

## اثربخشی درمان شناختی بر تعارض سبک برتر یادگیری دیداری و سبک پردازش اطلاعات مغزی در دانشآموزان مبتلا به نارساخوانی شناختی

زبیا استادزاده<sup>۱</sup>، علیرضا آقابویسی<sup>\*</sup><sup>۲</sup>، حسن جدری<sup>۳</sup>، حسین داوودی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، خمین، ایران

۲. دانشیار مدعو روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، خمین، ایران

۳. دانشیار مشاوره، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، خمین، ایران

۴. استادیار مشاوره، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، خمین، ایران

پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۲۳ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵

## The Role of the Effect of Cognitive Therapy on the Conflict of Superior Visual Learning and Brain Processing Style in Knowledge Students with Cognitive Dyslexia

Ziba Ostadzadeh<sup>۱</sup>, Alireza Aghayousefi<sup>\*2</sup>, Hasan Heydari<sup>۳</sup>, Hossein Davoodi<sup>۴</sup>

1. Ph.d. Student of Psychology, Islamic Azad university, Khomein Branch, Khomein, Iran

2. Adjunct Professor of Psychology, Islamic Azad university, Khomein Branch, Khomein, Iran

3. Associate Professor of counseling, Islamic Azad university, Khomein Branch, Khomein, Iran

4. Assistant Professor of counseling, Islamic Azad university, Khomein Branch, Khomein , Iran

Received: 2021/08/14

Accepted: 2022/01/05

10.30473/clpsy.2021.60406.1613

### Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of transformational therapy on the conflict between superior visual learning style and brain information processing style in cognitive dyslexia students. Method: The present study was a quasi-experimental study having a pretest-posttest design and a control group. After obtaining ethics from male and female students in the first, second, and third grades of primary schools and clients to the public and private special education centers in the academic year of 1397-98, through purposeful sampling, 102 people who had the Criterion of the research, were selected and randomly assigned to two groups of 51 people (experimental and control). Therapeutic sessions were performed twice a week for 2 months in 16 sessions of 45 minutes that used the Eishner model and Walk learning style in the experimental group. Instruments: WISC4, Superior Side Brain Assessment Checklist, VARK Model Learning Styles Selection, Chapman and Edinberg Superiority Assessment Questionnaire, Delacato Brain Neurodevelopment Scale, and Content Analysis of First Elementary Persian Book with Visual Index (the basis of textbook content is based on three styles of visual, auditory and motor) was used. Data were analyzed using covariance and GEE (generalized equation estimation) and paired-samples-t-test. Results: There was a significant difference ( $p < 0.05$ ) between the pre-test scores of the experimental and control and follow-up groups compared to the post-test. Two-month follow-up of the results showed the stability of the results. Conclusion: Cognitive therapy is an effective intervention method that has a positive effect on the conflict between superior visual learning style and brain information processing style of students with cognitive dyslexia.

**Keywords:** Superior Learning Style Conflict, Brain Processing Style, Cognitive Dyslexia.

### چکیده

مقدمه: هدف این پژوهش بررسی اثربخشی درمان شناختی بر تعارض سبک برتر یادگیری دیداری و سبک پردازش اطلاعات مغزی در دانشآموزان نارساخوانی شناختی است. روش: پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی و طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون - پیگیری و گروه کنترل بود. پس از اخذ کد اخلاقی از بین دانشآموزان دختر و پسر در سه پایه اول، دوم و سوم ابتدائی شهر قم و مراجعه کننده به مراکز اختلالات دولتی و غیردولتی در سال تحصیلی ۹۷-۹۸، از راه نمونه‌گیری هدفمند، ۱۰۲ نفر که ملاک ورود به پژوهش را دارا بودند، انتخاب و به شکل تصادفی در دو گروه آزمایش (۵۱ نفر) و گروه کنترل (۵۱ نفر) جایگزین شدند. جلسات درمانی در ۱۶ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و (هفت‌های دو جلسه) با استفاده از مدل ایشینر و سبک یادگیری واک در گروه آزمایش اجرا گردید. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس هوش وکسلر کودکان و برایانش چهارم، چک لیست ارزیابی برتر طرفی مغزی، پرسشنامه سبک‌های یادگیری واک، پرسشنامه ارزیابی برتری دست چاپن و ادینبرگ، جدول رشد عصبی مغزی دلاکاتو و تحلیل محتوا کتاب فارسی دوره اول ابتدایی با شاخص دیداری (مبناً محتوا کتاب‌های درسی براساس سه سبک دیداری، شنیداری و حرکتی است) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss 23 و روش آماری تحلیل کواریانس و GEE (برآورد معادلات تعمیم‌یافته) و ازوجی تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد بین نمرات پس آزمون دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد ( $p < 0.05$ ). پیگیری دو ماهه نتایج نشان‌دهنده ثبات نتایج بود. نتیجه‌گیری: درمان شناختی یک روش مداخله اثر بخش بر تعارض سبک برتر یادگیری دیداری و سبک پردازش اطلاعات مغزی در نارساخوانی شناختی است.

**کلیدواژه‌ها:** تعارض سبک برتر یادگیری، سبک پردازش اطلاعات مغزی، نارساخوانی شناختی.

\*نویسنده مسئول: علیرضا آقابویسی

\*Corresponding Author: Alireza Aghayousefi

Email: arayeh1100@gmail.com

از راه چشم‌هایشان (مسیر بینایی) و تعداد کمی از دانش‌آموzan به نظر می‌رسد از راه لمس (مسیر لمسی) یاد می‌گیرند. یکی از عوامل اختلالات ویژه یادگیری عدم ناهمخوانی و همپوشانی دنیای ادراری و سبک یادگیری حس برتر یادگیرندگان با یاددهنگان و عدم هم‌خوانی سبکی محتواهای آموزشی و واژگان و تصاویر کتب درسی با سبک فراگیران است مغز افراد نارساخوان اطلاعات را کنترل از افراد بدون مشکلات خواندن پردازش می‌کند که شامل سرعت پردازش دیداری و شنیداری است. نارساخوان‌ها در مقایسه با رساخوان‌ها فقط از یک ناحیه مغزی آن هم ناحیه بروکا استفاده می‌کنند. مشکلات پردازش اطلاعات در افراد نارساخوان ناشی از تفاوت‌های ساختاری احتمالاً در دوره مغزی است و این تفاوت‌های ساختاری احتمالاً در دوره جنینی<sup>۶</sup> ایجاد می‌شوند. به طور کلی عدم برتری طرفی مغز، نارساخوانی در آینده را هشدار می‌دهد. مختلط بودن برتری طرفی<sup>۷</sup> نیز علائمی از آشفتگی و درهم ریختگی عملکرد سیستم مغز است. به این معنی که تمام محرك‌ها وارد نیمکرهٔ غالب نمی‌شوند (رحیمی، ۱۳۹۲). رضایی و سامری (۱۳۹۸) آموزش دقیق بر توانایی خواندن (ادرار شنیداری، ادرار خوانداری، آگاهی صرف دستوری، قضاوت نحوی، آگاهی از آغاز کلمات، تکرار کلمات بی‌معنا، صحیح و روان خواندن و حافظه کلامی کوتاه) می‌توان به عنوان رویکردی مؤثر در اصلاح نارساخوانی استفاده کرد. سرکانی و فرامرزی (۱۳۹۸) بین نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون مهارت‌های عصب‌روانشناسی تفاوت معنی‌داری وجود دارد و نشان می‌دهد که راهبردهای پردازش حسی تأثیر مثبتی بر مهارت‌های عصب‌روانشناسی دانش‌آموzan داشته و موجب بهبود عملکرد عصب‌روانشناسی در آنان شده است. آویتیا<sup>۸</sup> و همکارانش (۲۰۱۹) اگرچه توانایی کلی خواندن و درک مطلب بیشترین ارتباط را با حافظه و بازیابی بلندمدت دارد، اما خواندن کلمه و رمزگشایی کلمات بی‌معنی بیشترین ارتباط را با تأخیر در بازیابی بلندمدت دارد. اختلال‌های یادگیری خاص (گفتاری و نوشتن) مشکل دارند شناخته شده‌اند. مشکلات این افراد در درک کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتمن، هجی کردن، تفکر و انجام محاسبات ریاضی جلوه‌گر می‌شود.

## مقدمه

لیپوسکا<sup>۱</sup> و همکارانش (۲۰۱۹) پردازش واجی به عنوان واسطه در روابط شنوایی مرکزی و پردازش بینایی، در مهارت خواندن و نوشتمن پیشرفت تأثیر قابل توجهی دارد. توفالینی<sup>۲</sup> و همکارانش (۲۰۱۹) به خاطر سپردن ارتباطات متقاطع بین تصاویر بی‌مفهوم و غیرواژگان (حروفی که به ظاهر کلمه هستند اما معنی خاصی نمی‌دهند) در کودکان دارای ناتوانی در خواندن در مقایسه با کودکان کنترل، در هر دو وظیفهٔ اتصال متقاطع نقش قابل توجهی داشتند و حتی بعد از کنترل سایر معیارهای حافظهٔ کلامی و غیرکلامی نیز تفاوت معنی‌داری باقی ماند. بهنظر می‌رسد وظایف الزام‌آور متقاطع توضیح داده شده در اینجا، جنبهٔ اصلی حافظهٔ کاری مرتبط با خواندن را به خود اختصاص می‌دهند و ممکن است روشی مفید برای ارزیابی ناتوانی‌های خواندن باشند. لیو<sup>۳</sup> و همکارانش (۲۰۱۹) نشان داد که TP بعد از کنترل مهارت‌های مرتبط با سواد خواندن و خواندن در گروه بدون نارساخوان‌ها رابطهٔ معناداری ندارد و TP بینایی و مدل متقابل بهطور مستقل علاوه بر مهارت‌های مرتبط با سواد، به طور مستقل به خواندن در گروه مبتلا به نارساخوان‌ها کمک می‌کند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که TP برای خواندن در کودکانی که دچار نارساخوانی هستند، بسیار مهم است.

سبک یادگیری<sup>۴</sup>، یک رفتار متمایز و مبتنی بر عادت برای کسب دانش، مهارت‌ها یا نگرش‌ها از طریق مطالعه و تجربه، یا شیوه‌ای است که فراگیران در یادگیری مطالب درسی خود به سایر شیوه‌ها ترجیح می‌دهند (سیف، ۱۳۹۶). پکینی و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۹) تقویت فرایندهای شناختی اساسی خواندن از طریق آموزش نام‌گذاری سریع می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در درمان کودکان مبتلا به خواندن باشد که چشم‌اندازهای جدیدی را برای درمان کودکانی که دچار اختلال شدید هستند و یا در معرض خطر مشکلات خواندن قرار دارند، نشان می‌دهد. بسیاری از افراد مبتلا به نارساخوانی در انجام وظایف نام‌گذاری خودکار سریع، مشکل دارند. هر دانش‌آموز معمولاً دارای یک مسیر ادراری مطلوب و ساختار عصبی بهینه می‌باشد بدین معنی که برخی از دانش‌آموzan با گوش کردن مؤثرتر یاد می‌گیرند (مسیر شنوایی)، برخی دیگر

6. Prenatal  
7. Mixed – Sidedness  
8. Jesus Avitia, & et al.

1. Lipowska  
2. Toffalini  
3. Liu  
4. visual learning  
5. Pecini

رازوک و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان کودکان نارساخوان برای حل و فصل موقعیت‌های حسی متضاد نیاز به اطلاعات قوی‌تری دارند، انجام دادند که نتایج حاکی از آن بود که کودکان نارساخوان در مقایسه با کودکان عادی نتوانستند از نشانه‌های دیداری به طور مؤثری استفاده کنند. در مورد نشانه‌های حسی در کودکان مبتلا به نارساخوانی موردی یافت نشد. همچنین استفاده صحیح از اطلاعات حسی قوی‌تر و نیروهای کاربردی بالاتر در کودکان نارساخوان مشاهده شد.

پانیگوتادوس<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان اثر تست ظاهری بینایی در کودکان با و بدون مشکلات خواندن، با استفاده از تکالیف استدلال دیداری انجام دادند نتایج نشان داد که تکلیف جدید قادر به شناسایی اثرات استدلال انتقالی و همچنین اثر ظاهری بینایی است و به عنوان یک تمرین جدید برای مهارت‌های استدلالی در کودکان با RD (اختلال خواندن) و بدون RD در نظر گرفته شده است.

## روش

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان سه پایه دوره اول ابتدائی که مراجعه کننده به مراکز اختلالات یادگیری دولتی و غیردولتی<sup>۶</sup> مرکز در چهار ناحیه استان قم در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ بودند. نمونه پژوهش ۱۰۲ نفر دختر و پسر با دامنه سنی ۱۰-۱۵ سال با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند که معیارهای ورود به پژوهش را دارا بودند، انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۵۱ نفر) و کنترل (۵۱ نفر) گمارده شدند. این دانش‌آموزان قبل از توجه معلم‌ها پالایش مقدماتی و از فیلتر آموزشی رد شده بودند و سپس تحت عنوان مبتلایان به اختلال یادگیری برچسب خورده و ارجاع داده شده بودند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: نداشتن سابقه عصب‌شناسی، صرع، روان‌پزشکی، آسیب مغزی، بیماری‌های ذهنی، اختلالات حسی- حرکتی و مشکلات خانوادگی و داشتن معیارهای DSM-TV با بهره هوشی یک انحراف بالا و پایین میانگین. همچنین ملاک‌های خروج عبارت بودند از: عدم همکاری کودک، قطع

اختلال یادگیری به مشکلات قابل توجهی که کودکان در زمینه‌های تحصیلی دارند اشاره می‌کند و در طول زمان و بعد شناختی ایجاد می‌شود (کهنه و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). اکبری فر و همکارانش (۱۳۹۸) دوره مداخله با رویکرد بازی‌های فعال می‌تواند موجب بهبود مؤلفه‌های حافظه کاری ارقام پیش‌رونده، ارقام پس‌رونده، حافظه منطقی گردد. به طور کلی می‌توان گفت که یک دوره بازی‌های فعال می‌تواند باعث بهبود حافظه کاری در کودکان مبتلا به اختلال خواندن شود. رحمانی و همکارانش (۱۳۹۷) توانبخشی شناختی بر حافظه کاری و توجه انتخابی دانش‌آموزان نارساخوان مؤثر بود. لذا توجه به مسائل توانبخشی شناختی کودکان مذکور می‌تواند در تسريع یادگیری آن‌ها اثرگذار باشد. بنابراین، می‌توان چنین استنباط کرد که منبع مشکلاتی که نارساخوانان به هنگام خواندن تجربه می‌کنند، در سطح پردازش دیداری نیست و احتمالاً در سطح بالاتری از پردازش روان‌شناختی مشکل دارند. دشواری تکالیف، سبب ایجاد تغییر استراتژی روی حرکات چشم می‌شود که دانش‌آموزان نارساخوان از این تغییرات بی‌بهره‌اند. لذا این احتمال می‌رود که بتوان با تقویت ادرک بینایی در یکنواختی الگوی حرکات چشم این گروه از کودکان تغییراتی ایجاد کرد. جوانمرد و همکارش (۱۳۹۶) به این نتیجه رسیدند که نیمرخ کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی و نوشت و عادی متفاوت ولی با مبتلایان به اختلال خواندن مشابه است.

گیستو و اهری<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان اثربخشی یک آزمون جزئی خواندن با صدای بلند برای ارزیابی درک مطلب از خواندن با قدم زدن در دانش‌آموزان دارای ناتوانی در خواندن انجام دادند نتایج نشان داد خواندن همراه قدم زدن باعث بهبود درک مطلب خواندن و رمزگشایی ضعیف و نه رمزگشایی متوسط می‌گردد.

بین بسات و فستیک<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی که با عنوان توانایی‌های مرتبط با موسیقی در بین خوانندگان مبتلا به نارساخوانی انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد که یکی از مشکلات اصلی در نارساخوان‌ها ممکن است اختلال در پردازش سریع زمانی باشد. زمانی که پردازش با درک موسیقی باشد به توانایی تشخیص تغییرات سریع منجر می‌شود.

1. Kohli, Sharma, Padhy

2. Giusto & Ehrli

3. Ben-Basat & Fostick

استفاده شده، پایابی این پرسشنامه از طریق محاسبه‌ی آلفای کرونباخ با اعتبار ۸/۰ و دارای روابی محتوایی صوری کیفی است. به نظرور اجرای پژوهش جلسات درمانی در ۱۶ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (هفتاهای دو جلسه) با استفاده از مدل ایشینر و سبک یادگیری واک برای سبک دیداری در گروه آزمایش اجرا شد، در حالیکه بر روی گروه کنترل عملی صورت نگرفت. در پایان جلسات درمانی و در طول ۸ هفته پس از مداخله مجدداً دانش‌آموzan گروه آزمایش مورد ارزیابی در حوزه نارساخوانی شناختی قرار گرفتند.

### یافته‌ها

در جدول (۲) شاخص‌های توصیفی پیش آزمون و پس آزمون سبک یادگیری و پردازش مغزی در دو گروه آزمایش و گواه آمده است.

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود آماره‌های توصیفی نمره کل خواندن با توجه به سبک پردازش مغزی در پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش ۳۵/۲۲ - و در گروه کنترل ۸۰/۰ تغییر پیدا کرده است.

در جدول (۳) به بررسی تحلیل کواریانس تک متغیره و GEE در سبک پردازش اطلاعات مغزی همخوان و ناهمخوان آمده است.

براساس جدول شماره ۳ نتایج دو مجموعه از متغیرهای که شرایط تحلیل کوواریانس برایشان مهیا بود و مجموعه متغیرهایی که تحلیل بر پایه GEE بود ارایه شد درسطح خطای ۰/۰۵ اثر درمان در گروه دارای سبک دیداری راست برتر همخوان در و ابعاد تصویر خوانی، نمادخوانی، بیان کلامی و درک مطلب معنی دار است. درسطح خطای ۰/۰۵ اثر درمان در گروه دارای سبک دیداری راست برتر همخوان در نمره کل خواندن معنی دار است درسطح خطای ۰/۰۵ اثر درمان در گروه دارای سبک دیداری چپ برتر همخوان در نمره خواندن و ابعاد آن معنی دار است درس سطح خطای ۰/۰۵ اثر درمان در گروه دارای سبک دیداری راست برتر ناهمخوان در ابعاد خواندن تحت روش تحلیل واریانس معنی دار شده است. درسطح خطای ۰/۰۵ اثر درمان در گروه دارای سبک دیداری چپ برتر ناهمخوان بیان کلامی و تصویر خوانی معنی دار است درسطح خطای ۰/۰۵ اثر درمان در گروه دارای سبک دیداری چپ برتر ناهمخوان در نمره کل خواندن معنی دار است.

جلسات درمانی توسط والدین کودک داشتن مشکلات خانوادگی مانند طلاق والدین و بزهکار بودن والدین، داشتن مشکلات جسمی حرکتی، بروز بیماری به گونه‌ای که منجر به قطع انجام جلسات شود.

در این پژوهش از ابزارهای ذیل استفاده گردیده است:

**آزمون هوش و کسلر کودکان ویرایش چهارم:** این آزمون توسط کامبیز کامکاری، شهره شکرزاده، غلامعلی افروز، احمد حلت (۱۳۹۱) در استان تهران اعتباریابی گردیده بود. این آزمون دارای پانزده نمره تراز است که ده نمره تراز آن با آزمون‌های اصلی و پنج نمره تراز آن با آزمون‌های جانشین سرکار دارد همچنین پنج نمره فرایند به عنوان اطلاعات تکمیلی در نسخه چهارم به دست می‌آید که اطلاعات کاربردی را برای متخصصان بالینی فراهم می‌آورد. از مجموع دو عامل فهم کلامی و استدلال ادراکی مقیاس توائیابی عمومی و از مجموع دو عامل حافظه فعال و سرعت پردازش چیرگی شناختی به دست می‌آید و از مجموع ده خرده آزمون اصلی هوشیار کلی محاسبه می‌شود.

چکلیست مشاهده ارزیابی برتر طرفی مغزی: شامل ارزیابی برتری طرفی هر چهار اندام دست، چشم، گوش و پا بوسیله دو پرسشنامه ارزیابی برتری دست چاپمن و ادینبرگ (۱۹۸۷) همچنین جدول رشد عصبی مغزی برای محاسبه نمره برتری طرفی دست پا، گوش و چشم از فرمول اولیه  $KQ = (\Sigma - R\sum L)/(\Sigma L + \Sigma R) \times 100$ . Kgodel filed استفاده گردید. اعتبار پرسشنامه چاپمن در پژوهش علی‌پور (۱۳۸۵) آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۴ و جسمی دو نیمه آن ۰/۹۴ و قابلیت اعتماد بازیابی آن ۰/۹۲ است پرسشنامه ادینبرگ توسط علی‌پور و آگاه (۱۳۸۷) آلفای کرونباخ پرسشنامه ادینبرگ ۰/۹۷ و همبستگی دو نیمه آن ۰/۹۲ تأیید شده بود.

**سنجهش سبک یادگیری:** با تحلیل محتوای کتاب فارسی سه دوره اول ابتدائی که دارای سه شاخص دیداری، شنیداری و حرکتی است طی دو محور استدلال کلامی و غیرکلامی به شکل، تصاویر، واژگان مکتوب در یک ماتریس مشخص گردید. پرسشنامه‌ی سبک‌های یادگیری<sup>۱</sup> واک: این پرسشنامه برای تشخیص چگونگی درک اطلاعات از سه حالت حسی استفاده می‌کند: تصویری، شنیداری و جنبشی یا حرکتی. این پرسشنامه که با اقتباس از لیلینفلد (۲۰۱۱)

### جدول ۱. محتوای پروتکل جلسات آموزشی و درمانی

جلسه	هدف	محتوا
جلسه اول	بیان خصوصیت، آشنایی	موضوع، معارفه، بیان هدف
جلسه دوم سوم	ارزیابی اولیه جهتیابی و پیش آزمون (وضعیت موجود)	ارزیابی اولیه جهتیابی و پیش آزمون (وضعیت موجود) ارزیابی نارساخوانی، درک مطلب و مشکلات شناختی
جلسه چهارم	دستیابی به نگرش دیداری، شنیداری و جنبشی- حرکتی	توصیف راهبردهای یادگیری شناختی توسط درمانگر، خوشایند شدن تفکرات جهت آغاز رسمی
جلسه پنجم	آموزش، مشخص کننده کanal پاسخ ادراکی	فرصت‌سازی عملی
جلسه ششم	تمرکز بر تفاوت‌ها، تشابهات و تعمیم	دانش، ارائه پرسش، شناسایی تجارت دانش آموز و نواقص شناختی وی
جلسه هفتم	ارزش، خودباعری و انسجام تجارت سبکی و خودآگاهی رسیدن به دانش فرآگیر دانش آموز، شناسایی سبک‌های ترجیحی	ارزش، خودباعری و انسجام تجارت سبکی و خودآگاهی رسیدن به دانش فرآگیر دانش آموز، شناسایی سبک‌های ترجیحی
جلسه هشتم	اجرای عملیاتی سبک	اجرا به شکل ارائه تصاویر در خواندن
جلسه نهم	افراش تمکز (فاز درمان دیداری، شنیداری، حرکتی)	تمرین، پیدا کردن و خواندن واژه‌های مرتبط با تصاویر بر اساس ظرفیت حافظه
جلسه دهم	پیگیری اختصاصی سبک	پذیرش، رسیدن به شناخت عمیق در فاز درمان دیداری
جلسه یازدهم	بینش (حرکت از خودآگاهی به بصیرت ادراکی)	ساخت طرح‌واره‌های ذهنی نسبت به موضوع مورد نظر.
جلسه دوازدهم	گرایش (محوریت تمرین و ممارست بیرونی در تکلیف)	کنش، تمایل فرد برای آزمایش طرح‌واره‌های ذهنی و تکرار آن و حل مسئله با تکیه بر توانمندی‌های درونی به شکل عینی.
جلسه سیزدهم	نمادپردازی، عملیاتی شدن تکلیف	کوشش، کاوش، اقدام به فعالیت‌های جهت‌دار برای حل مسئله و تعمیم و تعديل تکالیف
جلسه چهاردهم	حل مسئله	روش جستجوی روش حل مسئله متناسب با توانایی‌های فردی
جلسه پانزدهم	جهش (تبیور دانش، مدیریت شناختی و فرایند شناختی)	کامل شدن یادگیری در حد تسلط قابل توجه، آگاهی و شروع آموزش دیگر.
جلسه شانزدهم	پایش (محوریت کنترل فعالانه سامانه حافظه فعال)	پردازش اطلاعات شناختی در حافظه فعال در بعد شناختی و فراشناختی، ارزیابی انتهایی و پس آزمون

### جدول ۲. شاخص‌های توصیفی پیش آزمون و پس آزمون سبک یادگیری و پردازش مفزی در دوگروه آزمایش و گواه

درصد تغییر	پیش آزمون						پردازش مغزی
	همخوان	آزمایش	گروه	نامه خوان	آزمایش	میانگین انحراف معیار	
-۳۶,۲۰	۲,۵۳	۱۴,۴۴	۳,۰۴	۱۰,۷۶	آزمایش	۱۴,۴۴	سبک
۰,۹۲	۲,۲۳	۹,۷۲	۲,۱۴	۹,۸۱	(راست-چپ)	۹,۷۲	دیداری و اک
-۳۶,۷۷	۲,۳۴	۱۳,۵۴	۲,۷۰	۹,۹۰	آزمایش	۱۳,۵۴	کل
۰,۵۹	۳,۳۵	۱۰,۱۴	۳,۲۱	۱۰,۲۰	(راست-چپ)	۱۰,۱۴	
-۳۵,۲۳	۲,۴۵	۱۴,۰۱	۲,۸۸	۱۰,۳۶	آزمایش	۱۴,۰۱	
۰,۸۰	۲,۸۸	۹,۹۵	۲,۷۶	۱۰,۰۳	کنترل	۹,۹۵	کل

جدول ۳. نتایج تحلیل کواریانس تک متغیره و GEE در سبک پردازش اطلاعات مغزی همخوان و ناهمخوان

اندازه اثر	مقدار احتمال	درجه آزادی	روش تحلیل				سبک پردازش اطلاعات مغزی	منبع تعییرات
			GEE	کواریانس تک متغیره	کواریانس تک متغیره	سبک پردازش اطلاعات مغزی		
			Wald chi-square	MSS میانگین مجموع مربعات	SS مجموع مربعات	F آماره F		
۰/۳۹۵	۰/۱۳	۱	۶/۲۳۴	—	—	—	درمان	راست
۰/۶۱۸	۰/۰۰۱	۱	۱۵/۳۰۱	—	—	—	زمان	همخوان
۰/۹۴۴	۰/۰۰۱	۱	—	۱۰۶/۶۴۰	۱۰۶/۶۴۰	۲۱۸/۵۱۱	پیش	
۰/۹۱۵	۰/۰۰۱	۱	—	۱۱۹/۰۸۶	۱۱۹/۰۸۶	۴۲۹/۰۹۷	گروه	
۰/۹۵۶	۰/۰۰۱	۱	—	۴۶/۹۹۵	۴۶/۹۹۵	۱۶۹/۳۳۶	پیش	
۰/۹۱۹	۰/۰۰۱	۱	—	—	—	—	گروه	راست
۰/۳۹۳	۰/۰۰۱	۱	۶/۱۸۶	—	—	—	درمان	ناهمخوان
۰/۵۰۳	۰/۰۰۱	۱	۱۰/۱۱۰	—	—	—	زمان	

سرکانی و فرامرزی (۱۳۹۸) اینکه راهبردهای پردازش حسی تأثیر مثبتی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی دانش‌آموزان داشته و موجب بهبود عملکرد عصب‌روان‌شناختی در آنان شده است و نیز با تحقیق اکبری فر و همکارانش (۱۳۹۸) با این موضوع که دوره مداخله بازی‌های فعل می‌تواند باعث بهبود حافظه‌ی کاری در کودکان مبتلا به اختلال خواندن شود همسو است. همچنین نتایج تحقیق رحمانی و همکارانش (۱۳۹۷) توانبخشی شناختی بر حافظه‌ی کاری و توجه انتخابی دانش‌آموزان نارسانخوان مؤثر بود ( $P < 0.05$ ). لذا توجه به مسائل توانبخشی شناختی کودکان مذکور می‌تواند در تسريع یادگیری آن‌ها اثرگذار باشد. با یافته‌های این تحقیق هم‌راستا است. تحقیق جوانمرد و همکارش (۱۳۹۶) با این نتیجه که نیمرخ کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی و نوشتن و عادی متفاوت ولی با مبتلایان به اختلال خواندن مشابه است نیز با نتایج این تحقیق همسو است. نتایج تحقیق لیپوسکا<sup>1</sup> و همکارانش (۲۰۱۹) پردازش واجی به عنوان واسطه در روابط شنوایی مرکزی و پردازش بینایی، در مهارت خواندن و نوشتن پیشرفت تأثیر قابل توجهی دارد. و تحقیق توفالینی<sup>2</sup> و همکارانش (۲۰۱۹) به خاطر سپردن ارتباطات متقاطع بین تصاویر بی‌مفهوم و غیرواژگان (حروفی که به ظاهر کلمه هستند اما معنی خاصی نمی‌دهند) جنبه‌ی اصلی حافظه‌ی کاری مرتبط با خواندن را به خود اختصاص می‌دهند و ممکن است روشی مفید برای ارزیابی ناتوانی‌های خواندن باشند نیز

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف سنجش اثربخشی درمان شناختی بر تعارض سبک برتر یادگیری و سبک پردازش مغزی در دانش‌آموزان با نارسانخوانی شناختی بود. یافته‌ها نشان داد که مداخله درمانی بر حل تعارض سبک برتر یادگیری و سبک پردازش مغزی برعملکرد دانش‌آموزان نارسانخوان شناختی تأثیر معنادار دارد. اگرچه مطالعه‌ای که نقش اثر درمان تحولی بر تعارض سبک برتر یادگیری و سبک پردازش مغزی بر نارسانخوانی شناختی مورد مطالعه قرار داده باشد در مطالعات داخلی و خارجی یافت نشد ولی یافته‌های مطالعه حاضر همسو با (سیف، ۱۳۹۶) در این مهمنم که سبک یادگیری، یک رفتار تمایز و مبتنی بر عادت برای کسب دانش، مهارت‌ها یا نگرش‌ها از طریق مطالعه یا تجربه است و یا شیوه‌ای است که فراگیران در یادگیری مطالعه درسی خود به سایر شیوه‌ها ترجیح می‌دهند، همچنین این یافته‌ها با (رحمی، ۱۳۹۲) در مورد اینکه یکی از عوامل اختلالات ویژه یادگیری عدم ناهمخوانی و همپوشانی دنیای ادراکی و سبک یادگیری حس برتر یادگیرنده‌گان با یاد دهنده‌گان و عدم همخوانی سبکی محتوای آموزشی و واژگان و تصاویر کتب درسی با سبک فراگیران است، هم‌راستا می‌باشد. با تحقیق رضایی و سامری (۱۳۹۸) آموزش دقیق بر توانایی خواندن (ادراک شنیداری، ادراک خوانداری، آگاهی صرف دستوری، قضاؤت نحوی، آگاهی از آغاز کلمات، تکرار کلمات بی‌معنا، صحیح و روان خواندن و حافظه‌ی کلامی کوتاه همخوان با نتایج این تحقیق است. هم راستا با نتایج تحقیق انجام گرفته تحقیق

1. Lipowska

2. Toffalini

از محدودیت‌های این پژوهش این بود که به دلیل برخی از مشکلات امکان پیگیری و اجرای پژوهش با گروه‌های با حجم بیشتر وجود نداشت، از این رو پیشنهاد می‌شود برای بالا بردن قدرت تعمیم پژوهشگران بعدی این پژوهش را با گروه‌هایی با حجم بیشتری انجام دهند.

### تشکر و قدرانی

از تمامی شرکت کنندگان، کارکنان و مدیران مراکز دولتی و غیر دولتی ناتوانی‌های یادگیری استان قم که در اجرای این پژوهش همکاری صمیمانه داشتند تشکر و قدردانی می‌گردد. کد مصوبه اخلاق: IR.IAU.QOM.REC.1399.056

با این یافته‌ها هم راستا است. لیو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۹) TP بینایی و مدل متقابل به طور مستقل علاوه بر مهارت‌های مرتبط با سواد، به طور مستقل به خواندن در گروه مبتلا به نارساخوان‌ها کمک می‌کند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که TP برای خواندن در کودکانی که دچار نارساخوانی هستند، بسیار مهم است، هم خوان با این تحقیق است. نتیجه تحقیق پکینی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، تقویت فرآیندهای شناختی اساسی خواندن از طریق آموزش نام‌گذاری سریع می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در درمان کودکان مبتلا به خواندن باشد با این نتایج هم راستا است. و یافته بدست آمده با نتایج تحقیق آویتیا<sup>۳</sup> و همکارانش (۲۰۱۹) در اینکه حافظه و بازیابی بلندمدت تأثیر مستقیم بر روی خواندن است همسو نبود.

### منابع

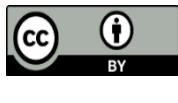
- افروز، غلامعلی، کامبیز، کامکاری، شکرزاده، شهره، حلّت، احمد راهنمای اجرا، نمره‌گذاری نسخه چهارم مقایسه‌های هوش و کسلر کودکان، تهران: علم انتشارات علم استادان (۱۳۹۲).
- اکبری‌فر، حسین، شریفی درآمدی، پرویز، رحیم‌زاده، حسین، پژشک، شهلا (۱۳۹۸). اثربخشی مداخله بازی‌های فعال بر حافظه کاری دانش‌آموزان با اختلال خواندن. فصلنامه علمی - پژوهشی عصب روان‌شناسی، ۱۶(۵)، ۱۴۹-۱۶۲.
- رحمانی، علی، پیرانی، ذبیح، حیدری، حسن، داوودی، حسین (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی بر حافظه کاری و توجه انتخابی دانش‌آموزان نارساخوان مقطع ابتدایی.
- натوانی‌های یادگیری، ۱(۲)، ۷-۲۵. سیف، علی اکبر. (۱۳۹۶). روان‌شناسی پرورشی. تهران: انتشارات رشد.
- رحیمی، محمد (۱۳۹۲). نگاهی نوین به رویکردها و تکنیک‌های تشخیصی و درمانی اختلالات ویژه یادگیری
- Dr. Koudkan, Noghanian and Bahrampour. (2019). *Qom Qom REC.1399.056*. Azad University of Qom.
- Dr. Ramezani, Shokrzedeh, Shahre, Halt, Ahmad Rahnamai Eghra, Nemer Gazarie Naskhe Chaharam. (2019). *Qom Qom REC.1399.056*. Azad University of Qom.
- Dr. Akbari-Far, Shervini, Sharifivardamadi, Pirooz, Rehimzadeh, Hosseini, Pashk, Shela (2018). *Evaluating the effect of active games on reading difficulties in children with dyslexia*. *Journal of Applied Psychology*, 16(5), 149-162.
- Dr. Rehmani, Ali, Piran, Zebib, Hyderi, Hassan, Davoodi, Hosseini (2017). *Evaluating the effect of cognitive-behavioral intervention on reading comprehension in children with dyslexia*. *Journal of Applied Psychology*, 16(5), 149-162.
- Dr. Sif, Ali Akbar. (2016). *Psychology of Learning Disabilities*. Tehran: Roshd Publications.
- Dr. Rehimzadeh, Mohammad (2012). *Development of a new approach to reading comprehension in children with dyslexia*. *Journal of Applied Psychology*, 16(5), 149-162.
- Dr. Aavita, M. J., Kaufman, A. S., Bray, M., & Kaufman, J. C. (2019). Relationship between reading and long-term storage and retrieval (Glr) in college students. *Applied Neuropsychology: Adult*, 26(2), 111-123.
- Dr. Giusto, M., & Ehri, L. C. (2019). Effectiveness of a partial read-aloud test accommodation to assess reading comprehension in students with a reading disability. *Journal of learning disabilities*, 52(3), 259-270.

Lipowska, M., Łada, A. B., Pawlicka, P., & Jurek, P. (2019). The use of the Warnke Method in dyslexia therapy for children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 64(4), 101060.

Liu, S., Wang, L. C., & Liu, D. (2019). Auditory,

1. Liu  
2. Pecini  
3. Jesus Aavita, & et al.

- Visual, and Cross-Modal Temporal Processing Skills Among Chinese Children With Developmental Dyslexia. *Journal of learning disabilities*, 52(6), 431-441.
- Kohli, A., Sharma, S., & Padhy, S. (2018). Specific Learning Disabilities: Issues that Remain Unanswered. *Indian J Psychol Med.* 2018 Sep-Oct; 40(5): 399–405.
- Pecini, C., Spoglianti, S., Bonetti, S., Di Lieto, M. C., Guarani, F., Martinelli, A., ... & Salvadorini, R. (2019). Training RAN or reading? A telerehabilitation study on developmental dyslexia. *Dyslexia*.
- Panagiotidou, E., Serrano, F., & Moreno-Ríos, S. (2019). Testing the visual impedance effect in children with and without reading difficulties using a new visual reasoning task. *Dyslexia*.
- Razuk, M., Lukasova, K., Bucci, M. P., & Barela, J. A. (2019). Dyslexic children need more robust information to resolve conflicting sensory situations. *Dyslexia*.
- Toffalini, E., Marsura, M., Garcia, R. B., & Cornoldi, C. (2019). A cross-modal working memory binding span deficit in reading disability. *Journal of learning disabilities*, 52(2), 99-108..



#### COPYRIGHTS

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)