدر، ۲۰۱۵).

نظریه نقص واج شناختی بیان می‌کند که نارساخوانی حاصل نقص در پردازش واج شناختی سطح عالی است. این نقص‌ها عبارتند از: ۱- آگاهی واج شناختی ۲- رمزگشایی واج شناختی ۳- نگهداری اصوات در حافظه فعال و ۴- ترکیب و تجزیه واج‌های مختلف به اصوات در واژگان ناآشنا و ۵- بازنمایی واج شناختی در حافظه درازمدت. چنین مشکلاتی باعث استراتژی‌های ناکارآمد خواندن و هجی می‌شوند و این نقص بارز نارساخوانی است و بنابراین ارتقای مولفه‌های مختلف کارکردهای اجرایی برای کودکان نارساخوان می‌تواند اثربخش ظاهر شود چرا که هدف قراردادن توانایی‌های اجرایی مختلف در مداخله می‌تواند روی عملکرد خواندن تاثیر بسزایی داشته باشد (گالان، ۲۰۱۶). کارکردهای اجرایی پیشنهادی دلیس کاپلان با دامنه‌ای از مناطق مغزی سروکار دارند که در کارکردهای اجرایی نقش مهمی ایفا می‌کنند؛ یکی از این مناطق فعال مغزی در کارکردهای اجرایی قشر پیش پیشانی است. مناطق اصلی پیش‌پیشانی برای کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان عبارتند از: مدار سینگولیت خلفی (مهم برای کنترل توجه، آگاهی از خطا)، مدار جانبی خلفی (مهم برای فیلتر کردن حواس‌پرتی‌ها، رمزگشایی واج شناختی، نگهداری مجموعه ذهنی و حافظه فعال) و مدار اوربیتوفرونال (مهم برای تصمیم‌گیری، خودپایشی و انسجام هیجان و شناخت) که تکالیف محقق ساخته این مداخله با مولفه‌های مذکور سروکار داشتند و این مولفه‌ها هدف‌گیری شدند (فریدمان و میاکی، ۲۰۱۶).

مداخله مبتنی بر کارکردهای اجرایی دلیس کاپلان می‌تواند در توانایی روخوانی نقش مهمی داشته باشد چرا که کارکردهای اجرایی در زمینه رمزگشایی، روان‌خوانی کلمات و درک خواندن اهمیت زیادی دارند و تحقیقات پیشین نشان داده که کارکردهای اجرایی از قبیل تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و سازماندهی کمک بسیاری به

- differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86, 186-204.
- Glahn, D. C., Knowles, E. E., & Pearlson, G. D. (2016). Genetics of cognitive control: Implications for NIMH's research domain criteria initiative. *AJMB*, 171 (1), 111-120.
- Holt, S., & Yuill, N. (2017). Tablets for two: How dual tablets can facilitate other-awareness and communication in learning disabled children with autism. *IJCCI*, 11, 72-82.
- Khodamehri, F., Kafi Masole, S. M., Khosrojauid, M & Falahi, M. (2015). Effectiveness of correction method of Davis for dyslexia male children. *IJEC*, 1, 2.
- König, P., Kühnberger, K. & Kietzmann, T. (2013). A Unifying Approach to High- and Low-Level Cognition. In U. Gähde, S. Hartmann & J. Wolf (Ed.), *Models, Simulations, and the Reduction of Complexity* (pp. 117-140). Berlin, Boston: De Gruyter.
- Luo, Y., Wang, J., Wu, H., Zhu, D., & Zhang, Y. (2013). Working-memory training improves developmental dyslexia in Chinese children. *Neural Regen Res*, 8(5), 452-460.
- Medina, G. B. K., Minetto, M. de F. J., & Guimaraes, S. R. K. (2017). Funções executivas na dislexia do desenvolvimento: revendo evidências de pesquisas. *Rev. bras. educ. espec.*, 23, 439-454.
- Nielsen, K., Abbott, R., Griffin, W., Lott, J., Raskind, W., & Berninger, V. W. (2016). Evidence-based reading and writing assessment for dyslexia in adolescents and young adults. *Lear. disab.*, 21 (1), 38.
- Raj, P., & Sibey, A. (2021). Biological Correlates and the Benefits of Thriving on Resilience in the Context of Specific Learning Disorder in Mathematics. *Resilience, Psychoneuroimmunology, Neuropsychology: Applications in Clinical Settings*, 141.
- Sereshki Adib, N., Moradi, N., Yadegari, F., Kanani, M. (2016). Effectiveness of attention-based intervention on reading skill of dyslexia. *Cog. psycho*, 4, 4.
- Snowling, M. J. (2019). *Dyslexia: A very short introduction*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Snyder, H. R., Miyake, A., & Hankin, B. L. (2015). Advancing understanding of executive function impairments and psychopathology: bridging the gap between clinical and cognitive approaches. *Front. psychol*, 6, 328.
- Thompson, P. A., Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Hayiou-Thomas, E., & Snowling, M. J. (2015). Developmental dyslexia: Predicting individual risk. *J Child Psychol Psychiatry*, 56 (9), 976-987.
- دانش آموزان عادی پایه ششم ابتدایی. *رویش روان شناسی*، ۹ (۱۰)، ۲۷-۳۶.
- امینایی، فرشته؛ موسوی نسب، سیدمحمدحسن. (۱۳۹۳). مقایسه کارکردهای اجرایی دانش آموزان دارای اختلال خواندن با دانش آموزان عادی. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۶(۳)، ۵۳-۶۰.
- حمیدی، فریده؛ فیاضبخش، مرضیه. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش حافظه‌ی فعال بر بهبود مهارت خواندن دانش آموزان نارساخوان. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی*، ۹(۳۵)، ۱۳-۳۵.
- دهقانی، یوسف؛ حکمتیان فرد، صادق. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد توجه و بازداری پاسخ در دانش آموزان دارای اختلال ریاضی. *روانشناسی افراد استثنایی*، ۹(۳۴)، ۱۵۸-۱۳۷.
- رجبی، غلامرضا. (۱۳۸۷). هنجاریابی آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون رنگی کودکان در دانش آموزان شهر اهواز. *فصلنامه روان شناسی معاصر*، ۳(۱)، ۲۳-۳۲.
- رحیمی پور، طاهره؛ غضنفری، فیروزه؛ قدم پور، عزت الله. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش راهبردهای حافظه فعال بر بهبود عملکرد خواندن دانش آموزان نارساخوان. *دانش و پژوهش در روان شناسی کاربردی*، ۱۸(۴)، ۵۲-۶۱.
- طریفی حسینی، حمید؛ شهنی ییلاق، منیجه؛ حاجی یخچالی، علیرضا؛ عالیپور بیرگانی، سیروس. (۱۳۹۸). اثربخشی برنامه توانمندسازی مبتنی بر کارکردهای اجرایی خودتنظیمی بر عملکرد خواندن دانش آموزان نارساخوان دوره ابتدایی. *فصلنامه علمی - پژوهشی عصب روانشناسی*، ۵(۱۷)، ۴۲-۲۵.
- یوسفی، عماد؛ فرامرزی، سالار؛ ملک پور، مختار؛ یارمحمدیان، احمد. (۱۳۹۸). مقایسه تأثیر آموزش کنش‌های اجرایی و مداخله مبتنی بر الگوی بارکلی بر عملکرد خواندن و خودپنداشت تحصیلی دانش آموزان مبتلا به نارساخوانی. *سلامت روانی کودک*، ۶(۴)، ۶۲-۵۱.
- Berninger, V. W., Richards, T. L., & Abbott, R. D. (2015). Differential diagnosis of dysgraphia, dyslexia, and OWL LD: Behavioral and neuroimaging evidence. *Reading and Writing*, 28(8), 1119-1153.
- Valdois, S., Bosse, M. L., & Tainturier, M. J. (2004). The cognitive deficits responsible for developmental dyslexia: Review of evidence for a selective visual attentional disorder. *Dyslexia*, 10(4), 339-363.
- Dawson, Peg, & Guare, Richard. (2018). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. Guilford Publications.
- Drigas, A. D. , & Elektra, B. E. (2016). Dyslexia and ICTs, Assessment and Early Intervention in Kindergarten. *IJET*, 11 (2), 53-56.
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual