MEJDS. Vol 16 (2026-2027), Article 8

Published online 2026 Mar. **Original Article**

Compiling a Cognitive Proficiency Rehabilitation Package and Studying its Effectiveness on the Reading Skills of Students with Dyslexia

Pirmohamadi M[1], *Rezayi S[2], Nikkhoo F[3], Alimohamadi A[3]

Author Address
1. PhD Student of Psychology and Teaching Exceptional Children, Department of Psychology, Allameh Tabataba'i University of Tehran, Tehran, Iran;
2. Associate Professor of Psychology and Teaching Exceptional Children, Department of Exceptional Psychology, Allameh Tabataba'i University of Tehran, Tehran, Iran;
3. Assistant Professor of Psychology and Teaching Exceptional Children, Department of Exceptional Psychology, Allameh Tabataba'i University of Tehran, Tehran, Iran.
***Corresponding Author E-mail:** saeed.rezayi@atu.ac.ir

Received: 2024 December 3; **Accepted:** 2025 January 25

Abstract

Background & Objectives: Dyslexia is a common learning disorder that primarily affects the ability to read. Students with dyslexia face significant challenges, particularly in decoding words and connecting spelling with pronunciation. Recent research has pointed to a combination of biological, neurological, and environmental factors contributing to the development of dyslexia. Moreover, poor educational practices are often found to exacerbate the difficulties faced by students with dyslexia. Dyslexia can result in significant functional impairments if left untreated, often necessitating ongoing support. Cognitive rehabilitation programs have emerged as an effective means of enhancing reading skills in students with dyslexia. These programs are particularly popular for children with developmental disorders, aiming to address cognitive deficits and enhance cognitive functions. The therapeutic approach targets executive functions, using techniques based on brain plasticity, or the brain's ability to reorganize itself in response to challenges. Cognitive rehabilitation methods start with basic skills and gradually incorporate more complex tasks, tracking progress over time. The primary objective of this study is to develop a cognitive proficiency rehabilitation package and evaluate its effectiveness in improving the reading skills of dyslexic students.

Methods: This research employed a mixed-methods approach, combining both qualitative and quantitative methodologies. A qualitative approach was used to design the training package, while a quantitative approach assessed its effectiveness. A quasi-experimental design was utilized, featuring pretests and posttests, along with one control group. The study involved male dyslexic students, aged 9 to 10 years, attending learning disability centers in Urmia City, Iran during the 2023-2024 academic year. Participants were randomly assigned to either the experimental or control group. The inclusion criteria for participants in the research were the family's willingness for the child to participate in the research, completion of the consent form to participate in the study, enrollment in elementary school, diagnosis of dyslexia by specialists, absence of any other mental disorder and disability (based on assessments in the file), an intelligence quotient (IQ) score greater than 85 on the Wechsler Intelligence Scale (available in the file), and no physical disabilities. The exclusion criteria for participants from the research included absence from more than three training sessions, contracting illnesses that affect learning processes during the research, concurrent participation in another intervention program, identification of behavioral disorders, hyperactivity, intellectual disability, visual or hearing impairments, and epilepsy during the study. For the qualitative part of the present research, the research steps were conducted based on the seven-step model of Sandelowski and Barroso (2002). Given the number of experts (10 persons), each session of the rehabilitation program was accepted with a content validity ratio (CVR) greater than 0.75. All 15 sessions of the rehabilitation program achieved a CVR score higher than the specified value of 0.75. The average CVR obtained for all 15 sessions of the proposed program was estimated at 0.90. The content validity index (CVI) was calculated for each session and for the entire program between 0.70 and 1, indicating adequate program validity. Therefore, the credibility of the designed program was approved in terms of necessity or relevance. Reading and dyslexia test (NEMA) (Karami Nouri & Moradi, 2005) was administered at three stages: before the intervention, immediately after the intervention, and one month later. Data analysis was conducted using repeated measures analyses of variance (ANOVA), with SPSS version 22, and a significance level set at 0.05.

Results: The repeated measures ANOVA revealed significant improvements in various reading skills following the intervention. The results showed that cognitive proficiency rehabilitation intervention had a significant effect on the skills of text comprehension (p=0.009), word reading (p<0.001), word comprehension (p<0.001), word chaining (p=0.027), picture naming (p=0.011), phone deletion (p=0.042), and nonword reading (p=0.030) in the experimental group. However, there was no significant effect in rhyme (p=0.072), letter signs (p=0.058), and signs of categories (p=0.061).

Conclusion: According to the findings, cognitive proficiency rehabilitation package is effective in improving the reading skills of dyslexic students. Therefore, focusing on the results of this research, interventions can be implemented to enhance the reading skills of these students.

Keywords: Cognitive proficiency rehabilitation, Reading skills, Dyslexic students.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

Copyright © 2026, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

انتشار برخط فروردین ۱۴۰۵ مقاله پژوهشی اصیل

تدوین بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی و بررسی اثربخشی آن بر مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان

منیره پیرمحمدی[۱]، *سعید رضایی[۲]، فاطمه نیکخو[۳]، عسگر علیمحمدی[۳]

توضیحات نویسندگان
۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنائی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، تهران، ایران؛
۲. دانشیار، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنائی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، تهران، ایران؛
۳. استادیار، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنائی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، تهران، ایران.
***رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول:** saeed.rezayi@atu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳آذر۱۴۰۳؛ **تاریخ پذیرش:** ۶بهمن۱۴۰۳

چکیده

زمینه و هدف: نارساخوانی یکی از اختلالات شایع یادگیری است. دانش‌آموزان مبتلا درزمینهٔ مهارت‌های خواندن با مشکلات عمده‌ای مواجه هستند و نیاز به تدوین بسته‌های توان‌بخشی در این زمینه احساس می‌شود؛ لذا پژوهش حاضر باهدف تدوین بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی و بررسی اثربخشی آن بر مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان انجام شد.

روش‌بررسی: پژوهش حاضر ازنظر روش، ترکیبی بود. برای تدوین بستهٔ آموزشی رویکرد کیفی و به‌منظور سنجش اثربخشی آن، رویکرد کمی و روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه گواه به‌کار رفت. جامعهٔ آماری پژوهش را دانش‌آموزان پسر ۹تا۱۱سالهٔ داوطلب واجد شرایط نارساخوان مراجعه‌کننده به مراکز دولتی اختلال یادگیری شهر ارومیه در سال تحصیلی ۱۴۰۳ـ۱۴۰۲ تشکیل دادند. آزمودنی‌ها با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده وارد مطالعه شدند و در دو گروه گواه و آزمایش قرار گرفتند. آزمون مهارت خواندن (نما) (کرمی نوری و همکاران، ۱۳۸۴) قبل و بعد از مداخله و یک ماه پس از مداخلهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی، توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شد. تحلیل داده‌ها به‌کمک آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۲ در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ صورت گرفت.

یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد، تأثیر مداخلهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی بر مهارت‌های درک متن (p=۰/۰۰۹)، خواندن کلمات (p<۰/۰۰۱)، درک کلمات (p<۰/۰۰۱)، زنجیرهٔ کلمات (p=۰/۰۲۷)، نامیدن تصاویر (p=۰/۰۱۱)، حذف آواها (p=۰/۰۴۲) و خواندن ناکلمات (p=۰/۰۳۰) در گروه آزمایش معنادار بود؛ اما در قافیه (p=۰/۰۷۲) و نشانه‌های حرف (p=۰/۰۵۸) و نشانه‌های مقوله (p=۰/۰۶۱) تفاوت معناداری بین گروه‌های آزمایش و گواه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌ها نتیجه گرفته می‌شود، بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی تدوین‌شده بر مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان اثربخش است؛ لذا با تمرکز بر نتایج پژوهش حاضر می‌توان برای ارتقای مهارت‌های خواندن این دانش‌آموزان اقدام کرد.

کلیدواژه‌ها: توان‌بخشی چیرگی شناختی، مهارت خواندن، دانش‌آموزان نارساخوان.

حق انتشار محفوظ است © ۱۴۰۵، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار_غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

۱ مقدمه

اختلالات یادگیری خاص[1] شامل گروه متنوعی از مشکلات است که در آن کودکان با ظرفیت‌های فکری حفظ‌شده در پردازش اطلاعات مشکل دارند (۱). طبق نسخهٔ پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی[2]، اختلالات یادگیری خاص در ابعاد نارساخوانی[3] و نارسانویسی[4] و اختلال یادگیری از نوع ریاضی[5] وجود دارد. نوع شایع‌تر اختلالات یادگیری، نارساخوانی است (۲). نارساخوانی در نسخهٔ پنجم راهنمای مذکور، با مشکل رمزگشایی در ایجاد ارتباط بین نحوهٔ هجی‌کردن و خواندن و تلفظ اصطلاحات همراه است. خواندن در این گروه از دانش‌آموزان به‌شکل اشتباه و با اشکالات عمده، خیلی کند و البته با صدای بلند صورت می‌گیرد (۳).

به‌عنوان اختلالی عصبی‌رشدی[6] شایع، نارساخوانی باوجود هوش طبیعی و توانایی‌های حسی دست‌نخورده با اختلال در خواندن و املای کلمات مشخص می‌شود (۴). در کنار عوامل زیستی‌عصبی، عوامل محیطی در بحث علت‌شناسی آن در سالیان اخیر بسیار مدنظر است (۵،۶). نارساخوانی، اختلال یادگیری مربوط به زبان دریافتی[7] است که با مشکلات در رمزگشایی، تشخیص روان کلمات، مهارت‌های نام‌گذاری خودکار یا مهارت‌های درک مطلب تشخیص داده می‌شود. همچنین معمولاً منجربه اختلال عملکردی شدید و نیاز دائمی به حمایت و مداخلات خواهد شد (۱).

نارساخوانی در مشکلات یادگیری رمزگشایی[8] و خواندن کلمات ظاهر می‌شود و دانش‌آموزان با این اختلال در روان خواندن و نوشتن با چالش و مشکل مواجه هستند (۷). به‌علاوه، نارساخوانی به‌طور عمده ناشی‌از مشکلات آموزشی و سطح پایین آموزش است (۳،۸)؛ همان‌طورکه اشاره شد، مشکل اصلی کودکان با اختلال یادگیری خاص، مشکلات خواندن است؛ لذا ارتقای مهارت‌های خواندن[9] در این دانش‌آموزان اهمیت دارد. خواندن ازجمله توانمندی‌های ضروری اکتسابی دانش‌آموزان هنگام پیشرفت آن‌ها در دورهٔ آموزش ابتدایی است (۹). بلومفید[10] (۱۹۳۳) در تعریف مهارت خواندن، این متغیر را نوعی فرایند بیان کرد که در آن متن و نوشته به‌شکل صوت و خواندن درمی‌آید (به‌نقل از ۱۰). در تعریفی کامل‌تر، فرایز خواندن را فرایندی دانست که نشانه‌های کلامی و بیانی نوشتاری به‌شکل بینایی مرتبط با همین ویژگی‌ها و نشانه‌های زبانی تبدیل می‌شود (۱۱).

در تعریف فاچس و ویسمن، مهارت خواندن عاملی کلیدی درجهت دستیابی به برنامه‌ها و اهداف فردی و اجتماعی ذکر شد (۱۲). گاون و کاباککور اشاره کردند مهارت خواندن، فرایندی است که توانمندی‌های مرتبط با اطلاعات و آگاهی اشخاص را ارتقا می‌بخشد و بر سطح افکار و نگرش‌های آن‌ها اثرگذار است (۱۳). براساس تعریف پتسچر، فعالیت خواندن ازجمله برنامه‌ها و اولویت‌های آموزش است که از ابتدای شروع تحصیل باید مدنظر قرار گیرد (۱۴). درکل، مهارت خواندن از مهارت‌ها و ظرفیت‌های بسیار مهم دانش‌آموزان به‌ویژه در سطح ابتدایی است و شامل سطوحی از مهارت‌ها می‌شود که زمینه و اساس موفقیت در حوزهای مختلف را در بر می‌گیرد (۱۵).

برای بهبود و ارتقای مهارت‌های خواندن می‌توان به ساخت و تدوین بسته‌های توان‌بخشی چیرگی شناختی[11] اقدام کرد. اخیراً توان‌بخشی شناختی برای آموزش و ارتقای عملکردهای کودکان با اختلالات تحولی، توجه و محبوبیت زیادی به‌دست آورده است؛ از همه مهم‌تر تلاش برای جلوگیری و کاهش مشکلات شناختی و تقویت عملکرد بالقوهٔ شناختی[12] است (۱۶). از دیدگاه کلونوف و همکاران، توان‌بخشی چیرگی شناختی به‌عنوان روشی درمانی تعریف شد که آسیب‌های مغزی افراد را بهبود می‌بخشد و به بیماران کمک می‌کند ماهیت مشکلاتشان را بهتر درک کنند و بتوانند آن را ازطریق آموزش جبران کنند (۱۷).

توان‌بخشی چیرگی شناختی به‌منظور ارتقا و بهبود ناتوانی و مسائل شناختی و نیز بهبود کارکرد بخش‌های آسیب‌دیده به‌کار می‌رود (۱۸)؛ همچنین مداخلاتی را شامل می‌شود که براساس نتایج پژوهش‌های حوزهٔ علوم شناختی و متمرکز بر اصل انعطاف‌پذیری مغز، به‌دنبال بهبود توانمندی‌های شناختی و کارکردهای اجرایی[13] است (۱۹). در این روش درمانی، ابتدا مهارت‌های پایه بهبود می‌یابد (۲۰) و به‌تناسب تمرینات دشوارتر می‌شود و گزارشی از میزان پیشرفت در تمرین‌ها در اختیار درمانگر قرار می‌گیرد (۲۱).

در سالیان اخیر در ساخت و تدوین بسته‌های توان‌بخشی چیرگی شناختی، رشد و گسترش زیادی درجهت بررسی و کاهش مشکلات شناختی در گروه‌ها و حوزه‌های مختلف صورت گرفته است. شیویاری و همکاران نشان دادند، توان‌بخشی شناختی و راهبردهای یادگیری چندحسی بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان دوزبانهٔ دارای اختلال نارساخوانی اثربخش است (۲۲). رنجبر و همکاران بیان کردند، کارکردهای برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص در اثر آموزش توان‌بخشی شناختی ارتقا می‌یابد (۲۳). مطالعهٔ برنجی جلالی و همکاران، حاکی‌از اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر بهبود اختلالات خواندن و نوشتن بود (۲۴). در پژوهش فارگالی و همکاران، اثربخشی آزمون‌های کامپیوتری به زبان عربی برای توان‌بخشی شناختی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری خاص تأیید شد (۲۵). آکیورک و همکاران دریافتند، توان‌بخشی شناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی و مشکلات رفتاری کودکان مبتلا به نارساخوانی اثربخش است (۲۶).

کودکان نارساخوان دارای اختلالاتی در فرایندهای شناختی هستند. مطالعات نشان داد، وقتی رشد شناختی نقص دارد، رشد حرکتی اغلب مختل می‌شود که بیانگر ارتباط قوی بین هر دو حوزه و امکان تداخل با عملکرد مناسب یکدیگر است؛ لذا، بررسی ادبیات پژوهشی جدید برای

---

1. Specific learning disorders
2. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fifth Edition (DSM-5)
3. Dyslexia
4. Dysgraphia
5. Dyscalculia
6. Neurodevelopmental disorder
7. Receptive language
8. Decoding
9. Reading skills
10. Bloomfield
11. Rehabilitation of cognitive master
12. Potential cognitive function
13. Executive functions

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

درک اینکه مهارت‌های خواندن در کودکان نارساخوان چگونه است، ضروری به‌نظر می‌رسد؛ براین‌اساس، از ضرورت‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت مطالعه‌ای مشابه در داخل کشور و در جامعهٔ هدف پژوهش‌شده، صورت نگرفته است؛ همچنین نیاز به طراحی و ساخت مداخلات مبتنی‌بر توان‌بخشی چیرگی شناختی برای کاهش مشکلات دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری و نیز آگاهی از وضعیت و سطح مهارت‌های خواندن در دانش‌آموزان نارساخوان ضرورت‌های دیگر مطالعه است. شیوع فراوان نارساخوانی و نقش مهارت خواندن در اختلال مذکور، لزوم اجرای پژوهش حاضر درجهت ارائهٔ راهکار برای بهبود این مهارت و درنهایت درمان نارساخوانی را ضرورت می‌بخشد. باتوجه‌به مطالب اشاره‌شده در بُعد نظری و نیز بُعد مطالعاتی، مشخص شد در بحث مهارت‌های خواندن در کودکان با اختلال نارساخوانی، مشکلات عمده وجود دارد. بررسی‌های پژوهشگر حاکی‌از آن بود که باتوجه‌به شیوع زیاد اختلالات یادگیری خاص و از نوع نارساخوانی، به آن میزان مطالعات کاربردی و هدفمند برای تبیین و ذکر مشکلات مرتبط با کودکان نارساخوان صورت نگرفته است؛ این مسئله می‌تواند نشان از خلأ و شکاف‌های دانش و پژوهشی درجهت تمایل به انجام مطالعهٔ حاضر باشد؛ براین‌اساس و درجهت پاسخ به مسائل و مشکلات مرتبط بیان‌شده، هدف پژوهش حاضر در مرحلهٔ اول ساخت و تدوین بستهٔ توان‌بخشی شناختی و در مرحلهٔ دوم بررسی اثربخشی بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی تدوین‌شده بر انسجام مرکزی و مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان بود.

۲ روش‌بررسی

پژوهش حاضر ازنظر روش، ترکیبی بود. برای تدوین بستهٔ آموزشی رویکرد کیفی و به‌منظور سنجش اثربخشی آن رویکرد کمی و روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه گواه به‌کار رفت. جامعهٔ آماری بخش کیفی پژوهش، علاوه‌بر متون علمی شامل متخصصان و کارشناسان حوزهٔ کودکان استثنائی شهر ارومیه بود. جامعهٔ بخش کمی پژوهش حاضر را دانش‌آموزان پسر ۹تا۱۱سالهٔ مراکز دولتی اختلال یادگیری شهر ارومیه تشکیل دادند که به‌عنوان نارساخوان در سال تحصیلی ۱۴۰۳ـ۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند. با روش نمونه‌گیری دردسترس سی نفر (شانزده پسر و چهارده دختر) داوطلب واجد شرایط از میان دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه با اختلال نارساخوانی، وارد مطالعه شدند و به‌طور تصادفی در گروه گواه و گروه آزمایش قرار گرفتند. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به پژوهش عبارت بود از: تمایل خانواده به حضور کودک در پژوهش؛ تکمیل فرم رضایت از شرکت در مطالعه؛ تحصیل در دورهٔ ابتدایی؛ تشخیص اختلال نارساخوانی توسط متخصصان؛ فقدان هر نوع اختلال و معلولیت ذهنی دیگر (براساس ارزیابی‌های صورت‌گرفته در پرونده)؛ کسب بهرهٔ هوشی بیشتر از ۸۵ در آزمون هوش وکسلر[1] (موجود در پرونده)؛ مبتلانبودن به هر نوع معلولیت جسمی. ملاک‌های خروج آزمودنی‌ها از پژوهش شامل غیبت بیش از سه جلسه در جلسات آموزشی، ابتلا به بیماری‌های اثرگذار بر فرایندهای آموزش در طول تحقیق، حضور هم‌زمان در برنامهٔ مداخله‌ای دیگر، مشخص‌شدن اختلالات رفتاری، بیش‌فعالی، ناتوانی ذهنی، بینایی، شنوایی و بیماری صرع در طول مطالعه، بود.

برای بخش کیفی پژوهش حاضر، مراحل پژوهش براساس مدل هفت‌مرحله‌ای سندلووسکی و بارسو (۲۷) عبارت بود از: ۱. تنظیم پرسش پژوهش؛ ۲. بررسی نظام‌مند متون؛ ۳. جست‌وجو و انتخاب منابع مناسب؛ ۴. استخراج اطلاعات منابع؛ ۵. تجزیه‌وتحلیل و ترکیب یافته‌ها؛ ۶. کنترل کیفیت کدهای استخراجی؛ ۷. ارائهٔ یافته‌ها.

برای تعیین روایی محتوایی برنامهٔ مداخله، بعد از تدوین فرم اولیهٔ برنامهٔ مداخله براساس منابع و سرفصل‌های ازپیش‌تعیین‌شده به‌روش سنتزپژوهی، این برنامه برای اساتید راهنما و مشاور رساله ارسال شد و اصلاح آن تا رسیدن به فرم نهایی ادامه پیدا کرد. در پژوهش کنونی علاوه‌بر تأیید روایی محتوایی برنامهٔ طراحی‌شده توسط اساتید، از نظرات گروهی دیگر از افراد صاحب‌نظر در این حوزه نیز استفاده شد و با نظر اساتید راهنما و مشاور، روش لاوشه برای تعیین نحوهٔ قضاوت این افراد دربارهٔ برنامهٔ طراحی‌شده و به‌دست‌آوردن ضریبی برای روایی محتوایی آن باتوجه‌به نظرات آن‌ها به‌کار رفت. برای این کار ده نفر از متخصصان دارای گرایش‌های مختلف روان‌شناسی و علوم تربیتی صاحب‌نظر در حوزهٔ اختلالات یادگیری و نارساخوانی، شناسایی و انتخاب شدند و به‌تأیید استاد راهنما رسیدند. در مرحلهٔ بعد برنامهٔ مداخلهٔ طراحی‌شده برای این متخصصان ارسال شد تا بعد از مطالعه، نظر نهایی خود را درخصوص میزان روابودن ازلحاظ محتوایی بیان کنند. نظرات داوران با استفاده از جدول بررسی روایی محتوایی ازنظر «ضرورت»، «مرتبط‌بودن»، «سادگی» و «واضح‌بودن» جمع‌آوری شد. براساس فرمول زیر نسبت روایی محتوایی لاوشه (CVR)[2] و شاخص روایی محتوایی (CVI)[3] که میزان مرتبط بودن برنامه‌ها و اهداف هر جلسه را مشخص می‌کند، برآورد می‌شود.

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

فرمول نسبت روایی محتوا (CVR) براساس تعداد متخصصان در آزمون به‌کار رفت. باتوجه‌به تعداد متخصصان (ده نفر)، هر جلسه از برنامهٔ توان‌بخشی با مقدار نسبت روایی محتوای بیشتر از ۰/۷۵، مقبول شد. تمامی پانزده جلسه برنامهٔ توان‌بخشی، نمرهٔ CVR بیشتری از مقدار تعیین‌شدهٔ ۰/۷۵ را به‌خود اختصاص داد. میانگین ضریب لاوشهٔ (CVR) به‌دست‌آمده برای کل پانزده جلسه برنامهٔ پیشنهادی CVR=۰/۹۰ برآورد شد. شاخص روایی محتوا (CVI) که میزان مرتبط‌بودن برنامه‌ها و اهداف هر جلسه را مشخص می‌کند، در سطح هر جلسه و در کل برنامه بین ۰/۷۰تا۱ محاسبه شد که نشان‌دهندهٔ روایی مناسب برنامه است؛ بنابراین اعتبار برنامهٔ طراحی‌شده ازنظر ضروری‌بودن یا مرتبط‌بودن به‌تأیید رسید که در جدول ۱ ارائه شده است.

[1]. Wechsler Intelligence Scale
[2]. Lawshe Content Validity Ratio (CVR)
[3]. Content Validity Index (CVI)

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

جدول ۱. نتایج اعتبارسنجی برنامهٔ مداخله‌ای مبتنی‌بر توان‌بخشی چیرگی شناختی

جلسات	تعداد (درصد)			CVR
	ضروری	مفید و غیرضروری	غیرضروری	
جلسهٔ اول	۹ نفر (۹۰درصد)	۱ نفر (۱۰درصد)	ــ	۰/۹۰
جلسهٔ دوم	۸ نفر (۸۰درصد)	۲ نفر (۲۰درصد)	ــ	۰/۸۰
جلسهٔ سوم	۱۰ نفر (۱۰۰درصد)	ــ	ــ	۱
جلسهٔ چهارم	۸ نفر (۸۰درصد)	۲ نفر (۲۰درصد)	ــ	۰/۸۰
جلسهٔ پنجم	۹ نفر (۹۰درصد)	۱ نفر (۱۰درصد)	ــ	۰/۹۰
جلسهٔ ششم	۱۰ نفر (۱۰۰درصد)	ــ	ــ	۱
جلسهٔ هفتم	۱۰ نفر (۱۰۰درصد)	ــ	ــ	۱
جلسهٔ هشتم	۸ نفر (۸۰درصد)	۲ نفر (۲۰درصد)	ــ	۰/۸۰
جلسهٔ نهم	۸ نفر (۸۰درصد)	۲ نفر (۲۰درصد)	ــ	۰/۸۰
جلسهٔ دهم	۱۰ نفر (۱۰درصد)	ــ	ــ	۱
جلسهٔ یازدهم	۹ نفر (۹۰درصد)	۱ نفر (۱۰درصد)	ــ	۰/۹۰
جلسهٔ دوازدهم	۱۰ نفر (۱۰۰درصد)	۱ نفر (۱۰درصد)	ــ	۱
جلسهٔ سیزدهم	۸ نفر (۸۰درصد)	۲ نفر (۲۰درصد)	ــ	۰/۸۰
جلسهٔ چهاردهم	۸ نفر (۸۰درصد)	ــ	ــ	۰/۸۰
جلسهٔ پانزدهم	۹ نفر (۹۰درصد)	۱ نفر (۱۰درصد)	ــ	۰/۹۰
دیدگاه نهایی و کلی دربارهٔ مداخله	۹ نفر (۹۰درصد)	۱ نفر (۱۰درصد)	ــ	۰/۹۰

ــ بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی: بستهٔ آموزشی توان‌بخشی چیرگی شناختی، مبتنی‌بر نظریات توان‌بخشی و چیرگی شناختی به‌خصوص نظریهٔ توانمندی شناختی وکسلر و باتوجه‌به مؤلفه‌های استفاده‌شده از آزمون هوش وکسلر شامل سرعت پردازش و حافظهٔ فعال بود. اهداف و فعالیت‌ها و محتوای جلسات بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. اهداف و فعالیت‌ها و محتوای جلسات

جلسه	اهداف	فعالیت‌ها و محتوای برنامه
اول	شناخت بهتر فراگیران ایجاد ارتباط مطلوب تشخیص نیازها تبیین اهداف	ــ معرفی و آشنایی اعضا با یکدیگر، تبیین اهداف و تعیین قوانین حاکم بر جلسات، توصیفی از روش کار، پیش‌آزمون ــ ارائهٔ تکلیف
دوم	حافظهٔ فعال هماهنگی حسی و حرکتی	ــ بررسی تکالیف، دریافت بازخورد از جلسهٔ پیش ۱. فراخنای ارقام (وکسلر۵) ۲. بازی پاسخ معکوس (به سؤالات پاسخ برعکس داده می‌شود؛ مثلاً آیا شب در آسمان خورشید را می‌بینیم؟ بله) ۳. بازی رابطهٔ اشکال (به‌طور مثال کودک باید از بین تصویر خطکش و ساعت، خطکش را انتخاب کند که مربوط به تصویر کیف مدرسه است) ۴. تمرین سایه‌ها (در هر ردیف از تصاویر سایه‌ها که به کودک ارائه می‌شود باید سایهٔ تصویرِ واقع در ابتدای خط را انتخاب کند) ــ ارائهٔ تکلیف
سوم	سرعت پردازش کارکردهای اجرایی	ــ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. پردازش دیداری‌فضایی کلامی (استنفورد ــ بینه) ۲. آزمون دقت بوناردل (خطزنی) ــ ارائهٔ تکلیف
چهارم	حافظهٔ فعال هماهنگی حسی‌حرکتی	ــ بررسی تکالیف ۱. فراخنای تصویر (وکسلر۵) ۲. کلمات هم‌پایان (کودک کلمات هم‌پایان را از بین سه کلمه تکرار می‌کند) ۳. حذف حرف آخر (کودک صدای آخر هر کلمه را حذف کرده و تکرار می‌کند) ۴. حذف حرف خواسته‌شده (کودک پس از شنیدن هر کلمه، صدای خواسته‌شده را حذف کرده و تکرار می‌کند) ۵. تمرین اعداد زوج و فرد (کودک از بین اعدادی که می‌شنود، طبق دستور اعداد زوج و سپس اعداد فرد را جدا می‌کند) ــ ارائهٔ تکلیف
پنجم	سرعت پردازش دقت و تمرکز	ــ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ پیش ۱. پردازش دیداری‌فضایی غیرکلامی (استنفورد ــ بینه) ۲. آزمون خطزنی تولوز ــ پیرون ــ ارائهٔ تکلیف
ششم	حافظهٔ فعال راهبردهای شناختی	ــ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ پیش ۱. توالی حرف ــ عدد (وکسلر۵) ۲. کلمات مستقیم و معکوس ۳. ساخت کلمات با حرف اول ۴. ساخت کلمه با حرف آخر

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

		۵. دسته‌بندی کلمات (کودک از بین کلماتی که می‌شنود ابتدا میوه‌ها و سپس رنگ را تکرار می‌کند) ـ ارائهٔ تکلیف
هفتم	سرعت پردازش دقت و تمرکز	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. رمزنویسی (وکسلر۵) ۲. آزمون کدگذاری ـ ارائهٔ تکلیف
هشتم	حافظهٔ فعال راهبردهای فراشناختی	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. حافظهٔ فعال کلامی (استنفورد ـ بینه) ۲. کلمات هم‌وزن ۳. کلمات مخالف (کودک مخالف کلماتی را که برای او خوانده می‌شود، تکرار می‌کند) ۴. تمرینات تقارن ۵. تمرین نمای شکل از بالا ۶. بازی طرح برعکس (طرحی مانند خانه، مثلث و... با چوب‌بستنی‌ها پشت یک خط روی میز چیده می‌شود. سپس از کودک خواسته می‌شود قرینهٔ طرح روبه‌رو را با چوب‌بستنی در طرف دیگر خط بسازد) ـ ارائهٔ تکلیف
نهم	سرعت پردازش دقت و تمرکز	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. نمادیابی (وکسلر ۵) ۲. آزمون مطابقت اعداد ـ ارائهٔ تکلیف
دهم	حافظهٔ فعال	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. حافظهٔ فعال غیرکلامی (استنفورد ـ بینه) ۲. کلمات بدون نقطه (کودک از بین سه کلمه که برای کودک خوانده می‌شود، کلمهٔ بدون نقطه را تکرار می‌کند) ۳. کلمات نامربوط (کودک از بین ۴تا۵ کلمه که برای او خوانده می‌شود کلمهٔ نامربوط را جدا می‌کند) ۴. تمرین پرش پروانه (دست آزمون‌گیرنده مانند پروانه روی اعداد که به‌شکل حیوانات مختلف است می‌نشیند و سپس کودک باید اعداد حیوانات را از آخر به اول نام ببرد) ۵. بازی پرتو خورشید (تصویر خورشید درمقابل کودک قرار داده می‌شود. پرتوهای خورشید (دوازده عدد) به‌شکل چوب‌بستنی است که بالا و پایین آن با دو رنگ مختلف رنگ‌آمیزی شده است. از کودک خواسته می‌شود از بین چوب‌بستنی‌هایی که در اختیار او قرار داده شده است، چوب‌بستنی مشابه را بیابد و با پرتوهای خورشید مشابه روی هم قرار دهد) ـ ارائهٔ تکلیف
یازدهم	سرعت پردازش دقت و تمرکز	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. خط‌زنی (وکسلر۵) ۲. آزمون دقت بوناردل (خط زنی) ـ ارائهٔ تکلیف
دوازدهم	حافظهٔ فعال راهبردهای شناختی	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. فراخنای ارقام (وکسلر۵) ۲. کلمات هم‌معنا (کودک از بین کلماتی که برای او خوانده می‌شود هم‌معناها را جدا می‌کند) ۳. به‌خاطر آوردن کلمات با ساختار گرامری پیچیده ۴. تکرار کلمه‌های آخر (دو تا چهار جمله برای کودک خوانده می‌شود و سپس کودک کلمات آخر هر جمله را تکرار می‌کند) ۵. بازی حیوانات مخفی (شانزده عدد تصویر حیوان مختلف (۴در۴) که دوبه‌دو هستند، به‌پشت روی میز گذاشته می‌شود. کودک با هر حرکت فقط دو تصویر را می‌تواند برگرداند، نگاه کند و اگر مشابه بود می‌تواند دو کارت را از مجموعه برای خود بردارد؛ در غیر این‌صورت باید مجدد آن‌ها را به‌پشت برگرداند) ـ ارائهٔ تکلیف
سیزدهم	سرعت پردازش دقت و تمرکز	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. پردازش دیداری‌فضایی کلامی (استنفورد ـ بینه) ۲. آزمون خط‌زنی تولوز ـ پیرون ۳. بازی دست‌ها (به‌طور متناوب سه تصویر ستاره و گل و تاب‌بازی در چند خط تکرار می‌شود. کودک از راست به چپ با دیدن ستاره با انگشت به بالا و با دیدن گل به پایین اشاره می‌کند و با دیدن تاب دوبار دست می‌زند) ـ ارائهٔ تکلیف
چهاردهم	حافظهٔ فعال	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسهٔ قبل ۱. فراخنای تصویر (وکسلر۵) ۲. توالی حرف ـ عدد (وکسلر۵) ۳. تشخیص صدای خوا (کودک از بین کلماتی که برای او خوانده می‌شود، کلمه‌ای را که با «خوا» است، مشخص می‌کند) ۴. تکمیل کلمات (کودک از بین کلماتی که خوانده می‌شود، با اضافه‌کردن «با» یا «بی» کلمات را کامل می‌کند) ۵. کلمات هم‌آغاز (کودک کلماتی را که صدای اول آن‌ها مثل هم است، از بین سه کلمه تکرار می‌کند) ـ ارائهٔ تکلیف
پانزدهم	سرعت پردازش	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسات قبل ۱. پردازش دیداری‌فضایی غیرکلامی (استنفورد ـ بینه) ۲. آزمون کدگذاری ۳. بازی جنگل (تصویری از یک جنگل درمقابل کودک قرار داده می‌شود. از او خواسته می‌شود به‌محض شنیدن صدای هر حیوان با چوب جادویی که در دست دارد روی حیوان بزند) ـ ارائهٔ تکلیف
شانزدهم	مرور، جمع‌بندی پس‌آزمون	ـ بررسی تکالیف و دریافت بازخورد از جلسات قبل ـ جمع‌بندی ـ انجام پس‌آزمون

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

ـ آزمون خواندن و نارساخوانی (نما)[1]: این آزمون را کرمی نوری و مرادی در سال ۱۳۸۴، برای دانش‌آموزان تک‌زبانه (فارسی) و دوزبانهٔ (تبریزی و سنندجی) دختر و پسر پایهٔ اول تا پنجم دبستان طراحی کردند (به‌نقل از ۲۸). ضریب آلفای کل آزمون در پژوهش آن‌ها ۰/۸۲ به‌دست آمد. این مجموعه آزمون دارای ده خرده‌آزمون است. آزمون‌های استفاده‌شده از مجموعه به‌شرح زیر توضیح داده می‌شود (۲۹).

خرده‌آزمون خواندن کلمات: آزمون شامل سه فهرست (بسامدهای زیاد و متوسط و کم) چهل‌کلمه‌ای است. خرده‌آزمون زنجیرهٔ کلمات: آزمون از تعدادی زنجیرهٔ کلمات تشکیل شده است. در هر زنجیره سه یا چهار کلمهٔ بامعنا وجود دارد. خرده‌آزمون قافیه: خرده‌آزمون از بیست کلمه تشکیل شده است. برای هر کلمه سه گزینه به‌عنوان هم‌قافیه ارائه می‌شود که فقط یکی از آن‌ها درست است. خرده‌آزمون نامیدن تصاویر ۱ و ۲: خرده‌آزمون دارای دو کارت موازی است .هر کارت بیست تصویر دارد و به‌طور مجزا اجرا می‌شود. خرده‌آزمون درک متن: آزمون دو خرده‌آزمون دارد؛ یک متن مشترک برای تمام پایه‌ها و دو متن اختصاصی برای هر پایه. خرده‌آزمون درک کلمات: آزمون از سی کلمه تشکیل شده است که در آن برای مفهوم، تعریف یا کاربرد هر کلمه، یک سؤال همراه با پاسخ چهارگزینه‌ای مطرح می‌شود. خرده‌آزمون حذف آواها: آزمون شامل سی کلمه است که آزمونگر با صدای بلند و رسا آن‌ها را برای تک‌تک آزمودنی‌ها می‌خواند. خرده‌آزمون خواندن ناکلمات (کلمات بدون معنا): در این خرده‌آزمون، آزمودنی باید چهل کلمهٔ بدون معنا را به‌ترتیب از راست به چپ و از بالا به پایین بخواند. فهرست کلمات درمقابل آزمودنی قرار داده می‌شود و آزمودنی باید درحالی‌که هر کلمه را با انگشت خود نشان می‌دهد، آن را دقیق و با سرعت بخواند. به او گفته می‌شود به‌معنای آن‌ها توجه نکند و فقط تلاش کند آن‌ها را همان‌گونه که است، بخواند. قبل از شروع آزمون اصلی، چند مثال به‌عنوان تمرین اجرا می‌شود تا آزمودنی از تکلیف خود و هدف آزمون کاملاً آگاه شود. زمان اجرای آزمون دو دقیقه است. آزمونگر پاسخ آزمودنی را در پاسخ‌نامه ثبت می‌کند. در این آزمون مانند آزمون‌های قبلی آزمونگر نباید هیچ دخالتی در اجرای آزمون داشته باشد.

خرده‌آزمون نشانه‌های حروف: خرده‌آزمون شامل سه حرف از حروف الفبای فارسی (م، آ ـ ا، ن) می‌شود که به‌صورت مجزا با حروف درشت روی کارت نوشته شده است. خرده‌آزمون نشانه‌های مقوله: خرده‌آزمون شامل سه حرف از حروف الفبای فارسی (م، آ ـ ا، ن) می‌شود که به‌طور مجزا با حروف درشت روی کارت نوشته شده است (۲۹). کرمی نوری و همکاران پایایی آزمون را با آلفای کرونباخ و برای آزمون‌های خواندن واژه‌های بدون معنا ۰/۸۵، درک واژه‌ها ۰/۷۳، زنجیرهٔ واژه‌ها ۰/۶۵، درک متن شامل دو آزمون فرعی عمومی و اختصاصی به‌ترتیب ۰/۶۱ و ۰/۶۲، نامیدن تصاویر ۰/۷۵، حذف ۰/۷۸، نشانهٔ حروف ۰/۶۶، نشانهٔ واژه‌ها ۰/۷۵ و آزمون قافیه‌ها ۰/۸۸ به‌دست آوردند (۲۸).

داده‌های پژوهش در نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۲ با آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در سطح معناداری ۰/۰۵ هدف تحلیل آماری قرار گرفت.

۳ یافته‌ها

در پژوهش حاضر سی دانش‌آموز نارساخوان در دو گروه آزمایش و گواه شرکت داشتند. ازنظر وضعیت سنی، در گروه آزمایش ۵۳درصد (۸ نفر) نُه‌ساله پایهٔ سوم و ۴۷درصد (۷ نفر) ده‌ساله پایهٔ چهارم بودند؛ در گروه گواه نیز به‌همین شکل بود.

جدول ۳، نتایج توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون و آزمون پیگیری مؤلفه‌های مهارت‌های خواندن به‌تفکیک گروه را نشان می‌دهد؛ همان‌طورکه مشاهده می‌شود، در همهٔ مؤلفه‌های مهارت‌های خواندن در گروه آزمایش نمرات در پس‌آزمون و پیگیری درمقایسه با پیش‌آزمون تفاوت چشمگیری دارد.

پس از جمع‌آوری داده‌ها به‌منظور تجزیه‌وتحلیل آن‌ها، شاخص‌ها و روش‌های آماری ازجمله شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار، تعداد و درصد و آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر به‌کار رفت. استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر مستلزم رعایت پیش‌فرض‌هایی است. به‌این‌منظور، یافته‌های آزمون شاپیرو ـ ویلک نشان داد، داده‌های دو گروه آزمایش و گواه در متغیرهای بررسی‌شده در مراحل مختلف سنجش با منحنی نرمال تفاوت معناداری نداشت و توزیع داده‌ها نرمال بود ($p>۰/۰۵$). آزمون لون برای بررسی مفروضهٔ برابری واریانس‌های خطا نشان داد، مفروضهٔ برابری واریانس‌های خطا برای متغیرهای پژوهش برقرار بود ($p>۰/۰۵$). باتوجه‌به مقدار لامبدای ویلکز ($p<۰/۰۱$) مشخص شد، ترکیب خطی متغیرهای پژوهش براساس عضویت گروهی تفاوت معناداری داشت. نتایج آزمون ام‌باکس بیانگر آن بود که ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در تمام سطوح متغیر مستقل (گروه‌ها) همگن یا برابر بود ($p>۰/۰۵$). فرض کرویت در آزمون موچلی تأیید نشد ($p<۰/۰۵$)؛ در این شرایط و باتوجه‌به نظر استیونس (۳۰)، نتایج آزمون گرین‌هاوس ـ گیسر به‌کار رفت؛ فقط در مؤلفهٔ درک کلمات (۰/۷۰۰)، میزان W موچلی معنادار بود. برای رفع این مشکل از تصحیح هاین ـ فلت استفاده شد؛ بنابراین، با رعایت پیش‌فرض‌های آزمون پارامتری، استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر مجاز بود.

براساس جدول ۴، در مهارت‌های درک متن، اثر زمان ($p<۰/۰۰۱$) و اثر گروه ($p=۰/۰۰۹$) معنادار بود. در خواندن کلمات، اثر زمان ($p<۰/۰۰۱$) و اثر گروه ($p<۰/۰۰۱$) معنادار بود. در زنجیرهٔ کلمات، اثر زمان ($p=۰/۰۶۳$) معنادار نبود؛ اما اثر گروه معنادار بود ($p=۰/۰۲۷$). در نامیدن تصاویر، اثر زمان معنادار نبود ($p=۰/۱۸$)؛ اما اثر گروه معنادار بود ($p=۰/۰۱۱$). در قافیه، اثر زمان ($p=۰/۳۷۲$) و اثر گروه ($p=۰/۰۷۲$) معنادار نبود. در درک کلمات، اثر زمان ($p<۰/۰۰۱$) و اثر گروه ($p<۰/۰۰۱$) معنادار بود. در حذف آواها، اثر زمان ($p<۰/۰۰۱$) و اثر گروه ($p=۰/۰۴۲$) معنادار بود. در خواندن ناکلمات، اثر زمان ($p<۰/۰۰۱$) و اثر گروه ($p=۰/۰۳۰$) معنادار بود. در نشانه‌های حرف، اثر زمان معنادار بود ($p<۰/۰۰۱$)؛ اما اثر گروه معنادار نبود ($p=۰/۰۵۸$). در نشانه‌های مقوله، اثر زمان معنادار بود ($p<۰/۰۰۱$)؛ اما اثر گروه معنادار نبود ($p=۰/۰۶۱$).

[1]. Reading and Dyslexia Test (NEMA)

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

بنابراین باتوجه‌به نتایج اثر گروه، بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی بر مهارت‌های درک متن، خواندن کلمات، زنجیرهٔ کلمات، نامیدن تصاویر، درک کلمات، حذف آواها و خواندن ناکلمات، اثربخش بود؛ اما در مؤلفه‌های قافیه، نشانه‌های حرف و نشانه‌های مقوله، تفاوت معناداری بین گروه‌های آزمایش و گواه مشاهده نشد.

جدول ۳. نتایج توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری مهارت‌های خواندن به‌تفکیک گروه

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
درک متن	آزمایش	۱۶/۷۳	۹/۶۱	۲۷/۶۱	۷/۱۸	۲۴/۸۶	۸/۴۶
	گواه	۱۷/۶۰	۹/۴۹	۱۴/۵۹	۶/۹۳	۱۴/۱۳	۶/۲۰
خواندن کلمات	آزمایش	۲۷/۲۰	۴/۹۷	۴۱/۰۱	۵/۶۶	۳۸/۱۳	۷/۴۱
	گواه	۲۶/۳۳	۸/۳۹	۲۶/۱۳	۷/۵۶	۲۵/۴۰	۷/۷۷
زنجیرهٔ کلمات	آزمایش	۲۹/۹۳	۱۸/۶۶	۳۸/۸۶	۱۵/۳۸	۳۳/۰۱	۱۷/۵۶
	گواه	۲۴/۲۰	۷/۹۲	۲۳/۶۰	۷/۷۵	۲۳/۰۶	۷/۳۲
نامیدن تصاویر	آزمایش	۳۴/۲۰	۱۴/۳۲	۴۶/۰۶	۱۱/۴۲	۴۰/۸۰	۱۵/۴۱
	گواه	۲۹/۲۶	۱۶/۷۸	۲۳/۶۶	۱۷/۶۵	۲۳/۰۱	۲۰/۳۶
قافیه	آزمایش	۳۶/۶۶	۲۱/۶۱	۴۸/۸۶	۱۳/۴۸	۴۳/۴۶	۱۶/۳۴
	گواه	۳۵/۸۶	۱۸/۳۲	۲۹/۶۶	۱۷/۶۵	۳۰/۰۱	۲۵/۶۷
درک کلمات	آزمایش	۲۲/۸۰	۱۰/۲۷	۳۷/۹۳	۱۱/۸۱	۳۴/۱۳	۱۱/۲۰
	گواه	۲۱/۰۱	۵/۲۵	۱۹/۴۶	۵/۸۶	۱۹/۹۳	۵/۴۰
حذف آواها	آزمایش	۲۳/۴۰	۱۱/۸۹	۴۷/۰۱	۱۲/۳۴	۳۹/۶۱	۱۳/۸۱
	گواه	۲۷/۸۶	۸/۰۹	۲۹/۲۶	۸/۸۷	۳۰/۱۳	۹/۲۴
خواندن ناکلمات	آزمایش	۲۲/۷۳	۸/۷۲	۳۲/۱۴	۹/۳۴	۳۱/۶۶	۷/۸۷
	گواه	۳۲/۴۰	۸/۷۵	۳۳/۳۳	۸/۷۱	۳۳/۰۶	۹/۴۸
نشانه‌های حرف	آزمایش	۳۰/۹۳	۷/۶۹	۳۶/۰۶	۹/۳۳	۳۹/۴۰	۱۲/۱۱
	گواه	۴۵/۲۰	۶/۰۷	۴۵/۹۳	۶/۳۶	۵۱/۶۰	۱۰/۸۲
نشانه‌های مقوله	آزمایش	۳۳/۴۰	۱۱/۸۹	۳۸/۰۱	۱۲/۳۴	۳۹/۶۰	۱۳/۸۱
	گواه	۳۸/۵۳	۷/۵۲	۱۰/۱۳	۸/۰۸	۴۱/۲۰	۸/۲۴

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای خرده‌آزمون‌های متغیر مهارت‌های خواندن

متغیر	منابع تغییرات	آمارهٔ F	مقدار p	مجذور اتا	توان آزمون
درک متن	مراحل زمانی	۷/۳۶۴	<۰/۰۰۱	۰/۲۱	۰/۹۳
	گروه‌ها	۷/۹۵۲	۰/۰۰۹	۰/۲۲	۰/۷۸
	تعامل مراحل با گروه	۲۶/۰۳۴	<۰/۰۰۱	۰/۴۸	۱
خواندن کلمات	مراحل زمانی	۳۱/۶۷۲	<۰/۰۰۱	۰/۵۳	۱
	گروه‌ها	۱۶/۰۱۳	<۰/۰۰۱	۰/۳۶	۰/۹۷
	تعامل مراحل با گروه	۳۶/۲۹۱	<۰/۰۰۱	۰/۵۶	۱
زنجیرهٔ کلمات	مراحل زمانی	۲/۹۰۱	۰/۰۶۳	۰/۰۹	۰/۵۴۵
	گروه‌ها	۵/۴۷۷	۰/۰۲۷	۰/۱۶	۰/۶۱
	تعامل مراحل با گروه	۳/۴۸۱	۰/۰۳۸	۰/۱۱۱	۰/۶۳
نامیدن تصاویر	مراحل زمانی	۱/۷۶۱	۰/۱۸۰	۰/۰۶	۰/۳۵
	گروه‌ها	۷/۴۳۵	۰/۰۱۱	۰/۲۱	۰/۷۵
	تعامل مراحل با گروه	۱۱/۶۱۴	<۰/۰۰۱	۲۳/۲۲۹	۰/۹۹
قافیه	مراحل زمانی	۱/۰۰۶	۰/۳۷۲	۰/۰۳	۰/۲۱
	گروه‌ها	۳/۴۹۱	۰/۰۷۲	۰/۱۱	۰/۴۴
	تعامل مراحل با گروه	۸/۵۵۵	<۰/۰۰۱	۰/۲۳	۰/۹۶
درک کلمات	مراحل زمانی	۲۲/۵۴۷	<۰/۰۰۱	۰/۴۴	۱

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

متغیر	منابع تغییرات	آمارهٔ F	مقدار p	مجذور اتا	توان آزمون
	گروه‌ها	۱۵/۰۳۸	<۰/۰۰۱	۰/۳۵	۰/۹۶
	تعامل مراحل با گروه	۳۳/۶۳۶	<۰/۰۰۱	۰/۵۵	۱
حذف آواها	مراحل زمانی	۳۴/۸۷۵	<۰/۰۰۱	۰/۵۵	۱
	گروه‌ها	۴/۵۳۴	۰/۰۴۲	۰/۱۴	۰/۵۴
	تعامل مراحل با گروه	۲۶/۱۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۴۸	۱
خواندن ناکلمات	مراحل زمانی	۲۸/۵۵۰	<۰/۰۰۱	۰/۵۰	۱
	گروه‌ها	۵/۱۹۳	۰/۰۳۰	۰/۱۶	۰/۶۰
	تعامل مراحل با گروه	۲۶/۳۰۰	<۰/۰۰۱	۰/۴۸	۱
نشانه‌های حرف	مراحل زمانی	۷۱/۷۹۳	<۰/۰۰۱	۰/۷۲	۱
	گروه‌ها	۳/۸۹۹	۰/۰۵۸	۰/۱۲	۰/۴۸
	تعامل مراحل با گروه	۲۸/۰۹۸	<۰/۰۰۱	۰/۵۰	۱
نشانه‌های مقوله	مراحل زمانی	۳۵/۸۰۵	<۰/۰۰۱	۰/۵۶۱	۱
	گروه‌ها	۳/۸۱۸	۰/۰۶۱	۰/۱۲	۰/۴۷
	تعامل مراحل با گروه	۲۵/۶۵۶	<۰/۰۰۱	۰/۴۸	۱

۴ بحث

پژوهش حاضر باهدف تدوین بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی و بررسی اثربخشی آن بر مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد، توان‌بخشی چیرگی شناختی بر مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان گروه آزمایش شامل درک متن، خواندن کلمات، زنجیرهٔ کلمات، نامیدن تصاویر، درک کلمات، حذف آواها و خواندن ناکلمات، به‌طور معناداری اثربخش بود.

یافتهٔ کنونی با پژوهش‌های زیر همخوان است: شیویاری و همکاران دریافتند، توان‌بخشی شناختی و راهبردهای یادگیری چندحسی بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان دوزبانهٔ دارای اختلال نارساخوانی اثربخش است (۲۲)؛ رنجبر و همکاران نشان دادند، کارکردهای برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص در اثر آموزش توان‌بخشی شناختی ارتقا می‌یابد (۲۳)؛ پژوهش برنجی جلالی و همکاران حاکی‌از اثربخشی توان‌بخشی شناختی در اختلالات خواندن و نوشتن بود (۲۴)؛ فارگالی و همکاران اثربخشی آزمون‌های کامپیوتری توان‌بخشی شناختی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری خاص را تأیید کردند (۲۵)؛ آکیورک و همکاران اثربخشی توان‌بخشی شناختی را بر بهبود کارکردهای اجرایی و مشکلات رفتاری کودکان مبتلا به نارساخوانی نشان دادند (۲۶).

در تبیین یافتهٔ کنونی می‌توان گفت براساس تحقیقات، مشکلات مربوط به توانمندی‌های شناختی، توانایی کدگشایی کلمات در هنگام خواندن را مختل می‌کند و انتقال اطلاعات به حافظه را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد و با سرعت نامناسب و دقت ضعیف در خواندن کلمات و درک‌نکردن متن همراه است (۳۱)؛ ازطرفی توان‌بخشی چیرگی شناختی با بهبود توجه و بازداری پاسخ باعث بهبود در مهارت خواندن می‌شود؛ به‌علاوه این بازی‌ها با داشتن قابلیت چندرسانه‌ای و دادن بازخورد به فرد و درگیری هیجانی، فضایی جذاب را فراهم می‌آورد تا به‌طور هم‌زمان حواس دانش‌آموزان درگیر شود که به افزایش سطح کارکردهای شناختی و مهارت خواندن کمک فراوانی می‌کند (۳۲).

همچنین در تبیین یافتهٔ کنونی می‌توان بیان کرد، بیشتر کودکان نارساخوان، در مهارت‌های سطح پایین خواندن و دقت و توجه دارای مشکل هستند و بیشتر مشکلات آن‌ها پایهٔ شناختی دارد. این کودکان در تلفظ کلمات، خواندن سریع، نوشتن و تلفظ با چالش مواجه هستند که منجربه مشکلات زیادی برای آن‌ها می‌شود؛ دراین‌بین توان‌بخشی شناختی، رویکردی درمانی مبتنی‌بر بازسازی و بازتوانی شناختی و برنامه‌هایی برای تمرین مغز است که سبب ارتقای کارکردهای ذهنی و شناختی فرد و درنتیجه موفقیت‌های فردی در حوزه‌های تحصیل می‌شود (۲۴). باید اشاره کرد ازآنجاکه اجزا و مؤلفه‌های شناختی شامل توجه و حافظه و کارکردهای اجرایی هم‌پوشانی دارند، می‌تواند نتایج اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور را بر بهبود توانمندی‌های خواندن و مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی تبیین کند (۱۶). این شیوهٔ درمانی دارای آموزش‌هایی برای جبران ضعف‌های شناختی است. یک‌سری تمرینات شناختی قلم و کاغذی نیز دارد که در منزل یا کلینیک، به شخص ارائه و با او تمرین می‌شود و با ایجاد و تقویت ظرفیت‌های شناختی، ظرفیت‌های شناختی را بازمی‌گرداند. به‌علاوه با استفاده از تمرینات و ارائهٔ محرک‌های هدفمند، موجب بهبود عملکرد فرد درزمینهٔ خواندن می‌شود (۲۴).

همچنین باتوجه‌به مبتنی‌بودن توان‌بخشی چیرگی شناختی بر حافظهٔ فعال و سرعت پردازش، می‌توان گفت در بسیاری از تحقیقات اخیر دربارهٔ شناخت در دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری، بر توانایی‌های حافظه تأکید شده است. همانند کارهای صورت‌گرفته روی سبک‌های شناختی، تحقیقات بر فرایندهای حافظهٔ دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری حاکی‌از این واقعیت بود که معلمان آن‌ها را با عملکرد روزانهٔ این دانش‌آموزان مرتبط می‌دانند. معلمان سریع می‌پذیرند بسیاری از دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری، مشکلات زیادی در ارتباط با حافظه دارند. وقتی آن‌ها دربارهٔ این دانش‌آموزان صحبت می‌کنند اعتقاد دارند آن‌ها دارای مشکلات زیادی در ارتباط با حافظه هستند. این دانش‌آموزان در تکالیف مربوط به حافظه با مشکل روبه‌رو می‌شوند (۳۳). در حافظهٔ فعال، مغز درحالی‌که وظیفهٔ شناختی دیگری انجام می‌دهد، اطلاعات دریافتی را فعالانه پردازش می‌کند؛ برای مثال حافظهٔ

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

فعال ممکن است اطلاعات جدید را به اطلاعاتی ارتباط دهد که از قبل در ذخیرهٔ حافظهٔ بلندمدت وجود دارد یا راهبرد دیگری برای سازمان‌دهی اطلاعات انتخاب کند. شواهد نشان داد، اهمیت مشکلات مربوط به حافظهٔ فعال و کارکرد اجرایی در خواندن برای دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری بیشتر از مشکلات حافظهٔ کوتاه‌مدت است (۳۴). در تکمیل این تبیین براساس نتایج پژوهش‌ها می‌توان گفت، درک خواندن و درک شنیداری تحت‌تأثیر آموزش چیرگی شناختی با حافظهٔ فعال ارتقا می‌یابد (۳۵). همچنین سرعت پردازش به‌عنوان یک مؤلفه درجهت آموزش چیرگی شناختی مدنظر قرار گرفته است. سرعت پردازش به سرعت فرایندهای شناختی و خروجی پاسخ اشاره دارد و می‌تواند ازطریق افزایش آگاهی واج‌شناختی کودکان با ناتوانی یادگیری خواندن، به بهبود مهارت‌های خواندن این دانش‌آموزان کمک کند (۳۶).

در اجرای پژوهش حاضر محدودیت‌هایی وجود داشت؛ این مطالعه در مرحلهٔ اول نمونه‌گیری با روش نمونه‌گیری دردسترس انجام شد که تعمیم نتایج را با مشکل مواجه می‌کند. تعمیم نتایج مطالعهٔ حاضر به‌دلیل مقطع ابتدایی بودن جامعه و گروه هدف یعنی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، به سایر مقاطع و دیگر اختلالات کودکان با محدودیت همراه است. کنترل‌نشدن شدت نارساخوانی، پراکندگی دامنهٔ سنی و پایه‌های تحصیلی مختلف و نبود توازن دقیق بین تعداد دختران و پسران از دیگر محدودیت‌های پژوهش بود؛ لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی در تمامی مراحل نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شود؛ به‌علاوه پایهٔ تحصیلی و جنسیت دانش‌آموزان، یکدست شود. پژوهش‌های مشابه در دیگر پایه‌ها و مقاطع تحصیلی نیز صورت گیرد. باتوجه‌به نتایج حاصل از پژوهش، توصیه می‌شود مداخلهٔ حاضر به‌صورت برنامه‌ای توان‌بخشی مبتنی‌بر چیرگی شناختی، به‌شکل برنامهٔ هفتگی برای دانش‌آموزان نارساخوان به‌کار رود.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد، بستهٔ توان‌بخشی چیرگی شناختی بر برخی مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان اثربخش است. یافته‌ها بیانگر آن بود که این مداخله موجب بهبود معنادار مهارت‌های درک متن، خواندن کلمات، زنجیرهٔ کلمات، نامیدن تصاویر، درک کلمات، حذف آواها و خواندن ناکلمات شد؛ اما در مؤلفه‌های قافیه، نشانه‌های حرف و نشانه‌های مقوله تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و گواه مشاهده نشد. درمجموع، براساس نتایج پژوهش حاضر، استفاده از مداخلات مبتنی‌بر توان‌بخشی چیرگی شناختی بر بهبود مهارت‌های خواندن و کاهش مشکلات آموزشی دانش‌آموزان نارساخوان مؤثر است.

۶ تشکر و قدردانی

از تمام دانش‌آموزان و والدین، معلمان مدارس و مربیان مرکز اختلالات یادگیری که در انجام این پژوهش همکاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

۷ بیانیه‌ها

تأییدیهٔ اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

فرم کلی رضایت آگاهانه توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شد که نزد پژوهشگر محفوظ است. افراد داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند و به آن‌ها درزمینهٔ رازداری و محفوظ‌ماندن اطلاعات اطمینان داده شد.

رضایت برای انتشار

این امر اجرایی نیست.

دسترسی داده‌ها و مواد

داده‌های پژوهش حاضر ازطریق ارتباط با نویسندهٔ مسئول دردسترس است.

تضاد منافع

منبع مالی این پژوهش توسط دانشگاه علامه طباطبائی تأمین شده است.

منابع مالی

منبع مالی این پژوهش توسط دانشگاه علامه طباطبائی تأمین شده است.

مشارکت نویسندگان

همهٔ نویسندگان مقاله در تدوین و آنالیز و تفسیر داده‌های نسخهٔ پیش‌نویس و دست‌نویس مقاله همکاری داشتند و آن را خواندند و تأیید کردند.

References

1. Gilbert S, Anderson S, Daumer M, Li P, Melvin T, Williams R. Learning from experience and finding the right balance in the governance of artificial intelligence and digital health technologies. J Med Internet Res. 2023;25(1):e43682. doi: 10.2196/43682
2. Nurul Anis MY, Normah CD, Mahadir A, Norhayati I, Rogayah AR, Dzalani H. Interventions for children with dyslexia: a review on current intervention methods. Med J Malaysia. 2018;73(5):311–20. PMID: 30350811
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th edition. Washington DC: American Psychiatric Association Publishing; 2022. doi: 10.1176/appi.books.9780890425787
4. Peterson RL, Pennington BF. Developmental dyslexia. Annu Rev Clin Psychol. 2015;11(1):283–307. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032814-112842
5. Liu Q, Wan Y, Zhu B, Xie X, Zhu K, Jiang Q, Feng Y, et al. Association between urinary propylene oxide metabolite and the risk of dyslexia. Environ Pollut. 2022;292:118469. doi: 10.1016/j.envpol.2021.118469
6. Wang H, Wan Y, Liu Q, Xie X, Zhu K, Jiang Q, Feng Y, et al. Association between urinary 2-hydroxyethyl mercapturic acid and dyslexia among school-aged children. Environ Sci Pollut Res Int. 2023;30(45):101091–

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

98. doi: 10.1007/s11356-023-29418-4
7. Stein J. Theories about developmental dyslexia. Brain Sci. 2023;13(2):208. doi: 10.3390/brainsci13020208
8. Ahire N, Awale RN, Patnaik S, Wagh A. A comprehensive review of machine learning approaches for dyslexia diagnosis. Multimed Tools Appl. 2023;82(9):13557–77. doi: 10.1007/s11042-022-13939-0
9. McClain MB, Yoho SE, Drill RB, Haverkamp CR, Schwartz SE, Barker BA, Longhurst DN, et al. Reading skills and background noise in autistic and non-autistic children: a pilot study. Contemp School Psychol. 2024;28(3):283–95. doi: 10.1007/s40688-023-00450-y
10. Lauren C, Rahmadani CL, Wulandari F. Re-thinking Bloomfield's concepts of meaning: do meaning really as a weak point in language study? REiLA J Res Innov Lang. 2020;1(3):94–9. doi: 10.31849/reila.v1i3.3837
11. Koekkoek BJ. Review of Linguistics and Reading. The Modern Language Journal. 1964;48(3):173–4. doi: 10.2307/321016
12. Fuchs T, Woessmann L. What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data. CESifo Working Paper Series; 2004;1235:1–37. Available from: https://www.ifo.de/docdl/cesifo1_wp1235.pdf
13. Guven B, Cabakcor BO. Factors influencing mathematical problem-solving achievement of seventh grade Turkish students. Learn Individ Differ. 2013;23:131–7. doi: 10.1016/j.lindif.2012.10.003
14. Petscher Y. A meta-analysis of the relationship between student attitudes towards reading and achievement in reading. J Res Read. 2010;33(4):335–55. doi: 10.1111/j.1467-9817.2009.01418.x
15. Yang L, Li C, Li X, Zhai M, An Q, Zhang Y, Zhao J, et al. Prevalence of developmental dyslexia in primary school children: a systematic review and meta-analysis. Brain Sci. 2022;12(2):240. doi: 10.3390/brainsci12020240
16. Badri Bagehjan S, Mohamadi Feyzabadi A, Sharif Daramadi P, Fathabadi R. Effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation on executive functions of children with High Functioning Autism. Empowering Exceptional Children. 2020;11(1):52–41. [Persian] doi: 10.22034/ceciranj.2020.221774.1351.
17. Klonoff PS, O'Brien KP, Prigatano GP, Chiapello DA, Cunningham M. Cognitive retraining after traumatic brain injury and its role in facilitating awareness. J Head Trauma Rehabil. 1989;4(3):37–45. doi: 10.1097/00001199-198909000-00007
18. Bayley MT, Janzen S, Harnett A, Teasell R, Patsakos E, Marshall S, et al. INCOG 2.0 guidelines for cognitive rehabilitation following traumatic brain injury: methods, overview, and principles. J Head Trauma Rehabil. 2023;38(1):7–23. . doi: 10.1097/HTR.0000000000000838
19. Thorell LB, Lindqvist S, Bergman Nutley S, Bohlin G, Klingberg T. Training and transfer effects of executive functions in preschool children. Dev Sci. 2009;12(1):106–13. doi: 10.1111/j.1467-7687.2008.00745.x
20. O'Donoghue M, Leahy S, Boland P, Galvin R, McManus J, Hayes S. Rehabilitation of cognitive deficits poststroke: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Stroke. 2022;53(5):1700–10. doi: 10.1161/STROKEAHA.121.034218
21. Vélez-Coto M, Rodríguez-Fórtiz MJ, Rodriguez-Almendros ML, Cabrera-Cuevas M, Rodríguez-Domínguez C, Ruiz-López T, et al. SIGUEME: technology-based intervention for low-functioning autism to train skills to work with visual signifiers and concepts. Res Dev Disabil. 2017;64:25–36. doi: 10.1016/j.ridd.2017.02.008
22. Shivyari F, Narimani M, Ahghajani S, Hajloo N. Comparison of the effectiveness of cognitive rehabilitation and multisensory learning strategies on reading performance of bilingual students with dyslexia. J Learn Disabil. 2022;11(3):76–89. [Persian] doi: 10.22098/jld.2022.9442.1944
23. Ranjbar M, Basharpoor S, Sobhi-Gharamaleki N, Narimani M, Gholami F. Effectiveness of computerized cognitive rehabilitation of working memory on improving planning-organizing in students with dyslexia (by using Memory Gym software). Journal of Exceptional Children. 2022;22(4):91–102. [Persian] http://joec.ir/article-1-1550-en.html
24. Berenji–jalali V, Ghaffari A, Bayrami M, Taklavi S. The effectiveness of cognitive rehabilitation therapy on reading and writing skills among students with learning disorders. Applied Family Therapy Journal. 2021;2(1):277–91. [Persian] doi: 10.22034/aftj.2022.267202.1051
25. Farghaly WM, Ahmed MA, El–Tallawy HN, Elmestikawy TA, Badry R, Farghaly MS, et al. Construction of an Arabic computerized battery for cognitive rehabilitation of children with specific learning disabilities. Neuropsychiatr Dis Treat. 2018;14:2123–31. doi: 10.2147/NDT.S155987
26. Akyurek G, Efe A, Kilic BG, Bumin G. The effect of cognitive therapy on executive functions and occupational routines in children with dyslexia. Arch Phys Med Rehabil. 2018;99(10):e19. doi: 10.1016/j.apmr.2018.07.062
27. Sandelowski M, Barroso J. Finding the findings in qualitative studies. J Nurs Scholarsh. 2002;34(3):213–9. doi: 10.1111/j.1547-5069.2002.00213.x
28. Karami Nouri R, Moradi A, Akbari Zardkhaneh S, Gholami A. A study of development of Persian word fluency in bilingual children in Tabriz and Sanandaj. Adv Cogn Sci. 2008;10(2):49–60. [Persian] http://icssjournal.ir/article-1-429-en.html
29. Moradi A, Hosaini M, Kormi Nouri R, Hassani J, Parhoon H. Reliability and validity of Reading and dyslexia

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]

Test (NEMA). Adv Cogn Sci. 2016;18(1):22–34. [Persian] https://icssjournal.ir/article-1-409-en.html
30. Stevens J. Applied multivariate statistics for the social sciences. 3rd ed Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1996.
31. Safari N, Baezzat F, Ghaffari M. Effectiveness of cognitive rehabilitation program on attention dimensions and reading efficacy in students with dyslexia. J Child Ment Health. 2020;7(3):167–81. [Persian] doi: 10.52547/jcmh.7.3.14
32. Derikvand M, Shehni Yailagh M, Hajiyakhchali A. The effectivenes of cognitive rehabilitation game of executive function and reading skills in students with dyslexia. Biquarterly J Cogn Strateg Learn. 2023;11(20):1–24. [Persian] doi: 10.22084/j.psychogy.2022.26400.2476
33. Dunning DL, Hoimes J, Gathercole SE. Does working memory training lead to generalized improvements in children with low working memory? Dev Sci. 2013;16(6):915-25. doi: 10.1111/desc.12068
34. Eskandari S, Kakabraee K, Amiri H, Hossaini SA. The effectiveness of active memory training on improving reading skills and planning and organizing students with specific learning disabilities. Res School Virtual Learn. 2020;7(3):89–97. [Persian] doi: 10.30473/etl.2020.47106.3018
35. Mekheimer MA. Working memory as a predictor of reading and listening comprehension in EFL college students: a reinvestigation. Aust J Appl Linguist. 2024;7(3):2076. doi: 10.29140/ajal.v7n3.2076
36. Karimi K, Yaghoobi A, Kordnoghabi R, Rashid K. Identify the role of processing speed (reaction time and rapid automatized naming) in phonological awareness of children with reading learning disabilities. J Educ Psychol Stud. 2021;18(41):29–49. [Persian]. doi: 10.22111/jeps.2021.6046

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-10-31]