فصلنامه علمی اعتیاد پژوهی، سال شانزدهم، شماره شصت و ششم، ص۹۰-۷۱، زمستان ۱۴۰۱
Scientific Quarterly of Research on Addiction, Vol. 16, No. 66, P 71-90, Winter 2023

مقاله پژوهشی
Research Article

اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر ارتقاء بازداری پاسخ و حافظه کاری در نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد

کریم عبدالمحمدی[۱]، علی محمدزاده[۲]، فرهادغدیری صورمان آبادی[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۸

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر ارتقاء بازداری پاسخ و حافظه کاری در نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد انجام شد. **روش:** روش پژوهش، نیمه-آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌ی پژوهش شامل تمامی نوجوانان ۱۵ تا ۱۸ ساله ساکن تبریز بودند که از بین آنها ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) قرار گرفتند. آزمودنی‌های گروه آزمایش، برنامه توانبخشی شناختی رایانه‌ای را به مدت ۱۲ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای دریافت کردند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه نقص در کارکردهای اجرایی نوجوانان و پرسشنامه گرایش به مصرف مواد بود. به منظور تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیری استفاده شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه کنترل و آزمون در نمرات متغیر پس‌آزمون بازداری پاسخ و حافظه کاری بعد از تعدیل تأثیر پیش‌آزمون بازداری پاسخ و حافظه کاری وجود داشت. **نتیجه‌گیری:** بر اساس پژوهش حاضر می‌توان چنین مطرح کرد که توانبخشی شناختی رایانه‌ای موجب ارتقاء بازداری پاسخ و حافظه کاری در نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: توانبخشی شناختی رایانه‌ای، بازداری پاسخ، حافظه کاری، گرایش به مصرف مواد

۱. نویسنده مسئول: استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. پست الکترونیک: Karim.abdolmohamadi@yahoo.com
۲. استاد، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. پست الکترونیک:a_mohammadzadeh@pnu.ac.ir
۳. دکتری روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

مقدمه

مصرف مواد مخدر در کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه روبه افزایش است و این پدیده به یک بحران و بیماری همه‌گیر تبدیل‌شده است (پورمحسنی کلوری و نیک‌سرشت، ۱۴۰۱)؛ به‌طوری‌که ۵/۶ درصد از جمعیت ۱۵ تا ۶۴ ساله جهان حداقل یک‌بار در سال ۲۰۱۶، مواد مخدر مصرف کرده‌اند (ناوی[1] و همکاران، ۲۰۲۱). پژوهش‌ها نشان داده است که در اکثر موارد استفاده از مواد مخدر در میان افراد جوان بیشتر از افراد مسن است (آلینسکی، هادلند، کویگلی و پاتریک[2]، ۲۰۲۲). علاوه براین حدود ۱۴ درصد از کل مشکلات مرتبط با سلامتی در مردان جوان ناشی از مصرف الکل و مواد مخدر است، همچنین احتمال مرگ افراد جوان در اثر اختلالات مصرف مواد بیشتر است (ریچی و روسر[3]، ۲۰۱۹). نوجوانان نیز ازجمله گروه‌های هستند که در معرض خطر اعتیاد قرار دارند (لوکینگا، کیم و پری[4]، ۲۰۱۸). بررسی‌ها نشان می‌دهد سن بحرانی شروع مصرف مواد دوره نوجوانی است و حداکثر مصرف مواد در بین افراد ۱۸ تا ۲۵ ساله رخ می‌دهد (ناوی و همکاران، ۲۰۲۱). در این دوره، نوجوانان تمایل شدیدی به آزمایش، کنجکاوی، حساسیت به فشار همسالان، عصیان در برابر اقتدار و خود ارزشی پایینی دارند که این‌گونه افراد را در برابر مصرف مواد آسیب‌پذیر می‌کند (دگنهارت، استوکینگس، پاتون، هال و لینسکی[5]، ۲۰۱۶). از طرفی، شروع زودهنگام مصرف مواد در میان نوجوانان می‌تواند یک عامل خطر برای افت تحصیلی (لیمان[6] و همکاران، ۲۰۲۲)، مشکلات سلامت روان (اسماعیل[7] و همکاران، ۲۰۲۲)، رفتار ضداجتماعی (براون[8] و همکاران، ۲۰۲۱)، بیماری جسمی (کورالس-گوتیرز، بینا-آنتیکورا، گومز-بایا، لئون-لاریوس و مندوزا[9]، ۲۰۲۲) و رفتارهای جنسی پرخطر و بیماری‌های مقاربتی (مورالی و جایارامان[10]، ۲۰۱۸) در دوران بزرگسالی باشد.

1. Nawi
2. Alinsky, Hadland, Quigley & Patrick
3. Ritchie & Roser
4. Luikinga, Kim & Perry
5. Degenhardt, Stockings, Patton, Hall & Lynskey
6. Layman
7. Ismail
8. Brown
9. Corrales-Gutierrez, Baena-Antequera, Gomez-Baya, Leon-Larios & Mendoza
10. Murali & Jayaraman

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

در سال‌های اخیر، توجه به تأثیر عوامل شناختی در تصمیم‌گیری‌های افراد، موقعیت‌های دارای ارزش متفاوت و گرایش افراد به مصـرف مواد اهمیت ویژه‌ای یافته اسـت (شـاه بهرامی، محمدخانی و اکبری، ۱۴۰۰). یکی از مهم‌ترین فاکتورهای شـناختی که نقش آن در آسیب‌های روانی و گرایش به اعتیاد تائید شده است، بازداری پاسخ[1] است (لاوسنس، هنسـن، هابرگ، گراوی و لانگاس[2]، ۲۰۲۲). بازداری پاسـخ را می‌توان به‌عنوان فرایند انتخاب و حفظ پاسخ مناسـب و مبتنی بر هدف تعریف کرد که رفتار معطوف به هدف را در پی دارد (کوتینیو، ریس، سیلوا، میراندا و ماوی-دینیز[3]، ۲۰۱۸). بر اساس نظر بار کلی[4] (۱۹۹۷؛ به نقل از بلاکی و کارول[5]، ۲۰۱۵) بازداری پاسخ آسیب‌دیده می‌تواند به‌شدت بر حیطه‌های اجتماعی، رشـدی، شـناختی و تحصـیلی تأثیر منفی بگذارد و منجر به رفتارهای تکانشـی در افراد شـود. درواقع، مشـکلات مربوط به خودتنظیمی، محصـول مشـکل در بازداری پاسخ است و همین مسئله باعث می‌گردد که فرد نتواند رفتار هدفمند از خود نشان دهد؛ و نتیجه این امر تنبیه بیشـتر، سـرزنش و یا طرد اسـت که خود منجر به کاهش اعتمادبه‌نفس و احتمال بالاتر گرایش به مواد مخدر و سـایر مشـکلات رفتاری در آنها می‌شود (ککلی، کینگ، مک‌کلاین، آلیا-کلین و گلدستین[6]، ۲۰۲۳). در همین راستا نتایج پاندی[7] و همکاران (۲۰۲۲) نشـان داد که ناتوانی در بازداری پاسـخ نقش حیاتی در آغاز و تداوم اعتیاد دارد. جنتج و پنینگتون[8] (۲۰۱۴) نیز دریافتند که نقص در بازداری پاسخ باعث می‌شـود فرد نتواند نشـانه‌های مرتبط با مصـرف را نادیده بگیرد و در نتیجه رفتارهای وسـواس‌گونه جسـتجوی مواد را باوجود پیامدهای منفی آن ادامه دهد. همچنین در یک فراتحلیل زیلورسـتاند، هوانگ، آلیا-کلین و گلدسـتین[9] (۲۰۱۸) نشـان دادند که بازداری پاسـخ با مصـرف مواد مخدر در زندگی واقعی، عود، عدم موفقیت مداخلات درمانی و شروع مصرف مواد در دوران نوجوانی ارتباط دارد.

1. response inhibition
2. Lauvsnes, Hansen, Håberg, Gråwe & Langaas
3. Coutinho, Reis, Silva, Miranda & Malloy-Diniz
4. Barkley
5. Blakey & Carroll
6. Ceceli, King, McClain, Alia-Klein & Goldstein
7. Pandey
8. Jentsch & Pennington
9. Zilverstand, Huang, Alia-Klein & Goldstein

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

یکی دیگر از عوامل شـــناختی که نقص در آن با گرایش به مواد مخدر ارتباط دارد، حافظه کاری[1] است (کاتی[2]، ۲۰۲۱). حافظه‌کاری را می‌توان سیستمی با گنجایش محدود معرفی کرد که نقش اساسی در یکپارچه‌سازی، پردازش اطلاعات، حفظ و ذخیره‌سازی موقت و دســت‌کاری اطلاعات از انواع منابع (بیرونی و درونی) دارد (نیکا[3] و همکاران، ۲۰۲۱). رامی و رجیر[4] (۲۰۱۹) معتقدند که حافظه کاری آسیب‌دیده می‌تواند در تعاملات روزمره کنش‌وری و کارآمدی، فرد را دچار مشکل نماید و مقدمات آسیب‌های جسمانی- رفتاری ازجمله مصــرف مواد مخدر را پی‌ریزی کند. نتایج تورکمن[5] و همکاران (۲۰۲۲) نیز نشان داد که نقایص شناختی، مانند نقص در حافظه کاری ممکن است منجر به اختلال در استدلال شود که می‌تواند باعث واکنش غیرمنطقی به موقعیت‌های استرس‌زا و درنهایت منجر به مصــرف مواد مخدر شــود. همچنین نتایج ســیمون، دین، کوردوا، مونته‌روســو و لاندن[6] (۲۰۱۰) نشــان داد که مصــرف مواد محرک مثل شــیشــه با نقص در کارکردهای اجرایی و اختلال در عملکردهای شــناختی ســطح بالاتر مانند اراده، اعمال هدفمند، حل مسئله، تفکر انتزاعی و حافظه کاری همراه است.

از ســویی با توجه به این‌که نقص در بازداری پاســخ و حافظه کاری می‌تواند یکی از عوامل چندگانه گرایش به مواد مخدر باشــد؛ بنابراین بهبود و ارتقای این کارکردها در حیطه آسیب‌شناسی و پیشگیری از اعتیاد دارای اهمیت است. از جمله رویکردهایی که در سال‌های اخیر برای ارتقاء کارکردهای شناختی و اجرایی در حوزه اختلالات مصرف مواد به‌کاررفته اســت، توانبخشــی شــناختی اســت (کرمی، آبباریکی و جشــن پور، ۱۳۹۹). توانبخشــی شــناختی، مجموعه‌ای از برنامه‌ها برای توانبخشــی مغز اســت که باعث ارتقای کارکردهای شــناختی و ذهنی فرد می‌گردد و درنتیجه آن جایگاه فرد در حیطه‌هایی همچون روابط اجتماعی، تحصــیل و شــغل بهبود می‌یابد (رهبری غازانی و عطادخت، ۱۴۰۱). یکی از روش‌هایی که امروزه می‌توان از طریق آن، به اجرای برنامه توانبخشــی

1. working memory
2. Kutty
3. Necka
4. Ramey & Regier
5. Türkmen
6. Simon, Dean, Cordova, Monterosso & London,

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

شناختی پرداخت، بهره بردن از برنامه‌های کامپیوتری و نرم‌افزارها متناسب با این توانایی‌ها است که می‌تواند روش‌های پرهزینه و قدیمی‌تر را در چارچوب یک فرایند دقیق و ساده به بهبودی و پیشرفت بیشتری منتهی نماید (آبباریکی، یزدانبخش و مؤمنی، ۱۳۹۶). توانبخشی شناختی رایانه‌ای[1] بازخوردی از خودکارآمدی فردی و توانمندی‌ها را به نمایش می‌گذارد، این شیوه بر مبنای سیستم پردازش اطلاعات‌پایه می‌باشد به همین دلیل می‌تواند برنامه آموزشی را متناسب با توانمندی‌های افراد طراحی نماید (حبیبی کلیبر و بهادری خسروشاهی، ۱۳۹۸). در این شیوه، در گام نخست مهارت‌های پایه موردتوجه قرار می‌گیرد و بعد ازآن تمرینات با در نظر گرفتن توانایی و ظرفیت افراد دشوارتر می‌گردند (عیوضی، یزدانبخش و مرادی، ۱۳۹۷). در راستای اثربخشی توانبخشی شناختی– رایانه‌ای، نتایج پژوهش تکسیبی، کاشانی وحید، وکیلی و مرادی (۲۰۲۰) نشان داد که توانبخشی شناختی رایانه‌ای در افزایش حافظه کاری بیماران وابسته به مواد افیونی اثربخش است. کرمی و همکاران (۱۳۹۹) هم نشان دادند که برنامه توانبخشی شناختی رایانه‌ای می‌تواند به‌عنوان روشی مناسب در بهبود بازداری پاسخ مردان با مصرف هروئین به کار رود و درنتیجه منجر به ترک و عدم بازگشت مصرف هروئین شود. یافته‌های سلطانی‌پور، پرند، حسنی ابهریان و شریف‌یزدی (۱۴۰۰) نیز حاکی از اثربخشی توانبخشی شناختی به وسیله بازی رایانه‌ای بر توجه انتخابی، توجه متمرکز، توجه مداوم و بازداری پاسخ در آزمودنی‌ها بود.

درمجموع می‌توان چنین مطرح کرد که ارزشمندترین منبع برای پیشرفت هر کشور نیروی انسانی آن کشور است که در این میان نقش نیروی جوان و نوجوان در نیروی انسانی با توجه به اثرگذاری بر تولید و آینده کشور از اهمیت بیشتری برخوردار است، با توجه به مطالب مطرح‌شده بررسی عواملی همچون گرایش به مصرف مواد که باعث آسیب دیدن کارایی و رشد جوانان و نوجوانان جامعه می‌گردد از اهمیت بالایی برخوردار است. از طرفی با توجه به اهمیت دوره نوجوانی و اینکه دانش‌آموزان آینده‌سازان کشور هستند،

1. computer-based cognitive rehabilitation training

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

شناسایی عوامل مرتبط با مصرف مواد مخدر ازجمله بازداری پاسخ و حافظه‌کاری در آنها بسیار ضروری است. از سوی دیگر پژوهش‌ها گویای این واقعیت هستند که توانبخشی شناختی رایانه‌ای در بهبود کارکردهای شناختی، روشی کارآمد است؛ با توجه به این‌که در رابطه با اثربخشی این روش روی نوجوانان دارای گرایش به اعتیاد، پژوهشی صورت نگرفته است، نتایج این پژوهش می‌تواند در جهت معرفی رویکردهای مداخله‌ای تازه جهت ارتقاء مؤلفه‌های شناختی ازجمله بازداری پاسخ و حافظه‌کاری که نقص در آن‌ها با گرایش به مصرف مواد ارتباط دارد، مفید باشد. بنابراین هدف از پژوهش حاضر پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر ارتقاء بازداری پاسخ و حافظه‌کاری در نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد اثر دارد؟

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون–پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی دانش‌آموزان پسر دبیرستان‌های شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۰- ۱۴۰۱ تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه ابتدا پرسشنامه گرایش به مصرف مواد روی تمام دانش‌آموزان ۴ دبیرستان که به‌صورت تصادفی از بین دبیرستان‌های شهر تبریز انتخاب‌شده بودند، اجرا گردید؛ سپس از بین دانش‌آموزان که نمره بالایی در پرسشنامه گرایش به اعتیاد آورده بودند ۳۰ نفر به‌صورت هدفمند انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) گمارده شدند. در توضیح مقدار حجم نمونه، بر اساس قاعده پیشنهادی از سوی گال، گال و بورگ (۱۳۹۶) برای پژوهش‌های آزمایشی و نیمه‌آزمایشی، تعداد ۱۵ نفر برای هر یک از گروه‌های آزمایش و کنترل کافی می‌باشد. ملاک‌های ورود عبارت‌اند از: کسب نمره کمتر از ۱۸ در پرسشنامه گرایش به مصرف مواد، توانایی هماهنگی برنامه کلاسی با برنامه جلسات، دانش‌آموز مقطع دبیرستان بودن، علاقه به شرکت در پژوهش و ملاک‌های خروج: داشتن هرگونه اختلال روان‌شناختی، مصرف داروهای روان‌پزشکی(بر اساس پرونده سلامت دانش‌آموزان)، تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها، غیبت بیش از دو جلسه در فرایند

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

آموزش. در این مطالعه، اصول اخلاقی پژوهش شامل رازداری و حفظ حریم خصوصی اشخاص رعایت شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چند متغیری در نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس تحلیل شدند.

ابزار

۱- برنامه نرم‌افزاری کاپیتان لاگ: برنامه نرم‌افزاری کاپیتان لاگ یک مجموعه‌ی آموزشی برای ارتقاء فرایندهای عالی شناختی و کارکردهای اجرایی است، ابزار چندبعدی برای بازتوانی شناختی است که قادر به ارتقاء طیف وسیعی از کارکردهای شناختی می‌باشد (ارجمندنیا، ملکی، اصغری نکاح و داوری آشتیانی، ۱۳۹۵). با توجه به چندبعدی بودن این برنامه، علاوه بر تقویت و بهبود مهارت‌های ذهنی و شناختی باعث بالا رفتن خودکارآمدی، عزت‌نفس و بهبود خودکنترلی می‌گردد. طراحی برنامه حاضر بر اساس سیستم پردازش اطلاعات‌پایه می‌باشد که عنوان می‌نماید هر فردی باید توانایی این را داشته باشد که مجموعه‌ای از مهارت‌های فردی، اجتماعی و تحصیلی را برای موفقیت داشته باشد. در حقیقت سیستم پردازش اطلاعات پایه بازخوردی از خودکارآمدی فردی، شایستگی و توانمندی‌های فردی را نشان می‌دهد. اساس آن بر سرعت پردازش مرکزی و حافظه فعال استوار است؛ لذا شامل مهارت‌های پایه شناختی و مهارت‌های عالی‌تر است و این کار را بر اساس سیستم ارزیابی منحصربه‌فردی که در اختیار دارد، انجام می‌دهد (کوتکین و فاین[1]، ۲۰۰۳). این برنامه‌ها برای گروه‌های سنی متفاوت از ۵ سال به بالا طراحی‌شده‌اند. نتایج یک پژوهش موردی که در آن یک کودک ۱۳ ساله مبتلا به اختلال بیش فعالی-کمبود توجه با این برنامه تحت درمان قرار گرفت، تغییرات چشم‌گیری در الگوهای امواج مغزی نشان داد که حتی در مطالعات پیگیری ۷ ماهه این تغییرات مشهود بود (بل، بریسون و وکسلر[2]، ۲۰۰۳).

۲- پرسشنامه نقص در کارکردهای اجرایی نوجوانان[3]: پرسشنامه نقص در کارکردهای اجرایی نوجوانان یک پرسشنامه خودگزارشی است که توسط تورل، لازارویک،

1. Kotkin & Fine
2. Bell, Bryson & Wexler
3. Teenage Executive Functioning Inventory (TEXI)

سال شانزدهم، شماره ۶۶، زمستان ۱۴۰۱
Vol. 16, No. 66, Winter 2023

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

میلووانویک و بوگارسکی ایگنیجاتویک[1] (۲۰۲۰) طراحی‌شده است. این پرسشنامه شامل ۲۰ گویه می‌باشد و مناسب نوجوانان بین سن ۱۳ تا ۱۹ سال است. نمره‌گذاری این پرسشنامه به‌صورت لیکرت (قطعاً درست نیست، درست نیست، تا حدی درست نیست، درست است و قطعاً درست است) می‌باشد که به قطعاً درست نیست، نمره یک و به قطعاً درست است، نمره ۵ داده می‌شود. محدوده نمرات در پرسشنامه بین ۲۰ تا ۱۰۰ می‌باشد و کسب نمره بالاتر نشان‌دهنده نقص بیشتر در کارکردهای اجرایی می‌باشد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی در نسخه اصلی نشان داد که این پرسشنامه یک ابزار دوعاملی (حافظه کاری و بازداری) است، ۹ گویه به بررسی حافظه کاری و ۱۱ گویه به بررسی بازداری می‌پردازد. پژوهش تورل و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ و همسانی درونی برای حافظه کاری و بازداری به ترتیب برابر با ۰/۸۹ و ۰/۹۰ است. ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه نقص در کارکردهای اجرایی نوجوانان در جامعه ایرانی توسط علیمحمدی و عبدالمحمدی (۱۴۰۱) مورد سنجش قرار گرفته و نتایج به‌دست‌آمده نشان داد مقدار آلفای کرونباخ کل پرسشنامه و عامل‌های حافظه کاری و بازداری به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۳ و ۰/۷۹ است که نشان از پایایی مطلوب این ابزار دارد. همچنین بین پرسشنامه دوعاملی نارسایی کارکردهای اجرایی با آزمون مقیاس درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی- ویراست دوم همبستگی منفی معناداری وجود دارد. بنابراین روایی ملاکی پرسشنامه نیز مطلوب است. در پژوهش حاضر همسانی درونی به‌دست‌آمده از طریق آلفای کرونباخ برای حافظه کاری و بازداری به ترتیب برابر با ۰/۸۲ و ۰/۸۴ می باشد.

۳- پرسشنامه گرایش به مصرف مواد: این پرسشنامه توسط گل پرور در سال ۱۳۸۰ تهیه و تدوین‌شده است و شامل ۵۴ گویه است که ۳۰ گویه آن مثبت و ۲۴ گویه آن منفی می‌باشد. پاسخ عبارات پرسشنامه به‌صورت بلی و خیر است، نمره‌گذاری در این پرسشنامه به این صورت است که در سؤالات مثبت به گزینه بله نمره یک تعلق می‌گیرد و به نمره

1. Thorell, Lazarević, Milovanović & Bugarski Ignjatović

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

خیر نمره صفر تعلق می‌گیرد و در سؤالات منفی به گزینه بله نمره صفر تعلق می‌گیرد و به گزینه خیر نمره یک تعلق می‌گیرد و به‌صورت تک‌بعدی ارزیابی می‌شود. تحلیل نمرات آزمون نیز به این صورت است که کسب نمره ۱ تا ۱۸ به‌منزله گرایش شدید به مصرف مواد، کسب نمره ۱۹ تا ۳۶ گرایش متوسط به مواد و کسب نمره ۳۷ تا ۵۴ نیز به‌منزله گرایش خفیف به مصرف مواد می‌باشد. این ابزار در تحقیق گل‌پرور ۱۳۸۰ با روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ به‌دست‌آمده است. همچنین جهت تعیین روایی مقیاس از روش تحلیل محتوا استفاده‌شده است و با استفاده از دیدگاه ۱۰ نفر از متخصصین، روایی مقیاس تائید شده است. جهت تعیین روایی این ابزار در پژوهش قدرتی تربتی، پاشیب، حسن‌زاده، علیزاده و حشمتی (۱۳۹۳) از روش اعتبار محتوا استفاده شد، بدین‌صورت که پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از متخصصین مربوطه قرارگرفته و با توجه به نظرات این افراد پرسشنامه نهایی اصلاح گردید. در پژوهش حاضر همسانی درونی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ محاسبه‌شده است.

روش اجرا

شیوه اجرای تحقیق به این صورت بود که در ابتدا بعد از گروه‌بندی، فرم رضایت آگاهانه توسط پژوهش‌گر جهت امضاء و شرکت در پژوهش در اختیار شرکت‌کنندگان تحقیق قرار گرفت. پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه نقص در کارکردهای اجرایی نوجوانان به‌عنوان پیش‌آزمون، در مورد افراد مورد مطالعه اجرا گردید. در مرحله بعد فقط گروه آزمایش با نرم‌افزار کاپیتان لاگ در ۱۲ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای، هفته‌ای دو بار، وارد مرحله مداخله توانبخشی شناختی شدند؛ در این مرحله پژوهشگر در ابتدا به معرفی برنامه و رفع سؤالات آزمودنی‌ها پرداخت. هر یک از شرکت‌کنندگان مرحله تمرینی را به کمک پژوهشگر انجام داده و سپس شروع به تکمیل جلسه‌ها نمودند و در نهایت پس از اتمام مداخله‌ها در جلسه دوازدهم، پس‌آزمون اجرا شد. روش اجرای جلسات در جدول ۱ به‌صورت خلاصه گزارش‌شده است.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

جدول ۱: خلاصه جلسات ارتقاء کارکردهای اجرایی با برنامه نرم‌افزاری کاپیتان لاگ

جلسه	محتوا	تکلیف
۱	انجام مهارت‌های اختصاصی توجّه انتخابی در سطح متوسط	Symbol search: Great Hunt/ Mystery Massage
۲	انجام مهارت‌های اختصاصی سرعت پردازش در سطح متوسط	Cat's Play Target Practice
۳	انجام مهارت‌های اختصاصی حافظهٔ فعال در سطح متوسط	Code Cracker Puzzle Power
۴	انجام مهارت‌های اختصاصی بازداری پاسخ در سطح متوسط	Match Point
۵	انجام مهارت‌های اختصاصی توجّه انتخابی در سطح دشوار	Smart Detective
۶	انجام مهارت‌های اختصاصی سرعت پردازش در سطح دشوار	Cat's Play Target Practice (Hard)
۷	انجام مهارت‌های اختصاصی حافظهٔ فعال در سطح دشوار	Code Cracker Puzzle Power (Hard)
۸	انجام مهارت‌های اختصاصی بازداری پاسخ در سطح دشوار	Match Point (Hard)
۹	گرفتن بازخورد از سیستم – شناسایی نقاط ضعف – تمرین مهارت‌های مرتبط با نقاط ضعف	Random System base
۱۰	گرفتن بازخورد از سیستم – شناسایی نقاط ضعف – تمرین مهارت‌های مرتبط با نقاط ضعف	Random System base
۱۱	گرفتن بازخورد از سیستم – شناسایی نقاط ضعف – تمرین مهارت‌های مرتبط با نقاط ضعف	Random System base
۱۲	گرفتن بازخورد از سیستم – شناسایی نقاط ضعف – تمرین مهارت‌های مرتبط با نقاط ضعف	Random System base

یافته‌ها

میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در پژوهش حاضر ۱۷/۷۶ با انحراف استاندارد ۱/۱۹ بود. از اعضای نمونه ۱۷ نفر (۵۶/۶ درصد) در سال دوازدهم، ۸ نفر (۲۶/۶ درصد) در سال یازدهم و ۵ نفر (۱۶/۸ درصد) در سال دهم تحصیل می‌کردند. والدین ۷ نفر (۲۳/۳ درصد) تحصیلات دانشگاهی داشتند، والدین ۱۲ نفر (۰/۴۰ درصد) تحصیلات دیپلم و والدین ۱۱ نفر (۳۶/۷ درصد) تحصیلات زیر دیپلم داشتند. در جدول ۲ نمرات میانگین و انحراف

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

معیار ابعاد کارکردهای اجرایی به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل در دو مرحله ارزیابی گزارش‌شده است.

جدول ۲: نمرات میانگین و انحراف معیار ابعاد کارکردهای اجرایی

متغیرها		پیش آزمون		پس‌آزمون	
	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
بازداری پاسخ	آزمایش	۲۲/۴۶	۲/۶۶	۱۷/۲۶	۲/۴۶
	کنترل	۲۲/۱۳	۳/۴۴	۲۲/۱۳	۲/۶۹
حافظه کاری	آزمایش	۱۶/۹۳	۲/۰۸	۱۳/۳۳	۱/۸۷
	کنترل	۱۵/۲۰	۲/۲۱	۱۴/۶۰	۱/۶۸

نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۲ نشان می‌دهد که بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت وجود دارد. برای تجزیه نتایج اصلی از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. قبل از اجرای تحلیل کوواریانس، پیش‌فرض‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. یکی از مفروضه‌های آزمون تحلیل کوواریانس، نرمال‌بودن توزیع داده‌هاست. نتایج آزمون شاپیرو- ویلک حاکی از آن بود که نمرات مؤلفه‌های بازداری پاسخ و حافظه کاری دارای توزیع نرمال بودند (p> ۰/۰۵). همچنین هیچ کدام از مؤلفه‌های بازداری پاسخ (F=۲/۳۰) و حافظه کاری (F=۳/۰۴) در آزمون لوین معنادار نبودند (p< ۰/۰۵)، لذا می‌توان گفت که همگنی واریانس‌ها برقرار بود. به‌منظور بررسی آزمون همسانی ماتریس کوواریانس‌ها از آزمون باکس استفاده شد نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که مقدار آزمون باکس برابر با ۱۶/۵۰ است که این مقدار از آزمون باکس منجر به F برابر با ۱/۳۹ می‌شود که ازنظر آماری این مقدار از آزمون F معنی‌دار نیست که دال بر برقراری این پیش‌فرض آماری است. در ادامه پس از کنترل اثر پیش‌آزمون جهت مقایسه گروه‌های آزمایش و کنترل بر طبق نمره‌های پس‌آزمون، در تعیین اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر ارتقاء بازداری پاسخ و حافظه کاری در نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شده است. نتایج آزمون لامبدای ویکلز به عنوان رایج‌ترین آزمون نشان داد که بین نمره آزمایش و کنترل حداقل در یکی از متغیرهای وابسته (بازداری پاسخ و حافظه کاری) تفاوت معناداری در مرحله پس‌آزمون

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

وجود داشت (Wilks Lambda=۳۶/۹۵ ،F=۲/۲۵ ،P< ۰/۰۱). در ادامه برای بررسی دقیق این تفاوت‌ها نتایج بررسی کوواریانس در نمره‌های پس‌آزمون متغیرهای وابسته در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس بر روی نمرات بازداری پاسخ و حافظه کاری دو گروه

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری	مجذور ایتا
بازداری پاسخ	۴۶۹۱/۸۰	۱	۴۶۹۱/۸۰	۴۱/۶۳	۰/۰۰۰۱	۰/۵۴۹
حافظه کاری	۳۹۲۷/۵۰	۱	۳۹۲۷/۵۰	۴۳۸/۲۱	۰/۰۰۰۱	۰/۵۱۷

همان طوری که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، در بازداری پاسخ و حافظه کاری بین دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. مطابق با اندازه اثرهای گزارش‌شده مشخص است که بیشترین تأثیر آموزش توانبخشی شناختی رایانه‌ای روی بازداری پاسخ (با اندازه اثر حدوداً ۰/۵۵) می‌باشد؛ در کل می‌توان نتیجه گرفت که آموزش توانبخشی شناختی رایانه‌ای در کاهش نمرات نقص در بازداری پاسخ و حافظه کاری اثربخش بود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر ارتقاء بازداری پاسخ و حافظه کاری در نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد انجام گرفت. نتایج نشان داد که توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر ارتقاء بازداری پاسخ نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد اثربخش است. این یافته با نتایج کرمی و همکاران (۱۳۹۹)، سلطانی‌پور و همکاران (۱۴۰۰)، محمدلو، مروتی و یوسفی افراشته (۱۴۰۰)، موحدی (۱۳۹۸)، ویلو[1] و همکاران (۲۰۲۰)، کامپینلا[2] (۲۰۱۶) همسو و با نتایج فیضی‌پور، سپهریان‌آذر، عیسی‌زادگان و عشایری (۱۳۹۸) ناهمسو است. دلیل این ناهمسویی می‌تواند تفاوت در ابزار سنجش بازداری پاسخ باشد. در پژوهش فیضی‌پور و همکاران از آزمون برو/ نرو استفاده گردید. آزمون برو/ نرو بیشتر کنترل بازدارندگی حرکتی را اندازه‌گیری می‌کند و به پردازش شناختی کمتری نیاز دارد اما در این مطالعه از پرسشنامه نقص در کارکردهای اجرایی

1. Vilou
2. Campanella

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]
[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

نوجوانان که یک پرسشنامه خودگزارشی است و بیشتر بازداری شناختی را اندازه‌گیری می‌کند، استفاده گردید. در تبیین اثربخشی بازتوانی شناختی رایانه‌ای بر بهبود بازداری پاسخ می‌توان گفت که بازی‌های موجود در برنامه توانبخشی شناختی رایانه‌ای کاپیتان لاگ به‌صورت هم‌افزا[1]، فراشناختی[2] و تمرین برای مهارت[3] طراحی‌شده‌اند و رویکرد سلسله مراتبی دارند. همچنین تمرین‌های شناختی موجود در آن بارها تکرار شده و به‌تدریج بر سطح دشواری آنها افزوده می‌شود؛ به‌گونه‌ای که یادگیرندگان در هر مرحله، از تجارب مرحله‌ی قبل برای انجام بازی استفاده می‌کنند و در هر مرحله از بازی، با چالش‌های شناختی مداومی مواجه می‌شوند (گاتیان و گارولرا[4]، ۲۰۱۲). بنابراین بر اساس دیدگاه لوریا از فرضیه شکل‌پذیری این‌گونه می‌توان توضیح داد که تأثیرات احتمالی این نرم‌افزار، در اثر تمرین‌های شناختی و تکرار این تمرین‌ها صورت می‌گیرد؛ ازاین‌رو فرض می‌شود همان مکانیسمی که زیربنای فرایندهای شکل‌پذیری وابسته به تجربه است، بهبود خودبه‌خود و هدایت شده را از تمرین‌های شناختی در این زمینه فراهم می‌کند (محمدلو و همکاران، ۱۴۰۰). بنابراین، می‌توان چنین عنوان کرد که آموزش‌های مکرر از طریق برنامه توانبخشی شناختی رایانه‌ای عامل پیدایش تغییرات کنشی و ساختاری در نورون‌های مسئول این عملکردها در مغز این افراد است. تغییراتی که با در نظر گرفتن فرضیه خود ترمیمی و شکل‌پذیری مغز انسان می‌تواند بادوام و پایدار باشند (موحدی، ۱۳۹۸). در حقیقت بر اساس اصل شکل‌پذیری مغز، اگر قسمت‌های کمتر فعال مغز به‌صورت مکرر و مناسب تحریک شوند با توجه به تغییراتی که در ساختار نورون‌ها ایجاد می‌گردد، به‌صورت پایدار تغیر پیدا خواهند کرد. توانبخشی شناختی رایانه‌ای هم که بر طبق اصل خودترمیمی و شکل‌پذیری مغز عمل می‌کند با تحریک مداوم قسمت‌های کمتر فعال در مغز تغییرات سیناپسی ماندگاری در آن‌ها ایجاد می‌کند (کرمی و همکاران، ۱۳۹۹). در تبیینی دیگر می‌توان به اصل انعطاف‌پذیری مغز استناد کرد؛ ازآنجایی‌که مغز سازمانی پویاست و در طول سال‌های زندگی ازنظر عصب‌شناختی، ظرفیت باز سازمان‌دهی وسیعی دارد و نتیجه

1. synergistic
2. metacognitive
3. metacognitive
4. Gatian & Garolera

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

تحریک منظم تجارب برای مغز، بهبود کارکرد رفتاری نورون‌ها است. درنتیجه، علت بهبود معنادار عملکرد افراد در بازداری پاسخ در اثر تمرین‌های بازتوانی شناختی رایانه‌ای، بهبود انعطاف‌پذیری مغز آن‌ها است (سلطانی‌پور و همکاران، ۱۴۰۰).

یافته‌ی دیگر این پژوهش نشان داد که توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر حافظه کاری در نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد اثربخش بود. این نتیجه با یافته‌های نیرومند، رضایی دهنوی و اعتمادی‌فر (۱۳۹۹)، نظربلند، نوحه‌گری و صادقی فیروزآبادی (۱۳۹۸)، زارع، چرامی و شریفی (۱۳۹۹)، خانجانی، نظری و آب‌روانی (۱۳۹۸)، لورنس[1] و همکاران (۲۰۱۸)، زینالی و میرزا زاده (۱۳۹۸) و رویت‌وند غیاثوند و امیری‌مجد (۱۳۹۷) همسو است. پژوهش ناهمسویی در این زمینه یافت نشد. در تبیین این یافته می‌توان عنوان کرد که با توجه به تأثیر تحریک‌کنندگی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر روی ساختارهای زیربنایی همچون قشر آهیانه، پیشانی و گیجگاهی که طبق مطالعات تصویربرداری عصبی با برخی از فرایندهای شناختی نظیر حافظه کاری مرتبط می‌باشند (رابینسون[2]، ۲۰۰۶)؛ انجام مکرر فعالیت‌های توانبخشی شناختی منجر به عصب‌زایی و شکل‌پذیری سیناپسی و در نتیجه بهبود کارایی حافظه کاری می‌گردد. علاوه بر این مطالعات تصویربرداری مغزی نیز نشان داده است که ماده خاکستری منطقه فرنتوپریتال و فعالیت مناطق پیش‌پیشانی و آهیانه بعد از توانبخشی شناختی حافظه کاری افزایش می‌یابد (تاکئوچی[3] و همکاران، ۲۰۱۰). علاوه‌براین، مغز فعال اتصالات عصب‌شناختی بسیار مهمی را برای یادگیری شکل می‌دهد؛ درحالی که مغز غیرفعال این اتصالات عصب‌شناختی پایدار و ضروری را به وجود نمی‌آورد. این در حالی است که تمرین‌های شناختی در نرم‌افزار کاپیتان لاگ به دلیل برخورداری از قابلیت تنظیم سطح دشواری تکلیف از ساده به دشوار، ایجاد چالش‌های مداوم و جذاب شناختی و ایجاد انگیزه و رقابت در افراد، فعالیت مغز را افزایش می‌دهد و فضایی مناسبی برای توانمندسازی شناختی ایجاد می‌کند؛ بنابراین، ازآنجاکه نقص در حافظه کاری، با بدکاری در لوب پیشانی مرتبط است و ازطرف‌دیگر، توانبخشی رایانه‌ای

1. Lawrence
2. Robinson
3. Takeuchi

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

با نرم‌افزار کاپیتان لاگ می‌تواند این مناطق را تحریک کند، دور از انتظار نخواهد بود که با توانبخشی شناختی مبتنی بر نرم‌افزار کاپیتان لاگ حافظهٔ کاری نوجوانان دارای گرایش به مواد بهبود یابد. همچنین، توانبخشی شناختی روشی برای بازگرداندن ظرفیت‌های شناختی ازدست‌رفته است که با اجرای تمرینات و ارائهٔ محرک‌های هدفمند صورت می‌پذیرد (نیرومند و همکاران، ۱۳۹۹). درواقع برنامه توانبخشی شناختی رایانه‌ای به علت ماهیت تمرینی و تکرار تکالیف اختصاصی حافظه کاری که باعث یادگرفتن مجدد اعمال ذهنی می‌شود و بر اساس انعطاف‌پذیری مغزی باعث بهبود حافظه کاری در نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد شده است. از سویی در نرم‌افزار کاپیتان لاگ، بازی‌ها به‌گونه‌ای طراحی‌شده که فعالیت مربوط به حافظه کاری از سطح پایین شروع و به‌تدریج روند صعودی داشته و این حالت به افزایش تدریجی مهارت منجر می‌شود و در دانش‌آموزان به علت ایجاد حس برنده شدن و توانایی کسب‌شده تدریجی در انجام بازی، اعتمادبه‌نفس می‌دهد و انگیزه لازم را برای ادامه روند ایجاد می‌کند (رویت‌وند غیاثوند و امیری‌مجد، ۱۳۹۷). درمجموع می‌توان عنوان کرد که توانبخشی شناختی رایانه‌ای کاپیتان لاگ با قابلیت درگیرکردن حافظه فعال کلامی و غیرکلامی به طور همزمان، درجه‌بندی فعالیت از پایین‌ترین سطح به بالاترین سطح، ایجاد علاقه و انگیزه، جذابیت نرم‌افزار، سیستم پاداش‌دهی برنامه و ایجاد فضای رقابتی، قابلیت‌های بالایی در بهبود حافظه کاری نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد دارد.

تعمیم یافته‌های پژوهش حاضر، با توجه به شیوه نمونه‌گیری هدفمند در این پژوهش، باید با احتیاط صورت گیرد. انتخاب نمونه تصادفی می‌تواند متغیرهای مداخله‌گر تأثیرگذار در پژوهش را به میزان بیشتری کنترل نماید. پیشنهاد می‌شود با توجه به نتایج مثبت حاصل از این پژوهش که نشان دهنده اثربخشی توانمندسازی شناختی رایانه‌ای بر حافظه کاری و بازداری پاسخ نوجوانان دارای گرایش به مصرف مواد است، از نتایج چنین پژوهش‌هایی با بهره‌گیری از امکانات موجود، در مدارس و مراکز مشاوره تخصصی استفاده گردد و علاوه بر آن با آموزش این بسته مداخله‌ای به معلمان و

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

همچنین والدین این افراد می‌توان در ارتقا عملکرد شـــناختی و پیشـــگری از گرایش نوجوانان به مصرف مواد، گام‌های سریع‌تر و موثرتری برداشت.

منابع

ارجمندنیا، علی اکبر؛ ملکی، سمانه؛ اصغری نکاح، سید محسن و داوری آشتیانی، رزیتا (۱۳۹۵). بررسی تاثیر مداخله بازی‌های زبان‌شناختی برعملکرد حافظه فعال کلامی دانش‌آموزان با اختلال خواندن. *فصلنامه توانمند سازی کودکان استثنایی*، ۷(۱۸)، ۸۷-۷۹.

آبباریکی، اکرم؛ یزدانبخش، کامران و مؤمنی، خدامراد (۱۳۹۶). اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر کاهش نارسایی شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری. *روانشناسی افراد استثنایی*، ۷(۲۶)، ۱۵۷-۱۲۷.

پورمحسنی کلوری، فرشته و نیک سرشت، مهسا (۱۴۰۱). بررسی نقش صفات شخصیتی سایکوپاتیک و پرخاشگری در گرایش به مصرف مواد دانش‌آموزان دارای نشانه‌های اختلال سلوک. *فصلنامه علمی اعتیادپژوهی*، ۱۶(۶۳)، ۲۴۴-۲۳۳.

حبیبی‌کلیبر، رامین و بهادری خسروشاهی، جعفر (۱۳۹۸). اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر شناخت اجتماعی، کنترل مهاری و اجتناب شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی. *عصب روانشناسی*، ۵(۱۷)، ۱۰۸-۸۹.

خانجانی، زینب؛ نظری، محمدعلی و آب روانی، پریا (۱۳۹۸). اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی افراد دچار سکته مغزی. *مطالعات روان شناسی بالینی*، ۹(۳۴)، ۲۲۶-۱۹۷.

رویت‌وند غیاثوند، نسترن و امیری مجد، مجتبی (۱۳۹۷). اثربخشی نرم‌افزار شناختی کاپیتان لاگ بر حافظهٔ فعال دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری. *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۹(۳)، ۱۵-۵.

رهبری غازانی، نسرین و عطادخت، اکبر (۱۴۰۱). اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی افراد وابسته به مواد. *فصلنامه علمی اعتیادپژوهی*، ۱۶(۶۴)، ۱۹۶-۱۷۷.

زارع، حسین؛ چرامی، فاطمه و شریفی، علی اکبر (۱۳۹۹). اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر حافظه کاری و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۸(۱۵)، ۱۸-۱.

زینالی، شیرین و میرزا زاده، شیرین (۱۳۹۸). اثربخشی توانبخشی شناختی بر حافظه کاری و سرعت پردازش کودکان اختلال نقص توجه/ بیش فعالی. *فصلنامه پژوهش های نوین روانشناختی*، ۱۴(۵۶)، ۲۳۲-۲۱۳.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

سلطانی‌پور، معصومه؛ پرند، اکرم؛ حسنی ابهریان، پیمان و شریف یزدی، سعید (۱۴۰۰). تاثیر توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر بهبود کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان دارای اختلال نارسایی توجه/ بیش-فعالی. *فصلنامه روانشناسی شناختی*، ۹(۲)، ۴۳-۳۱.

شاه بهرامی، مائده؛ محمدخانی، شهرام و اکبری، مهدی (۱۴۰۰). نقش تشخیصی تحمل پریشانی، فراشناخت، هیجان خواهی و بی نظمی اجتماعی ادراک شده در مصرف‌کنندگان مت آمفتامین، تریاک و الکل. *فصلنامه علمی اعتیادپژوهی*، ۱۵(۶۰)، ۳۵۰-۳۲۵.

علیمحمدی، عسگر و عبدالمحمدی، کریم (۱۴۰۱). ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه دو عاملی نارسایی کارکردهای اجرایی در نوجوانان. *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*،۱۲(۴۷)،۱۷۳-۱۹۳.

عیوضی، سیما؛ یزدانبخش، کامران و مرادی، آسیه (۱۳۹۷). اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌یار بر بهبود کارکرد اجرایی بازداری پاسخ در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی‌توجه/بیش‌فعالی. *عصب روانشناسی*، ۴(۱۴)، ۲۲-۹.

فیضی‌پور، مائده؛ سپهریان‌آذر، فیروزه؛ عیسی‌زادگان، علی و عشایری، حسن (۱۳۹۸). اثربخشی توانبخشی شناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی، بازداری پاسخ و توجه انتخابی در بیماران مالتیپل‌اسکلروزیس. *مجله مطالعات علوم پزشکی*، ۳۰ (۱)، ۶۲-۴۹.

قدرتی تربتی، عباس؛ پاشیب، ملیحه؛ حسن زاده، مجید؛ علیزاده، هادی و حشمتی، هاشم (۱۳۹۳). تاثیر آموزش مددجویان در جلسات انجمن معتادان گمنام بر گرایش به مصرف مواد مخدر. *مجله دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه (طنین سلامت)*، ۲(۴)، ۲۲-۱۷.

کرمی، جهانگیر؛ آبباریکی، اکرم و جشن پور، محمد (۱۳۹۹). اثربخشی توانبخشی شناختی بر بهبود بازداری پاسخ در مردان مبتلا به سوءمصرف هروئین. *فصلنامه علمی اعتیادپژوهی*، ۱۴(۵۶)، ۲۸۶-۲۶۷.

گال، مردیت دامین؛ گال، جویس و بورگ، والتر (۱۳۹۶). *روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روانشناسی*. ترجمه: احمدرضا نصر اصفهانی و همکاران. تهران: انتشارات سمت.(تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۱۹۶۳).

گل پرور، محسن (۱۳۸۰). مقایسه ویژگی‌های روانی و روابط زناشویی معتادان و غیر معتادان با همسران آنها. *فصلنامه دانش و پژوهش*، ۷، ۲۰-۱.

محمدلو، اکرم؛ مروتی، ذکراله و یوسفی افراشته، مجید (۱۴۰۰). اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر مسئله‌گشایی خلاق و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان دختر مقطع ابتدایی. *فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی*، ۱۲(۳)، ۳۳۳-۳۰۷.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

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

نظربلند، ندا؛ نوحه‌گری، الهام و صادقی فیروزآبادی، وحید (۱۳۹۸). اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر حافظه کاری، توجه پایدار و عملکرد ریاضی کودکان دچار اختلال‌های طیف اُتیسم. *فصلنامه روان شناسی کاربردی*، ۱۳(۲)، ۲۹۳-۲۹۱.

نیرومند، محدثه؛ رضایی دهنوی، صدیقه و اعتمادی فر، مسعود (۱۳۹۹). اثربخشی نرم‌افزار توان‌بخشی شناختی کاپیتان لاگ بر حافظهٔ آینده‌نگر و گذشته‌نگر در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس. *پژوهش های علوم شناختی و رفتاری*، ۱۰(۲)، ۱۸۸-۱۷۷.

References

Alinsky, R. H., Hadland, S. E., Quigley, J., & Patrick, S. W. (2022). Recommended terminology for substance use disorders in the care of children, adolescents, young adults, and families. *Pediatrics*, 149(6), 20-36.

Bell, M., Bryson, G., & Wexler, B., (2003). Cognitive remediation of working memory deficits: durability of training effects in severely impaired and less severely impaired schizophrenia. *Acta psychiatrica scandinavica*, 108(2), 101-109.

Blakey, E., & Carroll, D. J. (2015). A short executive function training program improves preschoolers' working memory. *Frontiers in Psychology*, 6, 18-27.

Brown, E. C., Montero-Zamora, P., Cardozo-Macías, F., Reyes-Rodríguez, M. F., Briney, J. S., Mejía-Trujillo, J., & Pérez-Gómez, A. (2021). A comparison of cut points for measuring risk factors for adolescent substance use and antisocial behaviors in the US and Colombia. *International journal of environmental research and public health*, 18(2), 470-482.

Campanella, S. (2016). Neurocognitive rehabilitation for addiction medicine: from neurophysiological markers to cognitive rehabilitation and relapse prevention. *Progress in brain research*, 224, 85-103.

Ceceli, A. O., King, S. G., McClain, N., Alia-Klein, N., & Goldstein, R. Z. (2023). The neural signature of impaired inhibitory control in individuals with heroin use disorder. *Journal of neuroscience*, 43(1), 173-182.

Corrales-Gutierrez, I., Baena-Antequera, F., Gomez-Baya, D., Leon-Larios, F., Mendoza, R. (2022). Relationship between eating habits, physical activity and tobacco and alcohol use in pregnant women: sociodemographic inequalities. *Nutrients*, 14, 557-570.

Coutinho, T. V., Reis, S. P. S., Silva, A. G. d., Miranda, D. M., & Malloy-Diniz, L. F. (2018). Deficits in response inhibition in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder: the impaired self-protection system hypothesis. *Frontiers in psychiatry*, 8, 299-310.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

Degenhardt, L., Stockings, E., Patton, G., Hall, W. D., & Lynskey, M. (2016). The increasing global health priority of substance use in young people. *The lancet psychiatry*, 3(3), 251-264.

Gatian, A., & Garolera, M. (2012). Efficacy of an adjunctive computer based cognitive impairment and Alzheimers disease: A single blind randomized clinical trial. *Journal of geriatric psychiatry*, 15(2), 28-35.

Ismail, R., Abdul Manaf, M. R., Hassan, M. R., Mohammed Nawi, A., Ibrahim, N., Lyndon, N., & Kamarubahrin, A. F. (2022). Prevalence of drug and substance use among Malaysian youth: a nationwide survey. *International journal of environmental research and public health*, 19(8), 46-54.

Jentsch, J. D., & Pennington, Z. T. (2014). Reward, interrupted: inhibitory control and its relevance to addictions. *Neuropharmacology*, 76, 479-486.

Kotkin, R. A., & Fine, A. H. (2003). *Therapist's Guide to Learning and Attention Disorders*. Amsterdam Boston: Academic Press.

Kutty, B. M. (2021). Drug addiction-how it hijacks our cognition & consciousness. *The Indian journal of medical research*, 154(4), 551-565.

Lauvsnes, A. D. F., Hansen, T. I., Håberg, A. K., Gråwe, R. W., & Langaas, M. (2022). Poor response inhibition and symptoms of inattentiveness are core characteristics of lifetime illicit substance use among young adults in the general Norwegian population: the HUNT study. *Substance use & misuse*, 57(9), 1462-1469.

Lawrence, B. J., Jayakody, D., Henshaw, H., Ferguson, M. A., Eikelboom, R. H., Loftus, A. M., & Friedland, P. L. (2018). Auditory and cognitive training for cognition in adults with hearing loss: A systematic review and meta-analysis. *Trends in hearing*, 22, 1-13.

Layman, H. M., Thorisdottir, I. E., Halldorsdottir, T., Sigfusdottir, I. D., Allegrante, J. P., & Kristjansson, A. L. (2022). Substance use among youth during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Current psychiatry reports*, 1, 1-18.

Luikinga, S. J., Kim, J. H., & Perry, C. J. (2018). Developmental perspectives on methamphetamine abuse: Exploring adolescent vulnerabilities on brain and behavior. *Progress in neuro-psychopharmacology and biological psychiatry*, 87, 78-84.

Murali, V., & Jayaraman, S. (2018). Substance use disorders and sexually transmitted infections: a public health perspective. *BJPsych Advances*, 24(3), 161-166.

Nawi, A. M., Ismail, R., Ibrahim, F., Hassan, M. R., Manaf, M. R. A., Amit, N., & Shafurdin, N. S. (2021). Risk and protective factors of drug abuse among adolescents: a systematic review. *BMC public health*, 21(1), 1-15.

Necka, E., Gruszka, A., Hampshire, A., Sarzyńska-Wawer, J., Anicai, A. E., Orzechowski, J., Nowak, M., Wójcik, N., Sandrone, S., & Soreq, E. (2021). The effects of working memory training on brain activity. *Brain science*, 11, 155-163.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]

Pandey, A. K., Ardekani, B. A., Byrne, K. N. H., Kamarajan, C., Zhang, J., Pandey, G., & Porjesz, B. (2022). Statistical nonparametric fMRI Maps in the analysis of response inhibition in abstinent individuals with history of alcohol use disorder. *Behavioral Sciences*, 12(5), 121-133.

Ramey, T., & Regier, P. S. (2019). Cognitive impairment in substance use disorders. *CNS spectrums*, 24(1), 102-113.

Ritchie, H., & Roser, M. (2019). *Drug Use*. Published online at Our World In Data.org. Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/drug-use' [Online Resource].

Robinson, R. G. (2006). *The clinical neuropsychiatry of stroke: Cognitive, behavioral and emotional disorders following vascular brain injury*. Cambridge: Cambridge University Press.

Simon, S., Dean, A., Cordova, X., Monterosso, J., & London, E. (2010). Methamphetamine dependence and neuropsychological functioning: Evaluating change during early abstinence. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 71, 335-344.

Takeuchi, H., Sekiguchi, A., Taki, Y., Yokoyama, S., Yomogida, Y., Komuro, N., Kawashima, R. (2010). Training of working memory impacts structural connectivity. *Journal of Neuroscience*, 30(9), 3297-3303.

Taksibi, M., Kashani-Vahid, L., Vakili, S., & Moradi, H. (2020). Effects of computerized cognitive rehabilitation on the working memory of opioid-dependent patients. In *2020 International Serious Games Symposium (ISGS)* (pp. 39-44).

Thorell, L. B., Lazarević, N., Milovanović, I., & Bugarski Ignjatović, V. (2020). Psychometric properties of the Teenage Executive Functioning Inventory (TEXI): A freely available questionnaire for assessing deficits in working memory and inhibition among adolescents. *Child neuropsychology*, 26(6), 857-864.

Türkmen, C., Machunze, N., Tan, H., Gerhardt, S., Kiefer, F., & Vollstädt-Klein, S. (2022). Vulnerability for alcohol use disorder after adverse childhood experiences (AUDACE): protocol for a longitudinal fMRI study assessing neuropsychobiological risk factors for relapse. *BMJ open*, 12(6), 542-560.

Vilou, I., Bakirtzis, C., Artemiadis, A., Ioannidis, P., Papadimitriou, M., Konstantinopoulou, E., & Grigoriadis, N. (2020). Computerized cognitive rehabilitation for treatment of cognitive impairment in multiple sclerosis: an explorative study. *Journal of integrative neuroscience*, 19(2), 341-347.

Zilverstand, A., Huang, A. S., Alia-Klein, N., & Goldstein, R. Z. (2018). Neuroimaging impaired response inhibition and salience attribution in human drug addiction: a systematic review. *Neuron*, 98(5), 886-903.

[Downloaded from etiadpajohi.ir on 2026-09-10]

[DOI: 10.52547/etiadpajohi.16.66.71]