بررسی و مقایسه بسته‌های توان‌بخشی شناختی کلاسیک و رایانه محور در ارتقای کارکردهای شناختی کودکان با اختلال یادگیری خاص: مروری نظام‌دار بر پژوهش‌های داخلی در ایران از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۹

فائزه شعبانعلی فمی[۱]، دکتر علی‌اکبر ارجمندنیا [۲]، دکتر هادی مرادی سبزوار[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۷/۱۲ تجدیدنظر: ۱۴۰۰/۱۰/۱۴
پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۵/۶

چکیده

هدف: در سال‌های گذشته با شیوع پیدا کردن اختلال‌های یادگیری، مداخله زودرس این دسته از اختلال‌ها برای مبتلایان بسیار می‌تواند اهمیت داشته باشد. هدف پژوهش حاضر، مطالعه مروری نظام‌مندی برای بررسی اثربخشی و ملاحظه‌های مرتبط با انواع روش‌های توان‌بخشی مختلف برای کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خاص در ایران می‌باشد. **روش:** در مطالعه نظام‌مند حاضر، مقاله‌های داخلی در بازه سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۹ با موضوع توان‌بخشی‌های شناختی کلاسیک و مبتنی بر کامپیوتر برای کودکان دارای اختلالات یادگیری بررسی شدند که درمجموع ۶۰ مقاله برای تحلیل و بررسی بیشتر در این مقاله انتخاب شدند. **یافته‌ها:** در این بخش نتایج تحلیل‌های آماری انجام‌شده در ارتباط با اطلاعات پژوهش‌ها تاریخ انجام پژوهش‌ها، سن آزمودنی‌ها، نوع اختلال یادگیری، نوع متغیر وابسته (کارکردهای شناختی)، نوع ابزار توان‌بخشی و مشخصات مرتبط با آن، تعداد و طول جلسه‌ها، فردی یا گروهی تشکیل شدن جلسه‌ها، داشتن پیگیری در ادامه پژوهش و مکان برگزاری پژوهش آورده شده است. **نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعات انجام‌شده و تائید اثربخشی برنامه‌های توان‌بخشی‌های شناختی بر بهبود مؤلفه‌های شناختی کودکان دارای اختلال‌های یادگیری، این نوع مداخلات می‌توانند در جهت بهبود انواع مؤلفه‌های شناختی به کار روند. همچنین پژوهشگران برای بهبود اثربخشی هرچه بیشتر این برنامه‌ها باید در استفاده از این بسته‌های توان‌بخشی باید به شرایط مخاطبان و اجرای برنامه در طراحی هر بسته توجه کنند تا با توجه شرایط خاص هر مخاطب، این برنامه‌ها در بهبود مهارت‌های موردنظر، بهتر و سریع‌تر محقق گردد.

واژه‌های کلیدی: *اختلال‌های یادگیری خاص، توان‌بخشی شناختی، کارکردهای شناختی، مرور نظام‌مند.*

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. **نویسنده مسئول** : دانشیار، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. دانشیار، گروه هوش ماشین و رباتیک، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Study and Comparison of Classical and Computer-based Cognitive Rehabilitation Packages in Promoting Cognitive Functions in Children with Special Learning Disabilities: A Systematic Review of Domestic Research from 2010 to 2020

Faezeh Shabanali Fami[1], Aliakbar Arjmandnia[2], Manouchehr Moradisabzevar[3]

Received: 10. 4.2021 Revised: 10.4.2022 Accepted: 07. 28.2022

Abstract:

Objective: In recent years, with the prevalence of learning disabilities, early intervention of these disorders can be very important for patients. The purpose of this study was to conduct a systematic review to evaluate the effectiveness and considerations related to different types of rehabilitation methods for children with special learning disabilities in Iran. **Methods:** In the present systematic study, internal articles in the period of 2010-2011on the subject of classical and computer-based cognitive rehabilitation for children with learning disabilities were reviewed. A total of 60 articles were selected for further analysis. **Results:** In this section, the results of statistical analysis performed in relation to research information (date of research, age of subjects, type of learning disability, type of dependent variable (cognitive functions), type of rehabilitation tool and related characteristics, number and length of meetings, individual or group meetings, having follow-up in the continuation of the research, and the place of the research) are given. **Conclusion:** Based on the research results, the effectiveness of cognitive rehabilitation for children with learning disabilities can be used to improve a variety of cognitive functions. To maximize the impact of this process, researchers should use these rehabilitation packages' features. They should further consider each package to be used according to the specific strengths and circumstances in improving the desired skills and research purpose.

Keywords: *Cognitive rehabilitation, Cognitive functions, Systematic review, Specific learning disabilities*

1. MA student, Psychology and Education of Exceptional Children, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Education of Exceptional Children, University of Tehran, Tehran, Iran

2. **Corresponding Author:** Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Education of Exceptional Children, University of Tehran, Tehran, Iran. **Email**: arjmandnia@ut.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Electrical and Computer Engineering, Faculty of Machine Intelligence and Robotics, University of Tehran, Tehran, Iran

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

مقدمه

عملکرد شناختی به‌عنوان یک شاخص سلامت عبارت از توانایی‌های یک فرد برای انجام فعالیت‌های مختلف ذهنی که بیشتر مرتبط با یادگیری و حل مسئله است، تعریف می‌شود. توانایی شناختی شامل مواردی همچون مهارت‌های کلامی، محیطی، روان‌شناختی و پردازش سریع اطلاعات می‌باشد. معمولاً شناخت به توانمندی‌هایی مانند حافظه، توانایی یادگیری اطلاعات جدید، گفتار، درک مطالب نوشته‌شده، اشاره دارد (شورای ملی سنجش در آموزش‌وپرورش[1]، ۲۰۱۷). توسعه عملکردهای شناختی در دوران کودکی و بلوغ بر اساس تعدادی از مؤلفه‌های مختلف ازجمله، توجه، حافظه و عملکردهای اجرایی مشخص می‌شود. این عملکردها اغلب حوزه‌های جداگانه‌ای در نظر گرفته می‌شوند، گرچه درواقع باهم همپوشانی دارند و به روش‌های پیچیده‌ای بر یکدیگر کنش متقابل دارند که بحث در مورد یک بخش بدون توجه به بخش دیگر دشوار است (سوهلبرگ و ماتر، ۲۰۰۱). از طرف دیگر با توجه به اینکه دنبال کنندگان این مطالعه، کودکان دارای اختلال یادگیری خاص هستند و مؤلفه‌های شناختی در این کودکان قرار است، تحلیل شود؛ بنابراین باید نخست به تعریف این اختلال پرداخته شود و ابعاد مؤلفه‌های شناختی در این اختلال مشخص شود تا بتوان در ادامه به‌درستی به تحلیل وضعیت ابعاد توان‌بخشی شناختی برای این دنبال کنندگان نیز پرداخت.

ناتوانی‌های یادگیری، اختلال‌های عصبی هستند که بر مغز تأثیر می‌گذارند. کودکان دارای ناتوانی در یادگیری در مقایسه با سایر همسالان خود در یادگیری مشکل دارند و اغلب ازنظر تحصیلی عقب می‌مانند، زیرا به‌طورمعمول اختلال یادگیری آن‌ها تشخیص داده نمی‌شود (کاریاواسام و همکاران، ۲۰۱۹). به‌طورکلی اختلال یادگیری، یکی از دلایل عمده عملکرد ضعیف تحصیلی تلقی می‌شود که بیشترین عامل تأثیرگذار در ایجاد این مشکل، نقص در کارکردهای اجرایی در اختلال یادگیری می باشد (ارغوانی پیرسلامی و همکاران، ۱۳۹۶). اختلال‌های یادگیری خاص به‌طور عمده شامل نارساخوانی (ناتوانی در خواندن یا همان دیسکلاکیا۲) ناتوانی ریاضی (دیسگرافیا۳ حروف و دیسگرافیا عددی) و ناتوانی در نوشتن می‌شوند (کاریاواسام و همکاران، ۲۰۱۹). در جهت مشخص‌کردن مؤلفه‌های شناختی آسیب‌پذیر از این اختلال، حیطه کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری نشان می‌دهد که دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه اغلب دارای اختلال‌هایی در زمینه ادارک، زبان، پردازش واجی و مشکلات حرکتی و حافظه هستند (خانجانی و همکاران، ۱۳۹۷). عملکرد این دانش‌آموزان در حافظه فعال، سرعت پردازش و حل مسئله به‌طور معناداری ضعیف‌تر از دانش‌آموزان بدون مشکل یادگیری است (پرهون و همکاران، ۱۳۹۸).

این دانش‌آموزان طیف گسترده‌ای از نقایص مهارت‌های شناختی دارند که این مشکل در مهارت‌های شناختی شنیداری بیشتر از مهارت‌های شناختی دیداری، به‌ویژه در آگاهی واجی و حافظه ترتیبی شنوایی است (فرقالی و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین نارسایی شناختی، نارسایی هیجانی و اجتناب شناختی در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص بیشتر از دانش‌آموزان عادی است. متغیرهای شناختی و هیجانی با ایجاد شکاف بین تفکر و هیجان‌های فرد و همچنین اجتناب از پذیرش آن می‌تواند پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص را با موانع مهمی روبه‌رو سازد؛ بنابراین توجه به عوامل مربوط از سوی مدیران و کارشناسان در نهادهای آموزشی در جهت پیشگیری از این اختلال‌ها در این دانش آموزان از اهمیت بالایی برخوردار است (پورعبدل و همکاران، ۱۳۹۴). از سوی دیگر مشکلات حافظه بسیاری از این کودکان با فرایندهای دیداری و شنیداری آن‌ها پیوند دارد و به همین دلیل که اختلال‌های حافظه در این کودکان

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

ممکن است باعث نقص در سایر حوزه‌های شناختی نیز شود، اثربخشی در این حوزه از اهمیت خاصی برخوردار است (خانجانی و همکاران، ۱۳۹۷). ذکر این نکته بسیار مهم است که توجه به کارکردهای اجرایی ازجمله حافظه فعال، سرعت پردازش و حل مسئله می‌تواند در تشخیص به‌هنگام، آموزش و توان‌بخشی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه و مشکل یادگیری نتایج امیدبخشی در پی داشته باشد (پرهون و همکاران، ۱۳۹۸). در راستای پرداختن به موضوع توان‌بخشی برای کودکان دارای اختلال یادگیری نخست باید به تعریف توان‌بخشی شناختی پرداخت.

مفاهیمی مانند بازتوانی، توان‌بخشی و بازآموزی شناختی، همه اصطلاحاتی هستند که به تلاش‌های درمانی منظمی که برای بهبود عملکردهای شناختی طراحی شده است، اشاره دارند (پانسفور، ۲۰۰۴؛ سهلبرگ و ماتر، ۲۰۰۱؛ کیسرون و همکاران، ۲۰۰۰؛ کرنی و همکاران، ۱۹۹۹؛ کوپ، ۱۹۹۵). توان‌بخشی شناختی۴ را می‌توان این‌گونه تعریف کرد که توان‌بخشی شناختی مجموعه‌ای سیستماتیک متشکل از خدمات پزشکی و درمانی برای بهبود عملکرد شناختی است که در آن مشارکت در فعالیت‌هایی طراحی‌شده ممکن است تحت تأثیر مشکلات یک یا چند حوزه شناختی باشد. تشخیص و درمان اختلال عملکرد شناختی ممکن است در برنامه‌های مختلفی در طول دوره مراقبت‌های پزشکی و روانشناسی انجام شود. الگوهای نظری توان‌بخشی شناختی بسیار متنوع هستند، برای مثال درمان‌ها ممکن است مختص فرایند باشد و یا بر بهبود یک حوزه شناختی خاص مانند توجه، حافظه، زبان یا عملکردهای اجرایی متمرکز باشند (کیسرون و همکاران، ۲۰۰۰؛ کاپا و همکاران، ۲۰۰۳).

توان‌بخشی شناختی، یکی از شاخه‌های علوم اعصاب شناختی است که با اتکا به یافته‌های این علوم سعی در درمان اختلال‌های شناختی یا ارتقای قوای شناختی افراد دارد. گروه اعتباربخشی تسهیلات توان‌بخشی۵، تعریفی کاربردی از توان‌بخشی شناختی ارائه کرده است که در این تعریف توان‌بخشی شناختی شامل ارائه فعالیت‌های درمانی معطوف به عملکرد است که هدف آن‌ها، تقویت و یا تثبیت دوباره الگوهای رفتاری پیشین و نیز تثبیت الگوهای رفتاری جدید برای انجام فعالیت و یا ارائه سازوکارهای شناختی برای جبران عملکردهای آسیب‌دیده سیستم عصبی می‌باشد (مکدونل، ۲۰۱۷). توان‌بخشی شناختی بر اصل تمرین مغزی مبتنی است. این تمرین‌ها، تمرین‌های ویژه‌ای هستند که یادگیری و انعطاف‌پذیری تفکر را هدف قرار می‌دهند. درواقع مهارت‌های شناختی قسمت‌ها و قطعاتی از فرایند یادگیری هستند که با تمرین‌های توان‌بخشی شناختی تقویت می‌شوند. وقتی مغزی در حال یادگیری است، از این مهارت‌های شناختی برای شبیه‌سازی، سازمان‌دهی و پردازش اطلاعات استفاده می‌کند. در اصل تمرین‌های توان‌بخشی شناختی باعث رشد و تقویت مهارت‌های شناختی می‌شود. با رشد و توسعهٔ علوم اعصاب، متخصصان این حوزه متوجه شدند مغز مجهز به توانمندی خاصی است که خاصیت نوروپلاستیسیتی۶ یا انعطاف‌پذیری عصبی نامیده می‌شود (کتز و همکاران، ۲۰۰۶). هر درمانی که هدف آن بهبود عملکرد شناختی ناشی از آسیب به مغز باشد، نوعی درمان توان‌بخشی شناختی است؛ بنابراین این روش درمانی اختلال یادگیری یا بهبود عملکرد شناختی به اشکال مختلف وجود دارند (بارمن و همکاران، ۲۰۱۶؛ رنتون و همکاران، ۲۰۱۷). برخی از نمونه‌های درمان توان‌بخشی شناختی عبارت‌اند از نوروفیدبک۷، آموزش پردازش توجه۸، یادگیری به کمک رایانه۹، دستگاه‌های کمکی۱۰. باید توجه داشت که یادگیری به کمک رایانه، نوع خاصی از درمان توان‌بخشی شناختی نیست، اما می‌تواند توانایی‌های مختلفی را هدف قرار دهد، برای مثال فعالیت‌های مبتنی بر حافظه رایانه‌ای و بازی‌های

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

توجه ممکن است به فرد کمک کند تا توجه و حافظه خود را بازیابد.

به‌طورکلی توانبخشی‌های شناختی از دیدگاه اجرایی به دودسته توان‌بخشی‌های شناختی کلاسیک و توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه (رایانه‌ای) تقسیم می‌شوند (وندنبرگ و لوئیس، ۲۰۱۶؛ مارین و همکاران، ۲۰۱۵). بازتوانی شناختی کلاسیک شامل آموزش‌هایی برای جبران ضعف‌های شناختی است، برای مثال قراردادن فهرستی از وسایل که فرد باید پیش از خروج از خانه به همراه خود بردارد. او این موارد را روی کاغذ می‌نویسند و روی درب ورودی منزل قرار می‌دهد. در شکل‌های پیچیده‌تر، بازتوانی شناختی کلاسیک، مجموعه‌ای تمرین‌های شناختی قلم و کاغذی هم دارد که در منزل یا کلینیک به شخص مددجو ارائه می‌دهد که با او تمرین می‌شود. نتایج پژوهش‌های معتبر علمی نشان داده است که اثرهای یک دوره درمانی سه جلسه‌ای در هفته، اگر شش هفته پیاپی ادامه پیدا کند، می‌تواند در طول زندگی بیمار، محسوس و قابل‌سنجش باشد. در هر سنی می‌توان از این دانش برای ارتقای وضعیت شناختی شخص بهره برد. اگرچه توانایی انعطاف‌پذیری عصبی در کودکان نسبت به بزرگ‌سالان هم بیشتر می‌باشد و همین‌طور سریع‌تر خود را در فرایندهای رفتاری نشان می‌دهد، اما قابلیت تغییرپذیری مغز تا پایان عمر باقی می‌ماند (سهلبرگ و ماتر، ۲۰۰۱). از طرف دیگر توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور۱۱ شامل فرایندی پرورشی است که طی آن فرد با انجام تمرین‌های پیاپی شناختی، مهارت‌های اساسی شناختی خود را که مبنای بسیاری از فعالیت‌های روزانه او مانند یادگیری است، تقویت می‌کند. این تمرین‌ها را رایانه به‌سرعت و با دقت ارائه می‌کند. نحوه ارائه این تمرین‌ها به‌گونه‌ای است که مهارت‌های شناختی فرد به چالش کشیده شده و در اثر موفقیت‌های پی‌درپی در طی این چالش‌ها، مهارت‌های شناختی ارتقا پیدا می‌کند. در فرایند پرورش شناختی رایانه‌ای با استفاده از آزمون‌های شناختی و تحصیلی، مشاهده‌های بالینی، عملکردهای روزانه و گزارش‌های والدین و مهارت‌های شناختی که نیاز به پرورش دارند، شناخته‌شده و برای پرورش هدف‌گذاری می‌شوند (سهلبرگ و ماتر، ۲۰۰۱). در ضرورت انجام این پژوهش، ذکر این نکته ضروری است که اگرچه تاکنون نتایج پژوهش‌های زیادی در ایران و خارج از ایران نشان‌دهنده اثربخشی بسته‌های توان‌بخشی شناختی در هر دو دسته توانبخشی‌های شناختی کلاسیک و رایانه‌ای بوده است، اما جای خالی یک بررسی مروری جامع و کامل به‌منظور مشخص‌ساختن ویژگی‌های هر بسته توان‌بخشی شناختی، شرایط استفاده از آن‌ها و مقایسه این دو رویکرد وجود دارد؛ بنابراین مطالعه حاضر باهدف پاسخ به این سؤال مطرح‌شده است که ویژگی‌های شاخص هر بسته توان‌بخشی در ابعاد انتخاب و استفاده توسط پژوهشگران کدام هستند و در آینده باید برای تهیه بسته‌های توان‌بخشی هرچه بهتر و کامل‌تر به چه نکاتی توجه کرد.

روش

این مطالعه از دسته مطالعه‌های توصیفی است و با توجه به روش اجرای آن، پژوهش نظام‌دار یا سیستماتیک[۱۲] نامیده می‌شود که در سال ۱۴۰۰ باهدف بررسی پژوهش‌های مرتبط با مقایسه و بررسی بسته‌های توانبخشی‌های شناختی استفاده‌شده برای کودکان دارای اختلال یادگیری خاص طراحی و انجام‌شده است. یکی از شناخته‌شده‌ترین پژوهش‌ها، مرور نظام‌مند است که نوعی مطالعه و تحلیل ثانویه مطالعه‌های پیشین است. درواقع، مرور نظام‌مند، جستجوی ساختاریافته‌ای است که بر اساس قوانین و ضوابط از پیش تعیین‌شده انجام می‌شود؛ بنابراین همان‌طور که اشاره شد، پژوهش حاضر از نوع مطالعه مروری نظام‌مند تحلیلی[۱۳] است و روش پژوهش این مقاله منطبق با الگوی قرارداد مطالعه‌های مروری نظام‌مند پریسما[۱۴] می‌باشد (لیبراتی و همکاران،

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

۲۰۰۹؛ موهر و همکاران، ۲۰۰۹). خلاصه مراحل انجام مطالعه مروری بر اساس دیدگاه موهر و همکاران (۲۰۰۹) که موردتوجه قرارگرفته، عبارت است از:

الف. شناسایی مطالعات (بررسی عنوان): مطالعه مروری حاضر با جستجوی کامل و با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی «توان‌بخشی شناختی»، «اختلال یادگیری»، «توان‌بخشی مبتنی بر رایانه»، «کارکردهای شناختی»، «بسته‌های توان‌بخشی» در پایگاه‌های اطلاعاتی انجام شد. جامعه آماری این مطالعه شامل مقاله‌های علمی پژوهشی چاپ‌شده در مجله‌های معتبر داخلی (علمی-پژوهشی) به زبان فارسی در ده سال گذشته (۱۳۸۹-۱۳۹۹) بوده است که البته در ایران نیز این پژوهش‌ها انجام‌شده باشند و کلیت موضوع انواع و شرایط مختلف توانبخشی‌های شناختی برای کودکان دارای اختلال یادگیری خاص در نظر گرفته‌شده باشد. تمام مقاله‌های مرتبط با هدف پژوهش از پایگاه‌های اطلاعاتی مجله‌های علمی پژوهشی در حوزه روانشناسی و علوم تربیتی نظیر پایگاه داخلی پورتال جامع علوم انسانی (ensani.ir)، پایگاه مجله‌های تخصصی نور (noormags.com)، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID.ir)، گوگل اسکولار، بانک اطلاعات نشریات کشور، مگ‌ایران (magiran.com) و مرکز اسناد ایران به‌دست‌آمده است.

ب. غربالگری (حذف مقاله‌های تکراری): در مرحله دوم، پس‌ازاینکه مقاله‌های مرتبط با کلیدواژه‌های هدف به دست آمدند و امکان دسترسی به متن کامل پژوهش‌ها امکان‌پذیر شد، این اطلاعات به‌طور کامل جمع‌آوری شدند. در مرحله بعدی ملاک‌هایی که بر اساس آن مقاله‌های موردنظر از بین مقالات جستجو شده بودند، انتخاب شدند و در آخر مقاله‌هایی که معیارهای موردنظر را برای ورود به مطالعه داشتند، انتخاب و بقیه حذف شدند. معیارهای انتخاب پژوهش‌ها (ملاک‌های ورود) عبارت بودند از: ۱. منطبق بودن هدف مقاله با بررسی بسته‌های توان‌بخشی مختلف در حوزه اختلال یادگیری خاص؛ ۲. سن آزمودنی‌ها در گروه سنی کودکان؛ ۳. مطالعه‌های مداخله‌ای، توصیفی، گزارش موردی، مطالعه مورد شاهدی، مطالعه هم‌گروهی و کیفی. مطالعه‌های مروری و فراتحلیل شامل این بررسی نشدند. ۴. مقاله‌های علمی پژوهشی چاپ‌شده در مجله‌های معتبر و مقاله‌های همایشی، کنفرانسی و سمیناری و مقاله‌هایی که تنها چکیده داشته و متن کامل نداشتند، حذف شدند و ۵. داشتن اطلاعات صحیح و کامل مقاله از جهت توضیح فرضیه‌سازی، روش پژوهش، جامعه آماری، حجم نمونه، روش نمونه‌گیری، ابزار نمونه‌گیری، فرضیه‌های آماری، روش تحلیل آماری، سطح معناداری و صحیح‌بودن محاسبه‌های آماری. ملاک‌های خروج یک مطالعه از پژوهش حاضر شامل این موارد بودند: ۱. گروه هدف مقاله دارای اختلال‌های همبود با اختلال یادگیری نیز باشد؛ ۲. بررسی کارکردهای شناختی در بزرگ‌سالان دارای اختلالات یادگیری باشد و ۳. ابزارهای استفاده‌شده در پژوهش‌های پایایی و روایی لازم را نداشته باشند.

ج. وارسی معیارهای واجد شرایط بودن (بررسی چکیده و بعدازآن بررسی متن کامل): در این بخش چکیده مقاله‌ها مرور شد و مقاله‌هایی که ملاک‌های ورود به پژوهش حاضر را داشتند، انتخاب شدند. در این مرحله ۳۰ مقاله در حوزه توان‌بخشی کلاسیک و ۳۰ مقاله در حوزه توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه، پیش‌شرط‌های موردنیاز را داشته و برای مراحل بعدی انتخاب شدند و مقاله‌هایی که شرایط مناسب از منظر روش‌شناسی را نداشتند یا اطلاعات کامل آماری پژوهشی موردنیاز را نداشتند، حذف شدند.

د. ورود مقاله به پژوهش: در مطالعه‌های مروری نظام‌مند بعد از تعریف مسئله پژوهش و بیان تفضیلی معیارهای انتخاب پژوهش و حذف پژوهش‌های تکراری و یا پژوهش‌هایی که پیش‌نیازهای ذکرشده را نداشتند، کدگذاری مطالعه‌ها انجام شد. در این مرحله مقاله‌های منتخب به‌طور کامل مطالعه شدند. سپس

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

اطلاعات موردنظر پژوهشگر در هر بخش از مقاله‌ها استخراج و بر اساس طبقه‌بندی مدنظر دسته‌بندی شدند که در قسمت یافته‌ها تحلیل، بررسی و اطلاعات انجام و تشریح شد.

یافته‌ها

در بخش اول یافته‌ها، خلاصه پژوهش‌های منتخب بررسی‌شده به همراه اطلاعات توصیفی هریک با توجه به معیارهای مورد هدف پژوهش که شامل مشخصات شناسنامه‌ای پژوهش، شامل نام پژوهشگر و سال انجام پژوهش، شهر محل انجام پژوهش، حجم نمونه، نوع خاص اختلال، متغیر وابسته، متغیر مستقل، ابزار توان‌بخشی، تعداد جلسه‌های توان‌بخشی در هفته، تعداد جلسه‌های توان‌بخشی درمجموع، مدت‌زمان هر جلسه، سن مخاطبان، فردی یا گروهی‌بودن توان‌بخشی و مکان انجام توانبخشی استخراج شدند که به‌صورت تفکیک‌شده در جدول‌های ۱ و ۲ تبیین شده است. در این جدول‌ها متغیرهای مستقل و وابسته به‌ترتیب در دو رویکرد کلاسیک و رایانه‌محور معرفی‌شده‌اند.

جدول ۱ پژوهش‌های مرتبط با توان‌بخشی شناختی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری ویژه مبتنی بر توان‌بخشی کلاسیک

ردیف	پژوهشگر	مستقل	وابسته
۱	محروقی و همکاران (۱۳۹۹)	بسته آموزش روش‌ها، راهبردهای تقویت دقت و توجه و بهسازی و تقویت حافظه کاری	حافظه کاری، توجه و سرعت پردازش
۲	صفری و همکاران (۱۳۹۹)	برنامه توان‌بخشی شناختی و تقویت توجه پارس	ابعاد توجه (توجه انتخابی، توجه انتقالی)
۳	عنایت‌زاده شهرودی و همکاران (۱۳۹۹)	بازتوانی شناختی پاول	ویژگی‌های عصب روان‌شناختی: توجه و حافظه
۴	سیاوشی فر و همکاران (۱۳۹۹)	برنامه آموزشی داوسون-گوئیر	توجه، حافظه کاری، بازداری رفتار
۵	دهقانی و مرادی (۱۳۹۹)	برنامه آموزشی دن	برنامه‌ریزی، انعطاف‌پذیری شناختی، حافظه
۶	دمهری و همکاران (۱۳۹۹)	محقق‌ساخته	حافظه، توجه، وضعیت شناختی و جهت‌یابی
۷	پیر عباسی و صفرزاده (۱۳۹۸)	محقق‌ساخته	عملکرد حافظه و مهارت اجتماعی
۸	حسن وند و ارجمندنیا (۱۳۹۸)	محقق‌ساخته	انعطاف شناختی
۹	دهقانی و حکمتیان‌فرد (۱۳۹۸)	برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی مدنی، علیزاده، فرخی و حکیمی راد	توجه، بازداری پاسخ
۱۰	ساداتی بالادهی و همکاران (۱۳۹۸)	محقق‌ساخته: بازی‌های سنتی	حافظه فعال، برنامه‌ریزی
۱۱	قاسمی و همکاران (۱۳۹۸)	محقق‌ساخته	توجه مداوم، حافظه فعال و بازداری
۱۲	اکبری‌فر و همکاران (۱۳۹۸)	محقق‌ساخته	حافظه کاری
۱۳	برقی و همکاران (۱۳۹۸)	روش آموزشی مبتنی بر رویکرد کتل- هورن -کارول در تقویت حافظه کاری	حافظه کوتاه‌مدت، ظرفیت حافظه، حافظه کاری
۱۴	رنجبر و همکاران (۱۳۹۸)	توان‌بخشی شناختی مبتنی بر پژوهش‌های عابدی و ملک‌پور	حافظه کاری، توجه پیوسته
۱۵	جنقو و همکاران (۱۳۹۸)	محقق‌ساخته	پردازش اطلاعات
۱۶	ارجمندنیا و همکاران (۱۳۹۷)	براساس کاربردهای آموزشی و ترمیمی بازی‌های بومی	توجه و بازداری پاسخ
۱۷	رحمانی و همکاران (۱۳۹۷)	محقق‌ساخته	حافظه کاری، توجه انتخابی
۱۸	صادقی و همکاران (۱۳۹۷)	محقق‌ساخته مبتنی بر نظریه کتل -هورن -کارول[۱۵]	کنش‌های اجرایی، مهارت‌های شناختی
۱۹	آسیایی و همکاران (۱۳۹۷)	برنامه آموزشی حکیمی راد، برنامه‌های آموزشی کورکمن، برنامه‌های آموزشی فلچر (عابدی)	حافظه کاری
۲۰	اورکی و همکاران (۱۳۹۶)	برنامه توان‌بخشی ویلسون	حافظه کاری، پیشرفت تحصیلی
۲۱	سلیمانی (۱۳۹۶)	مداخله بازسازی شناختی مایکنبام	حافظه کاری، نگهداری توجه
۲۲	ارغوانی پیر سلامی و همکاران (۱۳۹۶)	بسته آموزشی توانمندسازی شناختی	کارکردهای اجرایی (تغییر، به‌روزرسانی و بازداری)
۲۳	دهقان و همکاران (۱۳۹۶)	بسته آموزشی بازی‌های شناختی	انواع حافظه و توجه
۲۴	ارجمندنیا و همکاران (۱۳۹۵)	محقق‌ساخته	حافظه فعال
۲۵	اخوان تفتی و همکاران (۱۳۹۵)	برنامه تقویت و توان‌بخشی شناختی پارس	حافظه کاری، درک مطلب، توجه
۲۶	سلیمانی و وکیلی (۱۳۹۵)	محقق‌ساخته	حافظه فعال
۲۷	فتحی آشتیانی و همکاران (۱۳۹۵)	برنامه درمان ترمیم شناختی سولبرگ و ماتیر	سرعت پردازش، حافظه کاری
۲۸	یارمحمدیان و همکاران (۱۳۹۴)	محقق‌ساخته	سرعت پردازش اطلاعات، حافظه کلامی و بصری
۲۹	قلمزن و همکاران (۱۳۹۳)	محقق‌ساخته	حافظه کوتاه‌مدت، فعال، بلندمدت
۳۰	نریمانی و سلیمانی (۱۳۹۲)	محقق‌ساخته	کارکردهای اجرایی: حافظه کاری، نگهداری توجه

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

جدول ۲ پژوهش‌های مرتبط با توان‌بخشی شناختی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری ویژه مبتنی بر توان‌بخشی رایانه - محور

ردیف	پژوهشگر	مستقل	وابسته
۱	علی دوستی و همکاران (۱۳۹۹)	تکالیف شناختی رایانه‌یار	استدلال، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، بازداری، عملکرد خواندن
۲	زارع و همکاران (۱۳۹۹)	برنامه توان‌بخشی شناختی توجه و حافظه (آرام)	حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناختی
۳	عزیزی و همکاران (۱۳۹۹)	نرم‌افزار آموزشی ساند اسمارت[۱۶]	حافظه فعال
۴	عباس فشمی و همکاران (۱۳۹۹)	نرم‌افزار آموزشی حافظه کاری	کنش‌های اجرایی
۵	رنجبر و همکاران (۱۳۹۸)	مجموعه نرم‌افزاری باشگاه مغز[۱۷]	حافظه کاری، توجه پیوسته
۶	ساداتی بالادهی و همکاران (۱۳۹۸)	نرم‌افزار کاپیتان لاگ[۱۸]	حافظه فعال، برنامه‌ریزی
۷	آبباریکی و همکاران (۱۳۹۸)	نرم‌افزار کاپیتان لاگ	اجتناب شناختی
۸	حبیبی کلیبر و بهادری خسروشاهی (۱۳۹۸)	نرم‌افزار کاپیتان لاگ	کنترل مهاری، اجتناب شناختی
۹	موحدی (۱۳۹۸)	نرم‌افزار آموزشی ساند اسمارت	بازداری پاسخ
۱۰	شاه‌محمدی و همکاران (۱۳۹۸)	ابزار توان‌بخشی عصب‌شناختی توجه و تمرکز نجاتی	میزان توجه و تمرکز
۱۱	اکبری بر و همکاران (۱۳۹۸)	نرم‌افزار رایانه‌ای مجموعه بازی‌های مغز من	سرعت پردازش اطلاعات، دوره بی‌پاسخی روان‌شناختی
۱۲	بیرامی و موحدی (۱۳۹۷)	نرم‌افزار آموزشی ساند اسمارت	حل مسئله
۱۳	علیپور صنوبری و همکاران (۱۳۹۷)	نرم‌افزار محقق‌ساخته	توجه انتخابی
۱۴	خاکسار بلداجی و همکاران (۱۳۹۷)	نرم‌افزار بازی ان – بک[۱۹]	توجه، بازداری پاسخ و مؤلفه مجری مرکزی
۱۵	بیرامی و همکاران (۱۳۹۶)	نرم‌افزار آموزشی ساند اسمارت	حل مسئله
۱۶	آبباریکی و همکاران (۱۳۹۶)	نرم‌افزار کاپیتان لاگ	نارسایی شناختی
۱۷	بزاز منصف و همکاران (۱۳۹۶)	نرم‌افزار کاگنی پلاس[۲۰] و نرم‌افزار روبوممو[۲۱]	حافظه ریاضی، بازداری پاسخ، کدگذاری فضایی، توجه
۱۸	خسروتاش و همکاران (۱۳۹۶)	برنامه توان‌بخشی شناختی رم[۲۲]	کارکردهای اجرایی
۱۹	حسین خانزاده و همکاران (۱۳۹۵)	نرم‌افزار آموزش حافظه کاری	کنش‌های اجرایی
۲۰	بیرامی و همکاران (۱۳۹۵)	نرم‌افزار آموزشی ساند اسمارت	توجه پیاپی
۲۱	بیرامی و همکاران (۱۳۹۵)	نرم‌افزار آموزشی ساند اسمارت	حل مسئله
۲۲	زارع و امینی (۱۳۹۵)	نرم‌افزار آموزش حافظه کاری	توجه
۲۳	جعفری سرو جهانی و همکاران (۱۳۹۴)	نرم‌افزار تقویت حافظه و تمرکز محقق‌ساخته	حافظه کوتاه‌مدت، توجه
۲۴	حسن نتاج جلوداری و همکاران (۱۳۹۴)	نرم‌افزار بازی‌های شناختی بنیاد حکمت و عروج	کارکرد اجرایی
۲۵	با عزت و فلاح (۱۳۹۴)	برنامه نرم‌افزار آموزشی حل مسئله یار	حل مسئله
۲۶	زلفی و رضایی (۱۳۹۴)	برنامه آموزش رایانه‌ای حافظه کاری	حافظه کاری
۲۷	پوشنه و همکاران (۱۳۹۴)	نرم‌افزار برین ویر سفری[۲۳]	کارکردهای اجرایی، حافظه فعال
۲۸	شکوهی یکتا و همکاران (۱۳۹۳)	نرم‌افزار برین ویر سفری	حافظه فعال
۲۹	ارجمندنیا و همکاران (۱۳۹۳)	نرم‌افزار برین ویر سفری	حافظه فعال
۳۰	سلطانی کوهبانی و همکاران (۱۳۹۲)	برنامه آموزشی رایانه‌ای حافظه کاری	کارکردهای اجرایی

در جدول‌های ۳ و ۴ تمامی بسته‌های توان‌بخشی استفاده‌شده در هر نوع توان‌بخشی کلاسیک و رایانه‌محور به‌صورت کامل توصیف‌شده‌اند. در این مرحله تمامی بسته‌های توان‌بخشی بر اساس اطلاعات و مؤلفه‌هایی مانند نام بسته، سازنده، نوع نظریه/کتاب/پژوهش استفاده‌شده در ساخت آن، اینکه بومی‌سازی شده‌اند، حوزه عملکرد اصلی، مؤلفه و کارکردهای شناختی، تعداد برنامه‌ها، مدت‌زمان جلسه‌های توان‌بخشی، ویژگی‌های بسته توان‌بخشی، روایی و پایایی بسته تحلیل و طبقه‌بندی‌شده‌اند. در بخش ویژگی‌های بسته‌های توان‌بخشی در توانبخشی‌های مبتنی بر رایانه با توجه به سرفصل‌های بررسی‌شده تکالیف توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای (مدالیا و آرباوی، ۲۰۱۶) به‌طور دقیق‌تر به ویژگی‌هایی مانند اینکه کمک‌رسانی در لحظه توسط نرم‌افزار دارد یا نه (الف)، اینکه توسط نرم‌افزار به مخاطب راجع به عملکردش بازخوردی داده می‌شود یا خیر (ب)، اینکه کنترل و مدیریت تمارین توسط کاربر

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

انجام می‌گیرد یا برنامه (ج) و در آخر نیز این مورد که تغییر سطح دشواری تمارین توسط برنامه یا فرد به‌صورت یکنواخت پیشرفت می‌کند و یا یک پیوستار دارد (د)، توضیح داده می‌شود. در این بخش نیز اطلاعات بسته‌های توان‌بخشی به تفکیک مؤلفه‌های ذکرشده در جدول‌هایی مجزا برای توان‌بخشی کلاسیک و توان‌بخشی مبتنی بر رایانه نمایش داده‌شده‌اند (جدول ۳).

جدول ۳ مشخصات بسته‌های توان‌بخشی شناختی کلاسیک به‌کار گرفته‌شده در مطالعه‌های منتخب

ردیف	نام بسته، سازنده، سال	روایی	مبنای نظری – مشخصات بسته	مؤلفه شناختی	مشخصات برنامه‌ها
۱	بازتوانی شناختی پاول (۲۰۱۷) (ترجمه)	ندارد	کتاب پاول (۲۰۱۷)	توجه، تمرکز، حافظه	۸ جلسه (۴۵ دقیقه‌ای)/ فردی
۲	برنامه آموزشی داوسون و گوئیر (۲۰۱۰) (ترجمه)	نامشخص*	کتاب داوسون و گوئیر (۲۰۱۰)	توجه، حافظه کاری، بازداری	۱۰ جلسه (۶۰-۷۵ دقیقه)/ گروهی
۳	توان‌بخشی حافظه ویلسون (۲۰۰۹) (ترجمه)	دارد	کتاب ویلسون (۲۰۰۹)	حافظه	۶-۸ جلسه (۴۵-۶۰ دقیقه)/ گروهی
۴	برنامه آموزشی دن (۲۰۰۸)	عابدی و آقا بابایی (۱۳۸۹)	نظریه بارکلی (۱۹۹۷)	حافظه، ادراک شنوایی	۱۸ جلسه (۴۵ دقیقه)/ فردی
۴	برنامه ترمیم شناختی، سولبرگ و ماتیر (۲۰۰۱)	نامشخص	فرضیه شکل‌پذیری مغزی	حافظـه، توجه، عملکرد اجرایی	۱۰ جلسه (۶۰ دقیقه)/ تکالیف با انطباق‌پذیری سطح دشواری/ فردی
۵	برنامه‌های آموزشی کورکمن (۱۹۹۸) (ترجمه: آسیایی و همکاران)،	نامشخص	کتاب کورکمن (۱۹۹۸)	برنامه‌ریزی	۵ جلسه/ گروهی
۶	بازسازی شناختی مایکنبام و کامرون (۱۹۸۳)	نامشخص	بازسازی شناختی، حل مسئله، خودآگاهی	حافظه کاری، توجه	۶ جلسه (۴۵ دقیقه)/ گروهی
۷	برنامه آموزشی بازسازی مهارت‌های ادراکی، ورنر و رینی (۱۹۷۶)	نامشخص	کتاب ورنر و رینی (۱۹۷۶)	مهارت‌های ادراکی – حرکتی	۱۵ جلسه/ ۶۰ تمرین/ گروهی
۸	بسته آموزش روش‌ها، راهبردهای تقویت دقت و توجه و بهسازی و تقویت حافظه کاری، محروقی و همکاران (۱۳۹۹)	ندارد	الگوی بدلی (۱۹۸۶)، کتاب محمودپور (۱۳۹۷،۱۳۹۵)، مدل بالینی سولبرگ و ماتیر (۱۹۸۹) (مخصوص اختلال‌های یادگیری)	حافظه کاری، توجه، سرعت پردازش	۱۸ جلسه (۶۰ دقیقه)/ دو سری تکلیف ۵۰ تمرینی/ فردی
۹	بازی‌درمانی شناختی، پیر عباسی و صفرزاده (۱۳۹۸)	ندارد	کتاب موسلی و سونت (۲۰۰۲)، کادوسون و شیفر (۲۰۱۰) پژوهش سهرابی شگفتی (۱۳۹۰)	حافظه، مهارت اجتماعی	۱۰ جلسه (۶۰ دقیقه)/ ۳۰ بازی گروهی
۱۰	توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حرکت، دمهری و همکاران (۱۳۹۸)	ندارد	-	توجه، حافظه، حل مسئله، مهارت حرکتی	۱۰ جلسه (۶۰ دقیقه)/ گروهی
۱۱	توان‌بخشی شناختی کلاسیک، رنجبر و همکاران (۱۳۹۸)	ندارد	پژوهش‌های: عابدی و ملک‌پور (۱۳۸۹)، عابدی و آقابابایی (۱۳۸۹)، کورکمن و همکاران (۱۹۹۸) و دن (۲۰۰۸)	حافظه کاری، توجه پیوسته	۱۴ جلسه/ ۳۰ تمرین/ گروهی
۱۲	بازی‌های سنتی، ساداتی بالادهی و همکاران (۱۳۹۸)	ندارد	براساس بازی‌های سنتی	برنامه‌ریزی تصمیم‌گیری، حافظه کاری	۶ جلسه/ ۶ بازی/ گروهی
۱۳	توان‌بخشی شناختی خانواده‌محور، قاسمی و همکاران (۱۳۹۸)	قاسمی و همکاران (۱۳۹۸)	کتاب ارجمندنیا و قاسمی (۱۳۹۷)، خدادی و قاسمی (۱۳۹۷)، بسته بهسازی حافظه فعال، آزمون‌های بازداری و توجه مداوم	حافظه فعال، توجه، بازداری	۱۲ جلسه (۶۰ دقیقه)/ تکالیف با انطباق‌پذیری سطح دشواری و دادن تکالیف هفتگی خانگی/ فردی
۱۴	برنامه بازی‌های شناختی، اکبری‌فر و همکاران (۱۳۹۸)	ندارد	پژوهش‌های پیشین	تمرین عضلات و تقویت کارکردهای شناختی	(۶۰ دقیقه)/ ۱۵ تمرین (با انطباق‌پذیری سطح دشواری)/ گروهی
۱۵	بازی درمانی، جنقو و همکاران (۱۳۹۸)	ندارد	کتاب موسلی و سونت (۲۰۰۲)، پژوهش سهرابی شگفتی (۱۳۹۰)، فتحی آشتیانی و همکاران (۱۳۹۵)	خودآگاهی، حل مسئله، توجه، سرعت پردازش، هماهنگی	۸ جلسه (۶۰ دقیقه)/ ۱۵ تمرین/ گروهی

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

۱۶	پروتکل شناختی و آموزشی، برقی و همکاران (۱۳۹۸)	امیری فر، (۱۳۹۵)	نظریه کتل -هورن -کارول، پژوهش (فلاناگان و همکاران، ۲۰۱۱)، حافظه کاری (تورن، ۲۰۰۶) (مخصوص اختلال‌های نارساخوان)	دیداری- فضایی حافظه کاری، برنامه‌ریزی، حل مسئله، تقویت حواس پنج‌گانه	۳۰ جلسه (۹۰ دقیقه)/ ۴ بازی ۱۰ تکلیفی/ فردی
۱۷	مداخله بر اساس کاربردهای آموزشی و ترمیمی بازی‌های بومی، ارجمندنیا و همکاران (۱۳۹۷)	ندارد	پژوهش کاربردهای آموزشی و ترمیمی بازی‌های بومی (اصغری نکاح و همکاران،۱۳۹۲)	توجه و بازداری پاسخ	۱۲ جلسه (۶۰ دقیقه)/ ۲۰ تمرین/ گروهی
۱۸	برنامه آموزشی مهارت‌های شناختی، صادقی و همکاران (۱۳۹۷)	ندارد	مبتنی بر نظریه کتل -هورن -کارول، پژوهش فلانگانو همکاران (۲۰۱۱)	توجه و تمرکز، فضایی دیداری، دیداری حرکتی	۱۴ جلسه (۴۵ دقیقه)/ ۵ تمرین ۱۰ تکلیفی/ فردی
۱۹	توان‌بخشی شناختی محقق‌ساخته، رحمانی و همکاران (۱۳۹۷)	ندارد	-	حافظه و توجه	۱۲ جلسه (۶۰ دقیقه)/۱۰ بازی / فردی
۲۰	پکیج آموزشی توانمندسازی شناختی، ارغوانی پیر سلامی و همکاران (۱۳۹۶)	ندارد	پکیج توانمندسازی شناختی و حرکتی (نظری، محمدجان نیا و کریمی دورابی، ۱۳۹۴) (مخصوص اختلالات یادگیری)	تغییر، به‌روزرسانی و بازداری کارکردهای اجرایی	۶ جلسه (۹۰ دقیقه)/ ۳۳ تمرین (با انطباق‌پذیری سطح دشواری)/ گروهی
۲۱	برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی، مدنی، علیزاده، فرخی و حکیمی راد (۱۳۹۶)	خسروتاش و همکاران، (۱۳۹۶)	نظریه بارکلی (۱۹۹۷) آزمون‌های اندازه‌گیری بازداری پاسخ و توجه پایدار، پژوهش (مدنی و همکاران، ۱۳۹۶) (مخصوص اختلال‌های نارسایی توجه/ بیش‌فعالی)	توجه، تمرکز، بازداری پاسخ	۱۱ جلسه (۶۰ دقیقه)/ گروهی
۲۲	بسته آموزشی بازی‌های شناختی، دهقان و همکاران (۱۳۹۶)	ندارد	(مخصوص اختلال‌های نارساخوان)	حافظه و توجه	۲۵ جلسه (۹۰ دقیقه)/ ۱۱ مجموعه (۳۳ بازی مداد کاغذی و عملی)/ فردی
۲۳	توان‌بخشی مبتنی بر بازی‌های زبان‌شناختی، ارجمندنیا و همکاران (۱۳۹۵)	ندارد	پروتکل بازی‌های زبان‌شناختی (مخصوص اختلال‌های نارساخوان)	حافظه فعال، دقت و توجه، مهارت خواندن	۱۲ جلسه (۵۰ دقیقه)/ گروهی
۲۴	توان‌بخشی شناختی، سلیمانی و وکیلی (۱۳۹۵)	ندارد		حافظه فعال	۱۵ جلسه/ فردی
۲۵	آموزش راهبردهای شناختی، یارمحمدیان و همکاران (۱۳۹۴)	ندارد		سرعت پردازش اطلاعات، حافظه کلامی و بصری	۱۲ جلسه (۴۰ دقیقه)/ گروهی
۲۶	برنامه آموزشی بازداری پاسخ، حکیمی راد (۱۳۹۳)	حکیمی راد، (۱۳۹۳)	آزمون‌های اندازه‌گیری بازداری پاسخ، پژوهش (بائر و نیتزل، ۱۹۹۱)، (گاوریلو و گلاویتزر، ۲۰۰۷)، (چپمن و همکاران، ۲۰۰۴) (مخصوص اختلال‌های نارسایی توجه/ بیش‌فعالی)	بازداری پاسخ	۱۲ جلسه (۳۰ دقیقه)/ فردی
۲۷	آموزش بازی‌های توجهی، قلمزن و همکاران (۱۳۹۳)	دارد		حافظه، هماهنگی چشم و بدن، تمرکز و توجه	۱۱ جلسه/۹ دسته بازی/ فردی -گروهی
۲۸	برنامه توان‌بخشی شناختی و تقویت توجه پارس[۲۴]، دکتر نجاتی و پژوهشکده علوم شناختی دانشگاه شهید بهشتی تهران (۱۳۹۲)	نجـاتی و رمضان‌نیا، (۱۳۹۶)	آزمون حافظه و کارکرد اجرایی	توجه، حافظه	۱۲ جلسه (۴۵ دقیقه)/ ۱۵ تکلیف: با انطباق‌پذیری سطح دشواری (۸ مرحله)/ فردی
۲۹	توان‌بخشی شناختی، نریمانی و سلیمانی (۱۳۹۲)	ندارد	مدل سلسه مراتبی سولبرگ و ماتیر (۲۰۰۱)، پژوهش گلدستاین و لوین (۱۹۸۷)، پریگاتانو (۱۹۹۹)، دولت‌شاهی و همکاران (۱۳۸۳)	حافظه کاری، توجه	۲۱ جلسه (۴۵ دقیقه)/ گروهی
۳۰	محتوای برنامه آموزشی توجه، عابدی و همکاران (۱۳۹۱)	ندارد	برنامه آموزش توجه فلچر (۲۰۰۷)، پژوهش‌های عابدی و همکاران (۱۳۹۰) و عابدی (۱۳۸۹)	توجه	۱۲ جلسه (۴۵ دقیقه)/ فردی

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

جدول ۴ مشخصات بسته‌های توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه به کار گرفته‌شده در مطالعه‌های منتخب

ردیف	نام بسته، سازنده، سال	روایی	مبنای نظری – مشخصات بسته	مؤلفه شناختی	مشخصات برنامه‌ها
۱	نرم‌افزار آموزشی ساند اسمارت، شرکت برین ترین[۲۵]	دارد	نظری، مؤسسه علوم شناختی پارند تهران (۱۳۹۰)، (۶-۱۲ سال)	حافظه فعال، توجه، حل مسئله، پردازش اطلاعات، مهارت ریاضی	الف: پیوستار (مقدماتی، متوسط و پیشرفته)، ب: برنامه، ۲۰ جلسه (۳۰-۴۵ دقیقه)، ۱۱ برنامه (هر برنامه ۱۰۰ مرحله)
۲	توان‌بخشی شناختی رایانه‌یار، محصول همکاری مؤسسه تحقیقات علوم رفتاری- شناختی سینا و دانشگاه علامه طباطبایی (۱۳۹۴)	نامشخص	داخلی (عزیزان و همکاران، ۱۳۹۴)	حافظه کاری، برنامه‌ریزی، بازداری، عملکرد خواندن، توجه، سازمان‌دهی	الف: پیوستار (آسان و سخت)، ب: برنامه، ۱۰ جلسه (۴۵ دقیقه)، ۱۰ بازی
۴	برنامه توان‌بخشی توجه و حافظه (آرام)، نجاتی (۱۳۹۲)	نامشخص	مدل توجه سولبرگ و ماتیر، مدل حافظه فعال کاری بدلی	حافظه کاری (نگهداری، انتقال، به لحظه‌رسانی و مهار اطلاعات)	الف: پیوستار (ده سطح)، ب: برنامه، کاربر، ج: پیاپی، د: دارد ۱۰ جلسه (۴۵ دقیقه)، ۸ تکلیف
۵	مجموعه نرم‌افزاری باشگاه مغز، شرکت برین ترین	عبدو و طاهار، (۲۰۱۸)	(ترجمه توسط درمانگر) (اختلال یادگیری) (۶-۱۲ سال)	تفکر، حافظه کاری، توجه، حل مسئله، سرعت پردازش	الف: پیوستار (۶ مرحله)، ب: برنامه، ج: پیاپی، ۱۵ جلسه
۶	ابزار توان‌بخشی شناختی توجه و تمرکز، نجاتی (۱۳۹۶)	رادفر و همکاران، (۱۳۹۵) نجارزادگان و همکاران، (۱۳۹۴) امانی و همکاران، (۱۳۹۶)		کنش‌های اجرایی، توجه، تمرکز، علائم تکانش گری، حافظه کاری	الف: پیوستار، ب: برنامه، ج: پیاپی، د: دارد، ۱۶ جلسه (۶۰ دقیقه)، ۱۰ تکلیف
۷	نرم‌افزار کاپیتان لاگ، سندفورد و براون (۱۹۸۸)، شرکت ترین برین (در حال حاضر ورژن ۲۰۱۴)	ندارد	بر مبنای سیستم پردازش اطلاعات‌پایه، اصل خودترمیمی مغزی، (آسیب مغزی، تأخیرات رشدی، عدم تعادل نوروشیمیایی در مغز) (۵ سال به بالا)	حافظه فعال، توجه، سرعت پردازش، حل مسئله، بازداری، مهارت‌های یادگیری	الف: پیوستار، ب: برنامه ۸-۱۶ جلسه (۴۰-۶۰ دقیقه) ۲۰۰۰ برنامه (هر برنامه ۱۵ مرحله)
۸	تمرین مبتنی بر رایانه، علیپور صنوبری و همکاران (۱۳۹۷)	ندارد	محقق‌ساخته (خانواده‌محور) (اختلال یادگیری خواندن) (۹ سال)	عملکرد خواندن، دقت و توجه	الف: پیوستار، ب: کاربر، ج: کلی ۱۲ جلسه، ۲۷۲ تمرین
۹	نرم‌افزار بازی ان – بک	نامشخص			الف: پیوستار، ب: کاربر ۱۸ جلسه، ۴ تکلیف
۱۰	نرم‌افزار توان‌بخشی شناختی رم، نوکنی (۱۳۹۸)	رادفر (۲۰۱۳)، نجارزادگان و همکاران (۱۳۹۴)، بهرامی و همکاران (۱۳۹۱)		مهارت خواندن، توجه، حافظه کاری (توانایی نگهداری، انتقال، به‌لحظه‌رسانی و مهار اطلاعات)	الف: پیوستار، ب: کاربر، ج: پیاپی ۳ بازی رایانه‌ای
۱۱	نرم‌افزار کاگنی پلاس، کارچ و همکاران (۲۰۱۳)	نامشخص		بازداری پاسخ، کدگذاری فضایی، توجه	
۱۲	نرم‌افزار روبوممو، کلینبرگ و همکاران، شرکت کاگمد[۲۶] (۲۰۰۲)	نامشخص	ترجمه و بومی‌سازی توسط خدادادی و همکاران (۱۳۸۸) تحت نام: "نرم‌افزار آموزشی حافظه کاری"، مبتنی بر رویکرد حافظه کاری بدلی (۲۰۰۷)	حافظه فعال	
۱۳	نرم‌افزار آموزشی حافظه کاری[۲۷]، خدادادی و همکاران (۱۳۸۸)	کامیابی، تیموری و مشهدی (۱۳۹۳)	با الگوبرداری از نرم افزار روبوممو (کلینگبرگ و همکاران، ۲۰۰۵) مبتنی بر روش تقویت مثبت و تحریک	حافظه کاری، کنش‌های اجرایی	الف: پیوستار (انتخاب اولیه با کاربر: یک تا نه درجه)، ب: برنامه، ج: مستمر، د: دارد ۱۱ جلسه (۶۰ دقیقه)

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

			حسی، مبتنی بر رویکرد بدلی در حافظه فعال		
۱۴	نرم‌افزار تقویت حافظه و تمرکز، سرو جهانی و همکاران (۱۳۹۴)	ندارد	محقق‌ساخته، شامل بازی‌های رایانه‌ای (ناتوانی یادگیری) (۸-۱۰ سال)	حافظه، توجه و تمرکز، دقت، عملکرد اجرایی، پردازش اطلاعات	۸ جلسه (۴۵ دقیقه)، ۱۱ بازی
۱۵	نرم‌افزار آموزشی حل مسئله‌یار	نامشخص	بر مبنای الگوی فراشناختی تیونگ (۲۰۰۳)	حل مسئله	۸ جلسه
۱۶	نرم‌افزار برین ویر سفری[۲۸]، شرکت ارتقای یادگیری[۲۹] (۲۰۰۵)	هلمس و ساوتل، (۲۰۰۷)	(ترجمه توسط درمانگر) (۶-۱۸ سال)	پردازش اطلاعات، حافظه فعال، توجه، یکپارچگی حسی و توانایی تفکر	ج: کلی، ۲۴ تمرین (۴۵-۶۰ دقیقه)، ۲۰ تمرین
۱۷	نرم‌افزار آموزشی رایانه‌ای حافظه کاری، بخاراییان و توحیدخواه (۱۳۸۹)	دارد	مبتنی بر محرک‌های دیداری و شنیداری (۸-۱۴ سال)	حافظه شنیداری و دیداری	۲۰ جلسه (۳۰ دقیقه) ۴ تکلیف آموزشی
۱۸	نرم‌افزار رایانه‌ای مجموعه بازی‌های مغز من، مؤسسه تحقیقات علوم رفتاری شناختی سینا و منادیان توسعه پایدار	نامشخص		حافظه، مهارت ریاضی، انطباق سریع، انعطاف‌پذیری، سرعت پردازش اطلاعات	الف: پیوستار، ب: برنامه، ج: کلی ۲۰ بازی
۱۹	نرم‌افزار بازی‌های شناختی، بنیاد حکمت و عروج	نامشخص		توجه، حل مسئله، بازداری، برنامه‌ریزی، انعطاف شناختی و کنترل تکانه	الف: پیوستار، ۲۴ جلسه (۴۵ دقیقه)

در جدول ۵ نتایج تحلیل‌های آماری انجام‌شده در ارتباط با اطلاعات پژوهش‌ها (به‌طور دقیق‌تر تاریخ انجام پژوهش‌ها) سن آزمودنی‌ها، نوع اختلال یادگیری، نوع متغیر وابسته (کارکردهای شناختی)، نوع ابزار توان‌بخشی، تعداد و طول جلسه‌ها، فردی یا گروهی تشکیل‌شدن جلسه‌ها، داشتن پیگیری در ادامه پژوهش، مکان برگزاری پژوهش و طرح پژوهشی آورده شده است. این نتایج نشان از شرایط متفاوت این دو رویکرد ازنظر متغیرهای مختلف است.

جدول ۵ مقایسه متغیرهای کلیدی منتخب در مطالعه‌های انجام‌شده مبتنی بر دو رویکرد کلاسیک و رایانه‌محور

	توان‌بخشی شناختی کلاسیک					توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای				
	حداقل	حداکثر	واریانس	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	واریانس	میانگین	انحراف معیار
حجم نمونه	۲۰	۴۵	۶۳/۰۳	۳۲	۷/۹۴	۱۴	۶۰	۷۹/۵۶	۲۷/۸۶	۸/۹۲
سن	۵	۱۴	۲/۵۷	۹/۶۰	۱/۶۰	۶	۱۴	۲/۵۰	۹/۹۶	۱/۵۸
جلسه‌ها	۶	۳۰	۲۹/۳۰	۱۲/۷۳	۵/۴۱	۶	۳۰	۳۸/۱۶	۱۵/۹	۶/۱۷
مدت‌زمان	۴۰	۹۰	۲۰۶/۱۵	۵۸/۰۷	۱۴/۳۵	۳۰	۶۰	۹۴/۶۱	۴۸/۸۴	۹/۷۲
جلسه‌های هفتگی	یک بار (۵ پژوهش)، دو بار (۱۱ پژوهش)، سه بار (۴ پژوهش)					یک بار (۲ پژوهش)، دو بار (۱۱ پژوهش)، سه بار (۵ پژوهش)، چهار بار (۲ پژوهش)				
فردی/گروهی	فردی (۱۲ پژوهش)، گروهی (۱۸ پژوهش)					فردی (۳۰ پژوهش)				
پیگیری	۷ پژوهش (یک ماه: ۱ پژوهش، دو ماه: ۵ پژوهش، سه ماه: ۱ پژوهش)					۲ پژوهش (یک ماه: ۱ پژوهش، دو ماه: ۱ پژوهش)				
نوع اختلال	کلی (۴ پژوهش)، خواندن (۱۸ پژوهش)، نوشتن (۱ پژوهش)، ریاضی (۸ پژوهش)، غیرکلامی (۲ پژوهش)					کلی (۷ پژوهش)، خواندن (۹ پژوهش)، نوشتن (۱ پژوهش)، ریاضی (۱۶ پژوهش)				
مکان	مراکز اختلالات یادگیری استان‌ها (۱۹ پژوهش)، مدارس عادی (۹ پژوهش)، مدارس استثنایی (۲ پژوهش)					مراکز اختلال‌های یادگیری استان‌ها (۲۱ پژوهش)، مدارس عادی (۸ پژوهش)، مدارس استثنایی (۱ پژوهش)				

همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد ساچدو و همکاران (۲۰۱۴) کارکردهای شناختی را به شش گروه تقسیم کردند که در بررسی حاضر بر این اساس، نوع کارکردهای شناختی موردتوجه در دو رویکرد کلاسیک و رایانه‌محور مقایسه شدند.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

جدول ۶ مقایسه کارکردهای اجرایی موردتوجه در دو رویکرد توان‌بخشی شناختی کلاسیک و رایانه-محور

کارکردهای شناختی بر اساس دسته‌بندی (ساچدو و همکاران،۲۰۱۴)	توصیف کارکرد	توان‌بخشی شناختی کلاسیک	توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای
کارکردهای حوزه زبان	نام‌گذاری اشیا، کلمه‌یابی، روان‌بودن، دستور زبان و نحو، زبان ورودی	۰	۲ درصد
کارکردهای حوزه یادگیری و حافظه	یادآوری مطالب، یادآوری سرنخ‌ها، حافظه تشخیصی و معنایی و زندگینامه‌ای، بلندمدت، یادگیری ضمنی	۱۵ درصد	۱۳ درصد
کارکردهای شناخت اجتماعی	شناخت احساسات، نظریه ذهن، بینش، بصیرت، درون‌بینی	۰	۰
کارکردهای اجرایی	برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، حافظه فعال، پاسخ به بازخورد، بازداری، انعطاف‌پذیری	۵۰ درصد	۵۸ درصد
کارکردهای توجه	توجه مداوم، تقسیم توجه، توجه انتخابی، سرعت پردازش	۲۴ درصد	۲۳ درصد
کارکردهای ادراکی- حرکتی	ادراک بصری، استدلال ساختاری بینایی، هماهنگی ادراکی - حرکتی	۳ درصد	۲ درصد
کلی	-	۸ درصد	۲ درصد

بحث و نتیجه‌گیری

در زمینه استفاده از توانبخشی‌های شناختی مبتنی بر رایانه، بررسی‌های سیستماتیک آخری برای کودکان مبتلا به آسیب‌های شناختی نشان می‌دهد که شواهد زیادی برای استفاده از فناوری در ارائه توان‌بخشی شناختی می‌باشد و این نرخ همچنان در حال افزایش است (لاتسچ و همکاران، ۲۰۱۷) بررسی سیر زمانی مطالعه‌ها در این پژوهش نشان می‌دهد که تعداد پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه توان‌بخشی شناختی برای کودکان با اختلال یادگیری در طول یک دهه گذشته در حال افزایش بوده که البته شیب این افزایش در بخش توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بیشتر از توان‌بخشی شناختی کلاسیک است. البته از سال ۱۳۹۸ به بعد شاهد وقفه‌هایی در انجام پژوهش‌های انجام‌شده هستیم که این موضوع نیز می‌تواند متأثر از گسترش پاندمی کووید ۱۹ باشد. براساس نتایج منعکس در جدول ۵ تحلیل گروه سنی مخاطبان پژوهش‌ها در هر دو دسته توان‌بخشی کلاسیک و رایانه‌ای نشان می‌دهد که با اختلاف کمی در هر دو دسته بیشترین پژوهش‌ها در گروه‌های سنی ۹-۱۰ سال و بعدازآن ۱۱-۱۲ سال انجام شده است. این یافته نشان می‌دهد دانش‌آموزان در این گروه‌های سنی با مشکلات شناختی بیشتری مواجه‌اند. همچنین نشان می‌دهد که برای به‌کارگیری موفقیت‌آمیز این بسته‌ها نیاز به وجود یک سطح پایه از سواد است. این یافته می‌تواند نشان از این باشد که مداخله‌های شناختی باید از سنین پایین‌تر شروع شود تا احتمال موفقیت آن افزایش پیدا کند.

مقایسه انواع اختلال‌های یادگیری خاص در مخاطبان روش‌های توان‌بخشی کلاسیک و رایانه‌ای نشان می‌دهد که در رویکرد کلاسیک بیشترین مخاطبان، اختلال خواندن و بعدازآن اختلال ریاضی دارند درحالی‌که در توان‌بخشی رایانه‌ای بیشترین مخاطبان از اختلال ریاضی و بعدازآن از اختلال خواندن رنج می‌برند. این بررسی نشان می‌دهد بیشترین اختلال‌های یادگیری دانش‌آموزان در زمینه‌های خواندن و ریاضی بوده است ولی در آینده باید توجه بیشتری به تهیه بسته‌های توان‌بخشی شناختی برای سایر گروه‌های اختلال‌های یادگیری مانند اختلال‌های نوشتن و یا اختلال‌های غیرکلامی صورت گیرد. به‌طور خاص، توانبخشی‌های شناختی مبتنی بر مداخله‌های فناوری‌محور می‌تواند در غالب تمرین‌های پیاپی رایانه‌ای و یا تمرین‌های پیاپی بازی‌های‌رایانه‌ای (که آموزش مغز۳۰ یا آموزش مبتنی بر تمرین۳۱ نیز نامیده می‌شود) برای فراگیران ارائه شوند. تکرار تمرین‌های توان‌بخشی رایانه‌ای، یک رویه آموزشی غیرتهاجمی است که در آن بیماران به‌طور پیاپی تمرین‌های رایانه‌ای خاصی را انجام می‌دهند و

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

به‌طور خاص برای بهبود عملکرد شناختی ساخته شده است. تمرین‌های پیاپی رایانه‌ای در قالب توان‌بخشی شناختی این فرض را مبنا قرار می‌دهد که انجام پیاپی تمرین‌های رایانه‌ای (شناختی) طیف وسیعی از کارکردهای شناختی و حتی سایر حوزه‌های عملکردی مانند عملکرد تحصیلی را بهبود می‌بخشند (ریسچ، ۲۰۲۱).

همچنین مشخص‌شده است که به‌کاربردن عناصر شبه‌بازی در این برنامه‌ها، منجر به ایجاد پشتکار و انگیزه بیشتری در طول آموزش می‌شود (پارینس و همکاران، ۲۰۱۱). بررسی تعداد جلسه‌های توان‌بخشی در جدول ۵ نشان داد که جلسه‌هایی با فاصله چند روز و درواقع چند بار در هفته برای مخاطبان برگزارشده‌اند. درواقع بیشترین فراوانی تعداد جلسه‌ها برای توان‌بخشی کلاسیک ۱۲ تا ۱۴ مورد و بعدازآن بین ۶ تا ۱۱ مورد بوده است. در مورد توان‌بخشی رایانه‌ای بیشترین فراوانی تعداد جلسه‌ها بین ۱۸ تا ۲۰ مورد و بعدازآن ۹ تا ۱۱ مورد بوده است که این مقایسه نشان می‌دهد تعداد جلسه‌های توانبخشی‌های رایانه‌ای به‌طور میانگین از تعداد جلسه‌های توانبخشی‌های کلاسیک بیشتر بوده است. این یافته می‌تواند به این دلیل باشد که چون توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای هزینه کمتر و در شرایط راحت‌تری می‌تواند صورت گیرد (گاهی در منزل کودک و بدون هزینه‌های جانبی رفت‌وآمد و ...) می‌تواند قابلیت این را داشته باشد که در جلسه‌های بیشتری ادامه پیدا کنند تا توان‌بخشی به نتیجه قابل‌توجه خود دست پیدا کند.

از بعد مدت‌زمان جلسه‌های توان‌بخشی در توان‌بخشی شناختی کلاسیک مدت‌زمان ۴۵ تا ۶۰ دقیقه بیشترین فراوانی و بعدازآن ۳۰ تا ۴۵ دقیقه قرار داشت. البته برخی مطالعه‌ها برای توان‌بخشی کلاسیک مدت‌زمان ۷۵ تا ۹۰ دقیقه را گزارش کردند درحالی‌که در توان‌بخشی رایانه‌ای بیشترین فراوانی مدت‌زمان جلسه‌های توان‌بخشی ۳۰ تا ۴۵ دقیقه و بعدازآن ۴۵ تا ۶۰ دقیقه بودند. این یافته نشان‌دهنده این موضوع است که مدت‌زمان توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای به‌طور میانگین کمتر از مدت‌زمان توان‌بخشی کلاسیک می‌باشد. این موضوع می‌تواند به دلیل حذف زمان‌های اضافی در بین تمرین‌ها و مدیریت تمرین‌ها به‌وسیله سیستم باشد. البته یک پیشرفت امیدوارکننده در زمینه توان‌بخشی شناختی کودکان، مداخله‌های چند مؤلفه‌ای است که ترکیبی از فناوری در قالب یک تمرین مکرر رایانه‌ای به همراه قراردادهای مربوط به استفاده از راهبردهای همراه (قراردادهای استفاده از راهبردها در قالب راهنمای درمانی در مورد نحوه اعمال و تعمیم تمرین‌ها در زندگی روزمره) است (لیموند و همکاران، ۲۰۱۴).

همچنین در ادامه، تحلیل تعداد جلسه‌های توان‌بخشی در هفته بین دو رویکرد مذکور بررسی شد که در توان‌بخشی شناختی کلاسیک بیشترین فراوانی مربوط به تکرار جلسه‌های توان‌بخشی در دو جلسه در هفته و بعدازآن یک جلسه در هفته و درنهایت سه جلسه در هفته بود درحالی‌که در توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بیشترین فراوانی مربوط به تکرار جلسه‌های توان‌بخشی در دو جلسه در هفته و بعدازآن سه جلسه در هفته و سپس یک یا چهار بار در هفته بود. درمجموع بین دو گروه بیشترین فراوانی متعلق به تکرار جلسه‌های توان‌بخشی شناختی در دو جلسه در هفته می باشد و البته در حدود ۳۰ درصد مطالعه‌ها تعداد جلسه‌های برگزاری توان‌بخشی شناختی در هفته گزارش داده نشده بود که درواقع مشخص نشده بود که جلسه‌های توان‌بخشی با چه فاصله‌ای از یکدیگر تشکیل‌شده‌اند درحالی‌که این عامل به‌تنهایی می‌تواند در میزان تأثیرگذاری توان‌بخشی شناختی مؤثر باشد و لازم است که پژوهشگران به این ابعاد توان‌بخشی شناختی نیز توجه کافی در پژوهش‌های خود داشته باشند.

یافته‌های مندرج در جدول ۵ نشان داد در توان‌بخشی شناختی کلاسیک بیش از نیمی از

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

جلسه‌های توانبخشی‌های شناختی به‌صورت گروهی و کمتر از نیمی از آن‌ها به‌صورت فردی تشکیل شدند، اما در رویکرد رایانه‌ای تمامی جلسه‌های توان‌بخشی به شکل فردی برای مخاطبان برگزارشده‌اند که با توجه به نیازهای مخاطبان و تصمیم‌گیری در مورد لزوم برگزاری جلسه‌ها به‌صورت گروهی و یا فردی می‌توان در این مورد تصمیم گرفت که چه نوع توان‌بخشی برای هر مخاطب مناسب‌تر است و یا همچنین می‌توان به طرح این سؤال پژوهشی پرداخت که آیا می‌توان در زمینه توانبخشی‌های شناختی مبتنی بر رایانه نیز، توانبخشی‌های گروهی ایجاد و اجرا کرد و هریک چه مزایا و معایب و چه شرایط زمینه‌ای را نیاز دارد؟

تحلیل بیشتر نتایج نشان می‌دهد که در هر دو گروه توانبخشی‌های شناختی کلاسیک و رایانه‌ای درصد به‌نسبت بالایی جلسه‌های پیگیری در ادامه مطالعه خود نداشتند که این موضوع می‌تواند به دلیل دسترسی‌نداشتن به مخاطبان بعد از گذشت زمان و یا محدودیت زمانی پژوهشگر در انجام پژوهش باشد؛ اما از طرف دیگر باید در نظر داشت که وجود این جلسه‌های پیگیری در ادامه پژوهش و در صورت تأیید دوباره نتایج می‌تواند به‌نوعی نشان از مؤثر بودن بسته توان‌بخشی در طول زمان باشد و به اعتبار آن بسته توان‌بخشی خاص بیفزاید و از طرف دیگر درصورتی‌که نیاز باشد بسته‌های توان‌بخشی خاصی را به‌صورت استاندارد در دوران تحصیلی و آموزشی دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص تهیه کرد؛ بنابراین لازم است از پیش این پیگیری‌ها شکل گرفته باشد و درواقع میزان تأثیر هر بسته توان‌بخشی خاص در طی زمان مشخص شده باشد که بر اساس آن بهترین تصمیم‌های بلندمدت آموزشی برای این گروه از کودکان در نظر گرفته شود.

بر اساس نتایج ارائه‌شده در جدول ۵ در هر دو رویکرد توان‌بخشی، بیشترین فراوانی مکان برگزاری جلسه‌های مربوط به مراکز اختلال‌های یادگیری استان‌ها و بعد آن مدارس عادی و در آخر مدارس استثنایی می‌باشند. این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده احساس نیاز به وجود مراکز خاص برای برگزاری جلسه‌های توان‌بخشی شناختی در مدارس عادی و استثنایی باشد تا دانش‌آموزانی که نیازمند به دریافت این مجموعه از خدمات هستند، در برنامه‌هایی موازی با برنامه‌های آموزشی خود، این خدمات را نیز دریافت کنند. یافته‌ها بیان‌کننده این مطلب هستند که بیشترین مطالعه‌ها در تهران و بعدازآن در شهرهای دیگر انجام‌شده است. نبود مطالعه‌های کافی از اثربخشی کاربرد بسته‌های توان‌بخشی در سایر مناطق ضرورت پژوهش در این حوزه را بیشتر می‌کند که باید به آن توجه شده و هرگونه راهکار مبتنی بر بسترهای اقتصادی-اجتماعی آن مناطق ارائه شود.

این بررسی بر اساس نتایج مندرج در جدول ۶ نشان داد که تمرکز مطالعه‌های گذشته بیشتر بر کارکردهای شناختی با تأکید بر کارکردهای اجرایی (در بین مؤلفه‌های مختلف کارکردهای اجرایی نیز بیشترین مؤلفه موردتوجه، حافظه فعال بوده است) و بعدازآن کارکردهای توجه، یادگیری و حافظه بوده است. این امر می‌تواند نشان از اهمیت این کارکردها در زندگی روزمره و بهبود وضعیت تحصیلی مطلوب کودکان باشد. تحلیل بسته‌های شناختی به‌کارگرفته نشان داد بسیاری از آن‌ها بدون روایی و پایایی لازم بودند و یا هر بسته بخشی از نیازهای این مخاطبان را در ارتباط با توان‌بخشی پاسخگو بوده است؛ بنابراین جای خالی یک بسته توان‌بخشی جامع و استاندارد با روایی و پایایی مناسب که بتواند در شرایط مختلف برای طیف‌های مختلف نیازها و مخاطبان به کار رود، وجود دارد. به‌رغم جنجال پیرامون کارایی آموزش شناختی، مداخله‌های آموزش مغز در دهه گذشته هم برای مربیان و هم برای پزشکان به‌عنوان یک گزینه جایگزین و مکمل رویکردهای مبتنی بر آموزش‌های سنتی برای یادگیری موردتوجه می‌باشد (کرنز و فاچس، ۲۰۱۳).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

فیورلو و پریمرانو (۲۰۰۵) اظهار کردند که توانایی‌های شناختی اساسی با پیشرفت تحصیلی در مدرسه ارتباط دارند و بر نحوه پردازش، ذخیره، بازیابی و تجزیه‌وتحلیل اطلاعات فراگیران تأثیر می‌گذارند که درنهایت منجر به چگونگی عملکرد آن‌ها در مدرسه می‌شود؛ بنابراین یک مجموعه توانایی‌های شناختی خاص و مشخص ممکن است برای درک چگونگی رشد مهارت‌های خاص مهم‌تر باشد و این موضوع فراتر از درک و اطلاعات به‌دست‌آمده حاصل از توانایی‌های شناختی ساده و موفقیت عمومی مهم باشد. چندین مطالعه درزمینه آموزش شناختی این ایده را پشتیبانی می‌کند، برای مثال شیران و برزنیز (۲۰۱۱) پیشرفت در مهارت رمزگشایی، میزان خواندن و درک مطلب را برای خوانندگان نارساخوان و ماهر پس از آموزش حافظه فعال گزارش کردند که نشان‌دهنده رابطه بین ظرفیت حافظه فعال و توانایی خواندن است. همچنین دانینگ و هولمز (۲۰۱۴) پس از بیست‌وسه جلسه آموزش عملکرد اجرایی رایانه‌ای در نمره‌های خواندن و ریاضی کودکان شش‌ساله نیز پیشرفت‌هایی داشته‌اند. نتایج پژوهش‌های تیتز و کارباخ (۲۰۱۴) نیز نشان می‌دهد که آموزش مداخله‌ای در حافظه فعال و عملکرد اجرایی برای تقویت پیشرفت تحصیلی مؤثر می‌باشد.

درمجموع بر اساس نتایج مطالعه‌های انجام‌شده، اثربخشی توانبخشی‌های شناختی برای کودکان دارای اختلالات یادگیری می‌تواند در جهت ارتقا انواع کارکردهای شناختی به کار رود و پژوهشگران برای تأثیر هرچه بیشتر این فرایند و هدف باید در استفاده از این بسته‌های توان‌بخشی به ویژگی‌های هر بسته موردتوجه کنند تا با توجه به نقاط قوت و شرایط خاص هریک در بهبود مهارت‌های موردنظر و هدف پژوهش استفاده کرد. از طرف دیگر امید است که پژوهشگران با انجام پژوهش‌های هرچه بیشتر در جهت بهبود و رفع محدودیت‌های حال حاضر بسته‌های توان‌بخشی شناختی موجود و تهیه بسته‌های توان‌بخشی شناختی کامل و جامع و متناسب با شرایط بومی و زبانی و فرهنگی کشورمان قدم بگذارند.

پی‌نوشت‌ها

1. National Council on Measurement in Education
2. Dyslexia
3. Dysgraphia
4. Cognitive Rehabilitation Training (CRT)
5. Commission on Accreditation of Rehabilitation Facilities (CARF)
6. Neuroplasticity
7. Neurofeedback
8. Attention Processing Training (APT)
9. Computer-Assistedted Learning
10. Assistive Devices
11. Cognitive Computer-based Training
12. Systematic Review
13. Analytical systematic review
14. PRISM
15. Cattell–Horn–Carroll Theory
16. Sound smart
17. Memory Gym Software
18. Capitan’s Log
19. N-training
20. Cogniplus
21. Robomemo
22. Rehabilitation of Attention and Memory (RAM)
23. Brain Ware Safari
24. Program for attention rehabilitation and strengthening (PARS)
25. Brain Training
26. Cogmed
27. Working Memory Software
28. Brain Ware Safari
29. Learning Enhancement Corporation
30. Brain Training
31. Drill-based Training

منابع

آبباریکی ا.، یزدانبخش ک.، مؤمنی خ. (۱۳۹۶) «اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر کاهش نارسایی شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری.»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۷(۲۶): ۱۲۷-۱۵۷.

آبباریکی ا.، یزدانبخش ک.، مؤمنی خ. (۱۳۹۸) «بررسی تأثیر توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر کاهش اجتناب شناختی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۹(۳۳): ۶۹-۹۶.

اخوان تفتی م.، آذری خیابانی م.، هاشمی ز. (۱۳۹۵) «آزمایش سودمندی یک برنامه توان‌افزای شناختی برای بهبود کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان با نارسایی‌های ویژه یادگیری» ، *تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۴(۳):۳۸۲-۳۷۲.

ارجمندنیا ع.، قاسمی س. (۱۳۹۷) *دستورالعمل آموزشی – درمانی بهسازی حافظه فعال : یکصد تمرین*، تهران: تیمورزاده.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

ارجمندنیا ع.، حسن‌وند م.، اصغری نکاح م. (۱۳۹۷) «تأثیر بازی‌های شناختی بر عملکرد توجه و بازداری پاسخ کودکان دارای اختلال ریاضی»، *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۱۸(۱): ۱۸-۵.

ارجمندنیا ع.، شریفی ع.، رستمی ر. (۱۳۹۳) «اثربخشی برنامه تمرین رایانه‌ای شناختی بر عملکرد حافظه فعال دیداری-فضایی دانش‌آموزان با مشکلات ریاضی»، *ناتوانی‌های یادگیری*، ۳(۴): ۶-۲۴.

ارجمندنیا ع.، ملکی س.، اصغری نکاح م.، داوری آشتیانی ر. (۱۳۹۵) «بررسی تأثیر مداخله بازی‌های زبان‌شناختی بر عملکرد حافظه فعال کلامی دانش‌آموزان با اختلال خواندن»، *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۷(۲): ۷۹-۸۷.

ارغوانی پیرسلامی م.، موسوی‌نسب م.، خضری مقدم ن. (۱۳۹۶) «بررسی اثربخشی توانمندسازی شناختی بر کارکردهای اجرایی (تغییر، به‌روزرسانی و بازداری) دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری»، *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۵(۸): ۲۰۵-۲۲۲.

آسیایی ف.، یمینی م.، مهدیان ح. (۱۳۹۷) «مقایسه اثربخشی آموزش بازسازی مهارتهای ادراکی و آموزش کارکردهای اجرایی (توجه، برنامه‌ریزی، بازداری پاسخ) بر حافظه کاری، استدلال ادراکی و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پایه سوم با اختلال یادگیری ویژه ریاضی»، *فصلنامه روانشناسی شناختی*، ۶(۳): ۷۰-۶۱.

اصغری نکاح م.، کلانی س.، غنایی چمن‌آباد ع. (۱۳۹۲) «درآمدی بر طراحی بازی‌های آموزشی- رایانه‌ای با رویکرد زبان‌شناختی در حیطه اختلالات ویژه یادگیری»، نشریه تعلیم و تربیت استثنایی، ۱۳(۱۱۸): ۳۶.

اکبری‌فر ح.،احمدی ا.، فتح‌آبادی ر.، صالحی ح. (۱۳۹۸) «اثربخشی توان‌بخشی شناختی مغز بر سرعت پردازش اطلاعات و دوره بی‌پاسخی روانشناختی در کودکان با اختلال یادگیری خاص»، *فصلنامه علمی ـ پژوهشی عصب روانشناسی*، ۵(۱۹):۴۱-۵۲.

اکبری‌فر ح.، شریفی درآمدی پ.؛ رحیم‌زاده ح.، پزشک ش. (۱۳۹۸) «اثربخشی مداخله بازی‌های فعال بر حافظه کاری دانش آموزان با اختلال خواندن»، نشریه عصب روانشناسی، ۵(۱۶): ۱۶۲-۱۴۹.

امانی ا.، مظاهری م.، نجاتی و.، شمسیان ب. (۱۳۹۶) «اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی (توجه و حافظه فعال) نوجوانان بقایافته از لوسمی حاد لنفوبلاستیک دارای سابقه شیمی‌درمانی: یک کارآزمایی بالینی»، مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران (نامه دانشگاه)، ۲۷(۱۴۷): ۱۲۶-۱۳۸.

امیریفر س. (۱۳۹۵) *اثرات آموزش‌های مبتنی بر رویکرد کتل- هورن- کارول (CHC) بر توانایی‌های شناختی دانش آموزان دبستانی*، پایان نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس.

اورکی م.، زارع ح.، عطارقصبه ز. (۱۳۹۶) «تأثیر توان‌بخشی شناختی بر حافظه کاری و پیشرفت تحصیلی کودکان با اختلال ریاضی»، *شناخت اجتماعی*، (پیاپی ۱۲)، ۶(۲): ۱۸۱-۱۹۶.

باعزت ف.، فلاح ل. (۱۳۹۴) «اثربخشی نرم افزار آموزشی حل مسئله‌یار بر تقویت حل مسئله دانش‌آموزان ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی»، *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۲(۱): ۶۹-۵۹.

بخاراییان ب. (۱۳۸۹) *برنامه آموزشی حافظه کاری*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد،دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

برقی ا.، استکی م.، صالحی م. (۱۳۹۸) «اثربخشی آموزش توانایی‌های شناختی برحافظه کاری کلامی و غیرکلامی دانش‌آموزان نارساخوان»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۹(۳۴): ۱۵۹-۱۸۱.

بزازمنصف ف.، سلیمانی م.، شالچی ب. (۱۳۹۶) «تأثیر برنامه توان‌بخشی عصب‌شناختی بر ریاضی و حافظه‌کاری کودکان با اختلال ریاضی عملکرد»، *مجله دانشگاه علوم پزشکی قم*، ۱۱(۵): ۷۵-۶۳.

بهرامی ه.، نجاتی و.، پوراعتماد ح. (۱۳۹۱) «مقایسه توجه انتخابی و انتقالی کودکان و نوجوانان دچار لکنت رشدی و همتایان سالم، *روان‌شناسی کاربردی*،(پیاپی ۲۱)، ۶(۱): ۲۳-۳۵.

بیرامی م.، نظری م.، هاشمی ت.، موحدی ی. (۱۳۹۵) «تأثیر توان‌بخشی نوروسایکولوژیکی بر بهبود عملکرد حل مسئله در افراد مبتلا اختلال یادگیری ریاضی»، *نشریه پژوهش توان‌بخشی در پرستاری*، ۳(۲): ۶۷-۶۱.

بیرامی م.، موحدی ی. (۱۳۹۷) «تأثیر توان‌بخشی نوروسایکولوژیکی مبتنی بر نرم‌افزار بر بهبود عملکرد حل مسئله در افراد مبتلا به ناتوانی یادگیری خواندن»، *سلامت جامعه*، ۲(۱۲): ۳۰-۳۷.

بیرامی م.، نظری م.، هاشمی ت.، موحدی ی. (۱۳۹۶) «اثربخشی درمان توان‌بخشی عصب- روانشناختی بر عملکرد توجه مستمر در دانش‌آموزان با اختلال ریاضی شهر تبریز»، *سلامت جامعه*، ۱۰(۳): ۴۵-۵۲.

پاول ت. (۲۰۱۷) *کتاب کار آسیب مغزی، تمرین‌هایی برای توان‌بخشی شناختی*، ترجمه زارع ح. و موسوی ش. (۱۳۹۹)، تهران : نشر کتاب ارجمند.

پورعبدل س.، صبحی قراملکی ن.، عباسی م. (۱۳۹۴) «نیمرخ نارسایی شناختی، نارسایی هیجانی و اجتناب شناختی در دانش-آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص»، *فصلنامه علمی - پژوهشی روش‌ها و مدل‌های روانشناختی*، ۶(۲۰): ۵۵-۷۲.

پوشنه ک.، شریفی ع.، معتمد یگانه ن. (۱۳۹۴) «اثربخشی مداخله بازتوانی شناختی رایانه‌محور بر کارکردهای اجرایی و عملکرد حافظه فعال دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ریاضی»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۵(۲۰): ۱۴۱-۱۵۹.

پیرعباسی ز.، صفرزاده س. (۱۳۹۸) «اثربخشی بازی درمانی گروهی بر مهارت‌های اجتماعی و عملکرد حافظه دانش‌آموزان دبستانی دختر دارای اختلال یادگیری خاص»، *مجله پرستاری کودکان*، ۶(۲): ۱۲-۵.

توکلیان ا. (۱۳۹۳) «بررسی اثربخشی آموزش بازسازی شناختی بر بهبود پردازش/ بازشناسی هیجان و نارسایی‌های شناختی در معتادان»، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه محقق اردبیلی.

جعفری سرو جهانی ز.، امیری مجد م.، جعفری ا. (۱۳۹۴) «تأثیر برنامه آموزش رایانه‌ای در بهبود حافظه کوتاه‌مدت کودکان دارای

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

ناتوانی یادگیری»، *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۶(۲): ۳۸-۴۳.

جنقو ا.، همتی ب.، جعفرزاده داشبلاغ ح. (۱۳۹۸) «اثربخشی بازی‌درمانی بر بهبود سرعت پردازش اطلاعات و پردازش اجتماعی/ هیجانی در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص-خواندن»، *ناتوانی‌های یادگیری*، ۹(۱): ۷۲-۹۲.

حبیبی کلیبر ر.، بهادری خسروشاهی ج. (۱۳۹۸) «اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر شناخت اجتماعی، کنترل مهاری و اجتناب شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی، *فصلنامه علمی ـ پژوهشی عصب روانشناسی*، ۵(۱۷): ۸۹-۱۰۸.

حسن نتاج جلوداری ف.، تقی‌پور جوان ع.، فرامرزی س.، رستگار ف. (۱۳۹۴) تأثیر بازی‌های رایانه‌ای شناخت‌محور بر کنش‌های اجرایی کودکان پیش‌دبستانی مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری عصب روان‌شناختی»، *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۲(۲): ۴۵-۳۵.

حسن‌وند م.، ارجمندنیا ع. (۱۳۹۸) «بررسی تأثیر بازی‌های شناختی بر انعطاف شناختی کودکان دارای اختلال ریاضی»، *مجله روانشناسی و روانپزشکی شناخت*، ۶(۲): ۱۴۸-۱۳۴.

حکیمی راد ا.، غلامعلی ا.، به‌پژوه ا.، غباری بناب ب.، ارجمندنیا ع. (۱۳۹۲) «اثربخشی برنامه‌های آموزش بازداری پاسخ و حافظه فعال بر بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان با اختلال کاستی توجه و بیش‌فعالی»، *مطالعات روانشناختی*، ۹(۴): ۹-۲۹.

حمزه‌لو م.، مشهدی ع.، صالحی فدردی ج. (۱۳۹۳) «اثربخشی آموزش رایانه‌ای بازداری و حافظه کاری بر نشانه‌ها و اختلال‌های همبود زندانیان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی در بزرگسالان، *روانشناسی بالینی*، ۶(۱): ۱-۱۳.

خاکسار بلداجی م.، عبدالهی م.، کدیور پ.، حسن‌آبادی ح.، ارجمندنیا ع. (۱۳۹۷) «اثربخشی مداخلات آموزشی شناختی، رایانه‌ای حافظه فعال بر توجه، کنترل پاسخ و مؤلفه مجری مرکزی حافظه فعال در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص، *دوفصلنامه علمی- پژوهشی شناخت اجتماعی*، ۷(۲): ۱۷۳-۱۸۶.

خانجانی ز.، صالحی‌اقدم خ.، عافی ا. (۱۳۹۷) «اثربخشی آموزش مبتنی بر بازتوانی شناختی در بهبود حافظه دیداری و شنیداری کودکان با اختلالات یادگیری همراه با بیش‌فعالی و اختلالات یادگیری بدون بیش‌فعالی، *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی (فصلنامه)*، ۱۱(۴۳): ۲۹-۴۴.

خانزاده عباسعلی ح.، لطیف زنجانی م.، طاهر م. (۱۳۹۵) «تأثیر توان‌بخشی شناختی رایانه‌یار بر بهبود کنش‌های اجرایی و عملکرد خواندن دانش‌آموزان مبتلا به نارساخوانی»، *عصب روانشناسی*،(پیاپی ۷)، ۲(۲): ۲۴-۴۴.

خدادادی م.، قاسمی س. (۱۳۹۷) *بهسازی حافظه کاری (فعال): راهنمای مربیان*، تهران: علوم رفتاری – شناختی سینا.

خدادادی م.، مشهدی ع.، امانی ح. (۱۳۸۸) *نرم‌افزار آموزش حافظه کاری*، تهران: مؤسسه تحقیقاتی علوم رفتاری سینا.

خسروتاش پ.، ابوالمعالی الحسینی خ.، هاشمیان ک. (۱۳۹۶) «مقایسه اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی و آموزش اجتماعی- هیجانی بر بهبود عملکرد توجه مداوم در دانش آموزان با اختلال ریاضی»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۷(۲۷): ۷۹-۱۱۳.

داوسون پ.، گوئیر ر. (۲۰۱۰) *کارکردهای اجرایی در کودکان و نوجوانان، راهنمایی سنجش و مداخله*،ترجمه ابراهیمی ع.، ابدی ا.، فرامرزی س.، بهروز م. (۱۳۹۳)، اصفهان: نشر نوشته.

دمهری ف.، درویشی ا.، سعیدمنش م. (۱۳۹۹) «اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حرکت بر جهت‌یابی، حافظه یادگیری، وضعیت شناختی و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری غیرکلامی»، *دوماهنامه علمی - پژوهشی طب توان‌بخشی*، ۹(۲): ۲۴۹-۲۵۶.

دهقان ن.، فرامرزی س.، نادی م.، عارفی م. (۱۳۹۶) «بررسی اثربخشی بسته آموزشی بازی‌های شناختی بر عملکرد مهارت‌های عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان نارساخوان»، *فصلنامه علمی ـ پژوهشی عصب روانشناسی*، ۳(۹): ۶۷-۸۶.

دهقانی ی.، حکمتیان‌فرد ص. (۱۳۹۸) «اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد توجه و بازداری پاسخ در دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی»، *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*، ۹(۳۴): ۱۵۸-۱۳۷.

دهقانی ی.، مرادی ن. (۱۳۹۹) «تأثیر آموزش حافظه فعال بر برنامه‌ریزی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص (نارساخوان)»، *فصلنامه علمی-پژوهشی عصب روانشناسی*، ۶(۱): ۱۰۱-۱۲۰.

دولت‌شاهی ب.، شاملو س.، جزایری ع.، زینانی ر. (۱۳۸۳) *نقض توان‌بخشی شناختی در کاهش نقایص شناختی و علایم منفی بیماران* اسکیزوفرونیک، رساله دکترای تخصصی روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.

رادفر ف.، نجاتی و.، فتح‌آبادی ج.، لایق ه. (۱۳۹۵) «تأثیر تمرینات تقویت توجه بر عملکرد حافظه‌کاری و مؤلفه‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان: یک مطالعه تک موردی»، *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، ۲۶(۱۴۲): ۲۱۲-۱۹۴.

رحمانی ع.، پیرانی ذ.، حیدری ح.،داوودی ح. (۱۳۹۷) «اثر بخشی آموزش توان‌بخشی شناختی بر حافظه کاری و توجه انتخابی دانش‌آموزان نارساخوان مقطع ابتدایی» *ناتوانی‌های یادگیری*، ۸(۲): ۷-۲۵.

رمضان‌نیا ز.، نجاتی و. (۱۳۹۶) «اثربخشی توان‌بخشی- شناختی بسته پارس بر کنترل مهاری و تصمیم‌گیری پرخطر کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش‌فعالی»، *دوماهنامه علمی - پژوهشی طب توان‌بخشی*، ۶(۴): ۲۱۹-۲۳۰.

رنجبر م.، بشرپور س.، صبحی قرامکلی ن.، نریمانی م. (۱۳۹۸) «مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی- رایانه‌ای و تمرین‌های عملی عصب‌روان‌شناختی بر بهبود سرعت، صحت و درک خواندن دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارساخوانی»، *مجله علوم پزشکی رازی*، ۲۶(۱۲): ۱۰۲-۹۱.

زارع ح.، امینی ف. (۱۳۹۵) «اثربخشی نرم‌افزار آموزش حافظه کاری بر کارکردهای توجه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی»، *ناتوانی‌های یادگیری*، ۶(۱): ۶۰-۷۹.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

زارع ح.، چرامی ف.، شریفی ع. (۱۳۹۹) «اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر حافظه کاری و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری»، *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۸(۱۵): ۱-۱۸.

زلفی و.، رضایی ا. (۱۳۹۴)« اثربخشی مداخله رایانه‌یار حافظه کاری بر اضطراب ریاضی، حافظه کاری و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی»، *آموزش و ارزشیابی (علوم تربیتی*، ۸(۳۰): ۷۵-۸۶.

ساداتی بالادهی م.، نیوشا ب.، استکی م. (۱۳۹۸) «مقایسه اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای با بازی‌های سنتی ایرانی بر حافظه فعال و برنامه‌ریزی دانش‌آموزان دارای ناتوانی ریاضی»، *مجله مطالعات ناتوانی*، ۹(۱): ۹۹.

سلطانی کوهبنانی س.، علیزاده ح.، هاشمی ژ.، صرامی غ.، سلطانی کوهبانی س. (۱۳۹۲) «اثربخشی آموزش رایانه‌یار بر حافظه کاری بر بهبود کارکردهای اجرایی و عملکرد ریاضیات دانش‌آموزان با اختلال ریاضیات»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۳(۱۱): ۱-۲۰.

سلیمانی ا. (۱۳۹۹) «اثربخشی بازسازی شناختی بر عملکردهای شناختی - توجهی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص»، *روانشناسی بالینی و شخصیت*، ۱۵(۱): ۶۳-۷۲.

سلیمانی و. (۱۳۹۵) «اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر خواندن و حافظه فعال دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری خواندن»، *فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی*، ۷(۱): ۸۹-۱۰۰.

سهرابی شگفتی ن. (۱۳۹۰) «روش‌های مختلف بازی درمانی و کاربرد آن در درمان اختلالات رفتاری و هیجانی کودکان»، *فصلنامه علمی - پژوهشی روش‌ها و مدل‌های روانشناختی*، ۱(۴): ۴۵-۶۳.

سیاوشی‌فر ن.، تجلی پ.، شریعت باقری م. (۱۳۹۹) «مقایسه اثربخشی برنامه داوسون-گویئر و آموزش راهبردهای فراشناختی بر کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه فعال و بازداری رفتاری) دانش آموزان دارای اختلال یادگیری با مشخصه خواندن»، *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*، ۱۰(۳۷): ۱۹-۱.

شاه‌محمدی م.، انتصارفونی غ.، حجازی م.، اسدزاده ح. (۱۳۹۸) «تأثیر برنامه آموزشی توان‌بخشی شناختی بر هوش غیرکلامی، توجه و تمرکز و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ریاضی، *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۶(۲): ۱۰۶-۹۳.

شکوهی یکتا م.، لطفی ص.، رستمی ر.، ارجمندنیا ع.، معتمد یگانه ن.، شریفی ع. (۱۳۹۳) «اثربخشی تمرین رایانه‌ای شناختی بر عملکرد حافظه فعال کودکان نارساخوان» (شنوایی‌شناسی)، *تحقیقات شنوایی و دهلیزی*، ۲۳(۳): ۴۶-۵۶.

صادقی ع.، زینعلی ش.، فروغی ز. (۱۳۹۷) «تأثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری»، *ناتوانی‌های یادگیری*، ۸(۲): ۳۸-۵۷.

صفری ن.، باعزت ف، غفاری م. (۱۳۹۹) «اثربخشی برنامه توان‌بخشی شناختی توجه بر ابعاد توجه و کارآمدی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان»، *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۷(۳): ۱۸۱-۱۶۷.

عابدی ا.، آقابابایی س. (۱۳۸۹) «اثربخشی آموزش حافظه‌ی فعال بر بهبود عملکرد تحصیلی کودکان با ناتوانی یادگیری ریاضی»، *روانشناسی بالینی*، ۲(۴): ۷۳-۸۱.

عابدی ا.، ملک‌پور م. (۱۳۸۹) «اثربخشی مداخلات زودهنگام آموزشی- روانشناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی و توجه کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب- روانشناختی، *رویکردهای نوین آموزشی*، ۵ (۱): ۶۷-۸۸.

عابدی، ا. (۱۳۸۹) «اثر مداخلات عصب روانشناختی بر بهبود عملکرد تحصیلی کودکان دچار ناتوانی‌های یادگیری ریاضی»، *تازه‌های علوم شناختی*، مسلسل ۴۸)، ۱۲(۴): ۱۳-۲۴.

عابدی ا.، پیروز زیجردی م.، یارمحمدیان ا. (۱۳۹۱) *اثربخشی آموزش توجه بر عملکرد ریاضی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی*، ناتوانی‌های یادگیری، ۲(۱): ۹۲-۱۰۶.

عابدی ا.، قادری نجف‌آبادی م.، شوشتری م.، گلشنی منزه ف. (۱۳۹۱) «اثربخشی آموزش برنامه فراشناخت پانورا و فیلیپو بر بهبود عملکرد حل مسئله و دانش و مهارت فراشناخت دانش‌آموزان با نارسایی ویژه در ریاضی»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۲(۵): ۱۴۵-۱۲۵.

عباسی فشمی ن.، اکبری بهمن ح.، خانزاده ع. (۱۳۹۹) «مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی و نوروفیدبک بر بهبود کنش‌های اجرایی کودکان مبتلا به نارساخوانی»، *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۷(۲): ۳۱۱-۲۹۴.

عزیزی ا.، میر دریکوند ف.، سپهوندی م. (۱۳۹۹) «مقایسه تأثیر توان‌بخشی شناختی، نوروفیدبک و بازی‌درمانی شناختی - رفتاری بر حافظهٔ فعال در دانش‌آموزان ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص»، *دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی*، ۲۱(۱): ۳۱-۴۱.

عزیزیان م.، خدادادی م.، علیزاده ح.، اسدزاده ح.، سعدیپور ا.، درتاج ف. (۱۳۹۴) *برنامه ده بازی شناختی*، تهران: مؤسسه تحقیقات علوم رفتاری شناختی سینا.

علی دوستی ف.، طلایی ظفر خالص ن.،شجاعی‌فر ش. (۱۳۹۹) «بهبود کنش‌های اجرایی و عملکرد خواندن کودکان نارساخوان در بستر تکالیف شناختی رایانه‌یار»، *فصلنامه کودکان استثنایی*،۲۰(۴): ۶۶-۵۱.

علیپور صنوبری ع.، علیزاده ح.، ارجمندنیا ع.، حسن‌زاده س. (۱۳۹۷) «طراحی نرم‌افزار آموزشی خانواده‌محور و ارزیابی اثربخشی آن بر توجه انتخابی در دانش‌آموزان با اختلال خواندن»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۸(۳۲): ۱-۱۴.

علیزاده ح. (۱۳۸۵) *رابطه کارکردهای اجرایی عصبی- شناختی با اختلال‌های رشدی*، *تازه‌های علوم شناختی*، ۸(۴): ۷۰-۵۷.

عنایت‌زاده شهرودی ش.، حسن‌زاده ر.، عمادیان ع. (۱۳۹۹) «مقایسه اثربخشی بازتوانی شناختی و تحریکات وستیبولار بر ویژگی‌های عصب روانشناختی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خاص، *روان‌پرستاری*، ۸(۴): ۹۸-۸۸.

فتحی آشتیانی م.، اخوان تفتی م.، خادمی م. (۱۳۹۵) «اثربخشی آموزش شناختی بر سرعت پردازش و حافظه کاری کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری»، *فصلنامه روانشناسی تربیتی*، ۱۲(۴۱): ۱۴۱-۱۲۵.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

قاسمی س.، ارجمندنیا ع.، غلامعلی لواسانی م. (۱۳۹۸) «طراحی بسته توان‌بخشی شناختی خانواده‌محور و بررسی تأثیر آن بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان نارساخوان»، *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۱۰(۲): ۲۰۰-۲۱۵.

قلمزن ش.، ملک‌پور م.، فرامرزی س. (۱۳۹۳) «اثربخشی بازی‌های توجهی بر میزان عملکرد حافظه و یادگیری کودکان پیش‌دبستانی با ناتوانی‌های یادگیری عصب روانشناختی»، *روانشناسی بالینی و شخصیت*، ۱۲(۲): ۳-۱۰.

کادسون هیدی ج.، شیفر چ. (۲۰۱۰) *۱۰۱ تکنیک بازی‌درمانی*، ترجمه: محمد اسماعیل، ا. (۱۳۹۳)، تهران: نشر دانژه.

کمال پ.، علیزاده، ح؛ حسن آبادی، ح و دستجردی کاظمی، م. (۱۳۹۸) «تمایز شناختی دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه و مشکل یادگیری: نقش حافظه کاری، سرعت پردازش و حل مسأله»، *تازه‌های علوم شناختی*، ۲۱(۳): ۳۰-۱۸.

محروقی ح.، توزنده جانی ح.، نجات ح.، باقرزاده گل مکانی ز. (۱۳۹۹) «مقایسه اثربخشی توان‌بخشی تقویت توجه و تقویت حافظه بر سیالی کلامی و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان نارساخوان»، *فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی*، ۱۱(۳): ۱۷۹-۱۹۱.

محمودپور آ. (۱۳۹۵) *روش‌ها و راهبردهای تقویت دقت و توجه ویژه دانش‌آموزان دوره ابتدایی "به همراه تمرین‌های دقت و توجه "*، تهران: منادی تربیت.

محمودپور آ. (۱۳۹۷)، *روش‌ها و راهبردهای تقویت حافظه "به همراه تمرین‌های حافظه"*، تهران: مدرسه.

مدالیا آ.، باوی ک. (۲۰۱۶) *کتاب توان‌بخشی شناختی برای ارتقا عملکرد*، ترجمه نجاتی و ذوالفقاری ح .(۱۳۹۶)، تهران : نشر رشد فرهنگ.

مدنی س.، علیزاده ح.، فرخی ن.، حکیمی راد ا. (۱۳۹۶) «تدوین برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی (بازداری‌پاسخ، به‌روزرسانی، توجه‌پایدار) و ارزیابی میزان اثربخشی آن برکاهش نشانه‌های کودکان با اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی»، *روانشناسی افراد استثنایی*، ۷(۲۶): ۱-۲۵.

موحدی ی. (۱۳۹۸) «تأثیر توان‌بخشی شناختی بر بهبود بازداری پاسخ در دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری ریاضی و خواندن»، *ناتوانی‌های یادگیری*، ۹(۲): ۱۳۲-۱۵۲.

موسلی ج.، سونت ه. (۲۰۰۲) ۱۰۱ بازی برای افزایش عزت نفس کودکان، ترجمه تبریزی م. و گلکاریان پ. (۱۳۹۶)، تهران: نشر فراوان.

نجاتی و. (۱۳۹۴) «ساخت و هنجاریابی آزمون ثبت توجه در کودکان»، *تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۳(۴): ۵۲۴-۵۱۹.

نجاتی و. (۱۳۹۶) *توان‌بخشی هوشمند حافظه و توجه آرام*، نشر رشد فرهنگ.

نجارزادگان م.، نجاتی و.، امیری ن.، شریفیان م. (۱۳۹۴) «بررسی اثر توان‌بخشی شناختی بر عملکردهای اجرایی (توجه و حافظه کاری) در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی»، *دوماهنامه علمی - پژوهشی طب توان‌بخشی*، ۴(۲): ۹۷-۱۰۸.

نجارزادگان م.، نجاتی و.، امیری ن. (۱۳۹۴) «اثر توان‌بخشی شناختی حافظه کاری بر بهبود نشانگان رفتاری (کم‌توجهی و تکانشگری) کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه بیش‌فعالی»، *فصلنامه علمی ـ پژوهشی عصب روانشناسی*، ۱(۱): ۴۵-۵۲.

نریمانی م.، سلیمانی ا. (۱۳۹۲) «اثر بخشی توان‌بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی(حافظه کاری و توجه) و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی»، *ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۳): ۹۱-۱۱۵.

نظری م.، محمدجانیا س.، کریمی دورابی ا. (۱۳۹۴) پکیج *توانمندسازی شناختی و حرکتی برای پیشگیری از انواع اختلالات*، گروه آموزشی آفرینش.

نوکنی م. (۱۳۸۹) *بازتوانی شناختی با استفاده از کامپیوتر در کاهش نقایص توجهی کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/ نقص توجه*، پایان نامه دکترا، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.

ورتر پ.، رینی ل. (۱۹۷۶) *رشد و تقویت مهارت‌هار ادراکی – حرکتی در کودکان*، ترجمه سازمند ع. و طباطبایی‌نیا م. (۱۳۹۹)، نهران: نشر دانژه.

ویلسون ب. (۲۰۰۹) *توان‌بخشی حافظه*، ترجمه: زارع، ح.، شریفی ع. (۱۳۹۴) تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ اول.

یارمحمدیان ا.، قمرانی ا.، سیفی ز.، ارفع م. (۱۳۹۴) «اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی بر حافظه، عملکرد خواندن و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان نارساخوان»، *ناتوانی‌های یادگیری*، ۴(۴): ۱۰۱-۱۱۷.

Abduh, B., & Tahar, M. M. (2018). The effectiveness of brain gym and brain training intervention on working memory performance of student with learning disability. *Journal of ICSAR*, *2*(2), 105-111.

Baddeley, A. (1992). Working memory. Science, 255(5044), 556-559.

Baddeley, A. D. (1986). Working Memory. Clarendon Press.

Barkley R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, *121*(1), 65–94.

Barman, A., Chatterjee, A., & Bhide, R. (2016). Cognitive impairment and rehabilitation strategies after traumatic brain injury. *Indian Journal of Psychological Medicine*, *38*(3), 172-181.

Bear, R. A., & Nietzel, M. T. (1991). Cognitive and behavioral treatment of impulsivity in children: A meta-analytic review of the outcome literature. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *20*(4), 400-412.

Cappa S F, Benke T, Clarke S, Rossi B, Stemmer B, van Heugten C M (2003). Guidelines on cognitive rehabilitation: report of an EFNS task force. European Journal of Neurology,10,11-23.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

Carney N, Chesnut R M, Maynard H (1999). Effect of cognitive rehabilitation on outcomes for persons with traumatic brain injury: A systematic review. Journal of Head Trauma Rehabilitation, 14, 277-307.

Chapman, R., France, J., & Shedlack, K. (2004). Stop-Think-Relax": Practical applications of a self-control technique in individuals with developmental disability and co-existing psychiatric illness. In *Proceedings of the National Association for Dual Diagnosis International Congress V* (pp. 17-20).

Cicerone K D, Dahlberg C, Kalmar K, Langenbahn D M, Malec J F, Bergquist T F, Felicetti T, Giacino J T, Harley J P, Harrington D E, Herzog J, Kneipp S, Laatsch L, Morse PA (2000). Evidence-based cognitive rehabilitation: recommendations for clinical practice. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 8, 1596-1615.

Cope, D. N. (1995). The effectiveness of traumatic brain injury rehabilitation: a review. Brain injury, 9(7), 649-670.

Dawson, P., & Guare, R. (2010). Executive skills in children and adolescents. *Guilford.(New York)*.

Dehn, M. (2008). WM and academic learning: Assessment and intervention. Hoboken.

Desoete, A. (2007). Evaluating and improving the mathematics teaching-learning process through metacognition. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 5(3), 705–730.

Dunning, D. L., & Holmes, J. (2014). Does working memory training promote the use of strategies on untrained working memory tasks?. *Memory & Cognition*, *42*(6), 854-862.

Farghaly, W. M., Ahmed, M. A., El-Tallawy, H. N., Elmestikawy, T. A., Badry, R., Farghaly, M. S.,... & Mohammed, A. T. (2018). Construction of an Arabic computerized battery for cognitive rehabilitation of children with specific learning disabilities. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, *14*, 2123.

Fiorello, C. A., & Primerano, D. (2005). Research into practice: Cattell-Horn-Carroll cognitive assessment in practice: Eligibility and program development issues. *Psychology in the Schools*, *42*(5), 525-536.

Flanagan, D. P., Alfonso, V. C., & Mascolo, J. T. (2011). A CHC-based operational definition of SLD: Integrating multiple data sources and multiple data-gathering methods. In Essentials of specific learning disability identification. (pp. 233-298). John Wiley & Sons Inc.

Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2007). Learning Disabilities: From Identification to Intervention. New York: Guilford.

Gawrilow, C., & Gollwitzer, P. M. (2008). Implementation intentions facilitate response inhibition in children with ADHD. *Cognitive Therapy and Research*, *32*(2), 261-280.

Gibson, K., Carpenter, D., Moore, A. L., & Mitchell, T. (2015). Training the brain to learn: beyond vision therapy. *Vis Dev Rehab*, *1*(2), 119-128.

Goldstein, F. C., & Levin, H. S. (1987). Epidemiology of pediatric closed head injury: incidence, clinical characteristics, and risk factors. *Journal of Learning Disabilities*, *20*(9), 518-525.

Helms, D., & Sawtelle, S. M. (2007). A Study of the Effectiveness of Cognitive Skill Therapy Delivered in a Video-Game Format. *Optometry & Vision Development*, *38*(1).

Hosainzadeh Maleki, Z., Mashhadi, A., Soltanifar, A., Moharreri, F., & Ghanaei Ghamanabad, A. (2014). Barkley's Parent Training Program, Working Memory Training and their Combination for Children with ADHD: Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Iranian Journal of Psychiatry*, *9*(2), 47–54.

Kaduson, H., & Schaefer, C. (2010). *101 favorite play therapy techniques* (Vol. 3). Jason Aronson.

Karch, D., Albers, L., Renner, G., Lichtenauer, N., & von Kries, R. (2013). The efficacy of cognitive training programs in children and adolescents: a meta-analysis. *Deutsches Arzteblatt International*, *110*(39), 643–652.

Kariyawasam, R., Nadeeshani, M., Hamid, T., Subasinghe, I., & Ratnayake, P. (2019, December). A Gamified Approach for Screening and Intervention of Dyslexia, Dysgraphia and Dyscalculia. In *2019 International Conference on Advancements in Computing (ICAC)* (pp. 156-161). IEEE.

Katz, D. I., Ashley, M. J., O'Shanick, G. J., & Connors, S. H. (2006). Cognitive rehabilitation: the evidence, funding and case for advocacy in brain injury. *McLean, VA: Brain Injury Association of America*, 1-16.

Kearns, D. M., & Fuchs, D. (2013). Does cognitively focused instruction improve the academic performance of low-achieving students?. *Exceptional Children*, *79*(3), 263-290.

Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P. J., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., Gillberg, C. G., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD--a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *44*(2), 177–186.

Klingberg, T., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2002). Training of working memory in children

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

with ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *24*(6), 781–791.

Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. (1998). A developmental NEuroPSYchological assessment (NEPSY). *San Antonio, TX: Psychological Corporation*, *64*, 156-157.

Laatsch, L., Dodd, J., Brown, T., Ciccia, A., Connor, F., Davis, K., ... & Yaeger, L. (2020). Evidence-based systematic review of cognitive rehabilitation, emotional, and family treatment studies for children with acquired brain injury literature: From 2006 to 2017. *Neuropsychological Rehabilitation*, *30*(1), 130-161.

Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., ... & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. Journal of Clinical Epidemiology, 62(10), e1-e34.

Limond, J., Adlam, A. R., & Cormack, M. (2014). A model for pediatric neurocognitive interventions: Considering the role of development and maturation in rehabilitation planning. *The Clinical Neuropsychologist*, *28*(2), 181-198.

MacDonell, C. M. (2017). Commission on Accreditation of Rehabilitation Facilities (CARF) Accreditation. In *Practical Psychology in Medical Rehabilitation* (pp. 533-538). Springer, Cham.

Marin, A. G., Seiciu, P. L., Popescu, A. M., Bighea, A., & Berteanu, M. (2015). Technology for post-stroke cognitive rehabilitation. *International Journal of Pharma Medicine and Biological Sciences*, *4*(2), 146.

Medalia, A., & Bowie, C. R. (Eds.). (2016). *Cognitive remediation to improve functional outcomes*. Oxford University Press.

Meichenbaum, D., & Cameron, R. (1974). The clinical potential of modifying what clients say to themselves. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, *11*(2), 103.

Moher, D., & Liberati, A. A., Tetzlaff, J., & Altman, DG (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. BMJ, 339, b2535.

Mosley, J. A., & Sonnet, H. (2002). *101 Games for Self-esteem*. Wisbech: LDA Publishers.

National Council on Measurement in Education http://www.ncme.org/ncme/NCME/Resource_Center/Glossary/NCME/Resource_Center/Glossary1.aspx?hkey=4bb87415-44dc-4088-9ed9-e8515326a061#anchorC.

Nejati, V., Pouretemad, H. R., & Bahrami, H. (2013). Attention training in rehabilitation of children with developmental stuttering. *NeuroRehabilitation*, *32*(2), 297-303.

Owen, A. M., Hampshire, A., Grahn, J. A., Stenton, R., Dajani, S., Burns, A. S., ... & Ballard, C. G. (2010). Putting brain training to the test. *Nature*, *465*(7299), 775-778.

Ponsford J (2004). Cognitive and Behavioral Rehabilitation, from Neurobiology to Clinical Practice. New York, London: The Guildford Press.

Powell, T. (2017). *The Mental Health Handbook: A Cognitive Behavioural Approach*. Routledge.

Prigatano, G. P. (1999). *Principles of neuropsychological rehabilitation*. Oxford University Press.

Prins PJ, Dovis S, Ponsioen A, et al. Does computerized working memory training with game elements enhance motivation and training efficacy in children with ADHD? Cyberpsychol Behav Social Netw 2011; 14(3): 115–122.

Radfar, F. (2013). *The effect of attention training on executive function and reading in children with reading problems*. [M.A Thesis in Child and Adolescent Clinical Psychology]. Tehran: Shahid Beheshti University, Faculty of Education & Psychology.

Renton, T., Tibbles, A., & Topolovec-Vranic, J. (2017). Neurofeedback as a form of cognitive rehabilitation therapy following stroke: A systematic review. *PloS one*, *12*(5), e0177290.

Resch, C., Hurks, P., de Kloet, A., & van Heugten, C. (2021). Rationale and description of BrainLevel: Computerized repeated practice with strategy use instruction for children with acquired brain injury. *Clinical Rehabilitation*, 0269215521989652.

Robertson, S. I. (2016). *Problem solving: Perspectives from cognition and neuroscience*. Psychology Press.

Sachdev, P. S., Blacker, D., Blazer, D. G., Ganguli, M., Jeste, D. V., Paulsen, J. S., & Petersen, R. C. (2014). Classifying neurocognitive disorders: the DSM-5 approach. *Nature Reviews Neurology*, *10*(11), 634-642.

Shiran, A., & Breznitz, Z. (2011). The effect of cognitive training on recall range and speed of information processing in the working memory of dyslexic and skilled readers. *Journal of Neurolinguistics*, *24*(5), 524-537.

Sohlberg M M, Mateer C A (2001). Cognitive Rehabilitation: An integrative neuropsychological approach. New York: Guildford Press.

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *9*(2), 117-130.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation: Theory and practice*. Guilford Press.

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (Eds.). (2001). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach*. Guilford Press.

Teong, S. K. (2003). The effect of metacognitive training on mathematical word-problem solving. *Journal of Computer Assisted Learning*, *19*(1), 46-55.

Thorne, G. (2006). 10 Strategies to Enhance Students' Memory. Metarie, LA: Center for Development and Learning. Retrieved Dec. 7, 2009, from http://www.cdl.org/resourcelibrary/articles/memory_strategies_May06.php.

Titz, C., & Karbach, J. (2014). Working memory and executive functions: effects of training on academic achievement. *Psychological Research*, *78*(6), 852-868.

van den Berg, E., & Ruis, C. (2016). Space in neuropsychological assessment. *Neuropsychology of Space: Spatial Functions of the Human Brain*, 361.

Werner, P. H., & Rini, L. (1976). *Perceptual-motor development equipment: Inexpensive ideas and activities*. Wiley.

Wilson, B. A. (2009). *Memory rehabilitation: Integrating theory and practice*. Guilford Press.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-20]