



The Effectiveness of Computerized Cognitive Rehabilitation Training on Cognitive Avoidance and Cognitive Bias in Students with Learning Disabilities, Boys and Girls in Barazjan City

Fatemeh Jokar^{1*}, Yosef Dehghani¹, Mosa Golsetaneh¹

¹ Psychology, Faculty of Literature and Human Sciences, Persian Gulf University, Bushehr, Bushehr, Iran

* Corresponding Author: jokarf99@gmail.com

Received: 2025-01-12

Accepted: 2025-02-13

Abstract

Background and Purpose: Students' learning is one of the issues that are very important in education, and one of the important tasks of today's education system is to cultivate competent, competent, committed and developed people, so attention should be paid to the issues that play a role in reducing learning disorders; It is necessary. The aim of the present study was to determine the effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation training on cognitive avoidance and cognitive bias of students with learning disabilities. **Method:** The method of the present research was experimental and using a pre-test and post-test design with a control group, in which a sample of 30 students was selected by available sampling and divided into two experimental groups. 15 people) and the control group (15 people) were placed. The data needed for the research were collected using the cognitive avoidance questionnaire (Sexton and Dugas, 2004) and cognitive bias (Woody, Chambless and Golds, 1997). Computerized cognitive rehabilitation training was provided to the experimental group, but not to the control group. The obtained data were analyzed using the analysis of variance test with repeated measurements. **Findings:** The results showed that the mean and standard deviation of the scores of the experimental group and the control group showed a significant difference in the dependent variables of suppression of worrying thoughts ($F=48.98$ and $P=0.001$); substitution of positive thoughts for worrying thoughts ($F=147.03$ and $P=0.001$); distraction ($F=114.25$ and $P=0.001$); worrying thoughts ($F=101.88$ and $P=0.001$); changing mental images to verbal thoughts ($F=11.62$ and $P=0.001$); cognitive avoidance ($F=224.55$ and $P=0.001$); external bias ($F=119.88$ and $P=0.001$); self-bias ($F=31.96$ and $P=0.001$) and cognitive bias ($F=81.92$ and $P=0.001$). **Conclusion:** Considering that learning disorder has many negative effects on education, it is necessary to solve this disorder especially by means of computer-based cognitive rehabilitation training, which in this study has a significant relationship with the reduction of cognitive avoidance and bias. An educational priority is raised.

Keywords: Computerized cognitive rehabilitation training, Cognitive avoidance, Cognitive bias

© 2019 Journal of New Approach to Children's Education (JNACE)



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

© 2022 The Authors.

How to Cite This Article: Jokar, F, et al . (2025). The Effectiveness of Computerized Cognitive Rehabilitation Training on Cognitive Avoidance and Cognitive Bias in Students with Learning Disabilities, Boys and Girls in Barazjan City. *JNACE*, 7(2): 110-120.





اثر بخشی آموزش توان بخشی شناختی رایانه ای بر اجتناب شناختی و سوگیری شناختی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری دختر و پسر شهر برازجان

فاطمه جوکار^{۱*}، یوسف دهقانی^۱، سید موسی گلستانه^۱

^۱ روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر، بوشهر، ایران
* نویسنده مسئول: jokarf99@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: یادگیری دانش آموزان از جمله مسائلی است که در آموزش اهمیت زیاد دارد و یکی از وظایف مهم نظام تعلیم و تربیت امروز پرورش افراد شایسته، کاردان و متعهد و رشد یافته است، لذا توجه به مسائلی که در کاهش اختلال یادگیری نقش دارند؛ ضرورت دارد. هدف پژوهش حاضر تعیین میزان اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی رایانه ای بر اجتناب شناختی، سوگیری شناختی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری بود. **روش:** روش پژوهش حاضر، به صورت آزمایشی و با استفاده از طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود که در آن نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر از دانش آموزان به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و در دو گروه آزمایشی (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) جایدهی شدند. داده‌های مورد نیاز پژوهش با استفاده از پرسشنامه‌ی اجتناب شناختی (سکستون و داگاس، ۲۰۰۴) و سوگیری شناختی (وودی، چامبل و گلدس، ۱۹۹۷) جمع‌آوری گردید. برای گروه آزمایش آموزش توان بخشی شناختی رایانه ای ارائه شد ولی به گروه کنترل آموزشی ارائه نشد. داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد میانگین و انحراف معیار نمره‌های گروه آزمایشی و گواه متغیرهای وابسته واپس زنی افکار نگران کننده ($F=98/48$ ، $p=0/001$)؛ جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده ($F=147/03$ ، $p=0/001$)؛ حواس پرتی ($F=114/25$ ، $p=0/001$)؛ افکار نگران کننده ($F=101/88$)، $p=0/001$)؛ تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی ($F=11/62$ ، $p=0/001$)؛ اجتناب شناختی ($F=224/55$ ، $p=0/001$)؛ سوگیری نسبت به بیرون ($F=119/88$ ، $p=0/001$)؛ سوگیری نسبت به خود ($F=31/96$ ، $p=0/001$)؛ و سوگیری شناختی ($F=81/92$ ، $p=0/001$)؛ تفاوت معنی داری را نشان دادند. **نتیجه‌گیری:** با توجه به اینکه اختلال یادگیری تأثیرات منفی زیادی در امر آموزش ایجاد می‌نماید رفع این اختلال به ویژه به وسیله آموزش توانبخشی شناختی به روش رایانه‌ای که در این مطالعه رابطه معناداری با کاهش اجتناب و سوگیری شناختی بدست آمده به عنوان یک اولویت آموزشی مطرح می‌گردد.

واژگان کلیدی: آموزش توانبخشی شناختی رایانه ای، اجتناب شناختی، سوگیری شناختی

تمامی حقوق نشر برای فصلنامه رویکردی نو بر آموزش کودکان محفوظ است.

شیوه استناد به این مقاله: جوکار، فاطمه؛ دهقانی، یوسف؛ گلستانه، سید موسی. (۱۴۰۴). اثربخشی آموزش توان بخشی شناختی رایانه ای بر اجتناب شناختی و سوگیری شناختی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری دختر و پسر شهر برازجان. فصلنامه رویکردی نو بر آموزش کودکان، ۷(۲): ۱۱۰-۱۲۰.

مقدمه

در محیطی سالم رشد کند باید رفتارهای سالمی را از خود نشان بدهد. کودکان از خانه، گروه همسالان، مدرسه و همچنین رسانه‌های اجتماعی تأثیر می‌پذیرند. در حال حاضر تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر روی همه و به خصوص کودکان زیاد است (عوض‌پور

کارشناسان روانشناسان تربیتی، برای کودکان اهمیت ویژه‌ای قایل هستند و بر این باور هستند که جهت داشتن جامعه‌ای سالم باید توجه به کودک را از همان سنین اولیه شروع کرد. اگر کودک

معرفی مدل شناختی فکر، احساس و رفتار طبق برنامه‌های آموزشی از طریق بازی و بازسازی شناختی از طریق تغییر گویه‌های منفی در مورد وجود رفتارهای نادرست و آموزش گویه‌های مثبت می‌تواند اثربخشی اجرای این گونه برنامه‌ها را مضاعف نماید. آموزش رفتارهای مناسب به کودکان با استفاده از برنامه آموزشی از طریق بازی، ابزار مناسبی جهت افزایش تجربیات و اصلاح رفتارهای اشتباه کودکان می‌باشد که با انجام تمرین‌های بسیار و مکرر و در محیطی جالب آن‌ها را به انجام دادن این کارها تشویق می‌کند (عزیزان و همکاران، ۱۳۹۹). پژوهش‌های انجام شده در این زمینه حاکی از آن است که تعامل با بازی یا آموزش‌های توانبخشی شناختی رایانه‌ای فواید زیادی دارد و ظرفیت‌های بسیاری داشته و از طریق چالش موجود در بازی‌ها، بازخوردهای فوری، آموزش سازماندهی شده را در فرد ایجاد نموده و انگیزه وی را افزایش می‌دهد (James, Zhou, Tickle, Horsch, 2019; Holmes & Jo, 2015; Kesler, Lacayo & Jo, 2019). همچنین نتایج پژوهش‌های بسیاری نشان از آن دارد که دانش آموزان دارای اختلال یادگیری در حیطه‌های شناختی و اجرایی دارای مشکل هستند (نریمانی و تقی زاده هیر، ۱۴۰۱؛ Graham, 2017؛ شعبانعلی فمی، قاسم زاده، نجاتی، ۱۴۰۱، Nevo, Breznitz, 2018؛ Loosli, Buschkuehl, Perrig & Jaeggi, 2018). از آنجا که دانش آموزان برخی مواقع به علت شرایط نوجوانی منطقی تصمیم نمی‌گیرند؛ لذا این گرایش‌های احساسی و طبیعی افراد باعث می‌شود در مواردی واکنش‌هایی کم یا زیاد توأم با هیجان رخ دهند و در نتیجه به بروز سوگیری‌های رفتاری مختلف منجر شوند (نیک-بخت، نشاطدوست و مهرابی، ۱۳۹۷). سوگیری‌های شناختی^۱ خطاهایی ذهنی بوده که منجر به نگرش و باور اشتباه در فرد می‌شود (Mohanani, Salman, Turhan, Rodríguez & Ralph, 2018). پژوهش‌های انجام شده در این زمینه نشان داده که برنامه توانبخشی شناختی موجب کاهش اجتناب شناختی و سوگیری شناختی شده است و علوم شناختی تعداد زیادی از این خطاهای ذهنی را شناسایی کرده و زوایای متفاوتی از شرایط ظهور و بروزشان را بررسی کرده است. اما با پیچیده‌تر شدن دنیای امروزی و لزوم استفاده کودکان از بازی، بازی‌ها نیز، همانند جنبه‌های دیگر زندگی، دچار تغییرات و تحولات خاصی شده‌اند و امروزه بازی‌های رایانه‌ای جایگزین بازی‌های کلاسیک شده‌اند و در بسیاری از موارد این روش وارد بخش آموزش نیز شده است، بنابراین توانبخشی شناختی رایانه‌ای می‌تواند به عنوان روشی مناسب در کاهش اجتناب شناختی کودکان به کار رود و به دانش آموزان برای استفاده از راهبردهای کارآمدتر برای کنترل سطح اضطراب و کاهش حواس‌پرتی کمک کند (آباریکی، یزدانبخش، مؤمنی، ۱۳۹۶). با توجه به این مورد که توانبخشی شناختی رایانه‌ای ایجاد انگیزه را در

و مشیری، ۱۴۰۰). وجود رایانه و بازی‌های رایانه‌ای اهمیت اجتماعی و تربیتی زیادی دارد؛ و شناخت کودکان و نوجوانان را تحت تأثیر خود قرار داده است (Ma, 2022). از سوی دیگر ممکن است برخی از کودکان در فرآیند عادی زندگی خود دچار اختلال شوند. اختلال‌ها، الگوهای رفتاری سازش‌نا یافته‌ای هستند که بیشتر از آنکه موجب آزار و اذیت خود فرد شود، موجب رنجش کودک می‌شود (عزیزان، شفیی و منصوری‌راد، ۱۳۹۹). این اختلال با شروع زودرس و تأثیری که بر سیر تکاملی فرد دارد احتمال ابتلا به اختلالات دروان بزرگسالی را افزایش می‌دهد. راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی ۶ نشانه را برای اختلال در کودکان ذکر کرده که شامل بیقراری، خستگی مفرط، دشواری در تمرکز، تحریک پذیری، تنش عضلانی و اختلال خواب است. کودکانی که دارای اختلال یادگیری هستند دچار تنش و دلواپسی زیادی می‌شوند و نگرانی آن‌ها گاهی اوقات به اندازه‌ای می‌رسد که دیگر قادر به انجام دادن کاری نیستند اختلال یادگیری توانایی فرد برای درک و پردازش موثر و صحیح اطلاعات را دچار مختل می‌کند. (American Psychiatric Association, 2013). دانش آموزانی که دارای اختلال یادگیری هستند از توانایی نگهداری توجه و پیشرفت تحصیلی پایینی برخوردارند و آموزش توانبخشی شناختی با افزایش میزان توجه دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی می‌تواند پیشرفت آن‌ها را به دنبال داشته باشد. بنابراین، توانبخشی شناختی فرایندی است که به کمک آن افراد برای رسیدن به عملکرد شناختی رضایت-بخش‌تر تلاش می‌کنند (Elfakki, Sghaier & Alotaibi, 2017; Swanson, 2023). توانبخشی شناختی به شیوه کلاسیک و یا عملی اجرا می‌شود، که شامل تمرین‌های عصب-روانشناختی به شکل بازی است (McDonald, Ownsworth, Wong & 2023). برای بچه‌های کوچک و یا افرادی که آسیب‌های شناختی زیادی دارند عموماً با استفاده تمرین‌های قلم و کاغذی، بازی‌های ذهنی و کلامی و رایانه‌ای و موارد مشابه توانبخشی انجام می‌شود؛ اما با پیشرفت فن‌آوری اطلاعات، سرعت پردازش فوق‌العاده و قابلیت استفاده در محیط‌های مختلف، مجموعه‌های توانبخشی رایانه‌ای بسیاری طراحی و اجرا شده است (Milton, 2018). بنابراین نقش تجهیزات کامپیوتری و نرم افزارهای تخصصی و معتبر در این زمینه بخشی اجتناب ناپذیر است. توانبخشی به شیوه رایانه‌ای یکی از شیوه‌های توانبخشی، طبق اصول توانبخشی شناختی است، اما با کمک مجموعه بازی‌های رایانه‌ای مختلفی که با هدف بهبود پردازش-های شناختی طراحی شده‌اند، انجام می‌شود (Ham & Shin, 2023; Gaitán, Garolera, Cerulla, Chico, Rodriguez, Querol, & Canela Soler, 2018). بنابراین می‌توان گفت که

بهبود سایر مهارت های شناختی مانند توجه بینایی و شنوایی، حافظه کاری، مهارت حل مساله و سرعت پردازش طراحی شده است و شامل ۶ مرحله ارزیابی در زمینه های مختلف شناختی و ارائه تمریناتی جهت بهبود آن می باشد.

۲. پرسشنامه اجتناب شناختی^۲ (CAQ): پرسشنامه استاندارد توسط (Sexston & Dugas, 2004) ساخته شده است. این پرسشنامه دارای ۲۵ سوال بوده و هدف آن سنجش اجتناب شناختی از ابعاد مختلف (واپس زنی افکار نگران کننده، جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده، استفاده از توجه بر گردانی برای قطع روند نگرانی (حواس پرتی)، اجتناب از موقعیت ها و فعالیت های فعال ساز افکار نگران کننده، تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی) است. در پژوهش حمیدپور، اندوز و اکبری (گزارش نهایی در دست تهیه) ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۶ بدست آمد (به نقل از علیلو، ۱۳۸۹). ضریب پایایی این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ در کل آزمودنی ها برای نمره کل اجتناب شناختی برابر ۰/۹۱ و به ترتیب برای خرده خرده مقیاس فرونشانی فکر ۰/۹۰، برای جانشینی فکر ۰/۷۱، برای حواس پرتی ۰/۸۹، برای اجتناب از محرک تهدیدکننده ۰/۹۰ و برای تبدیل تصورات به افکار برابر ۰/۸۴ است. ضریب اعتبار آزمون از طریق ضریب همبستگی با سیاهه فرونشانی افکار منفی برابر ۰/۴۸ بدست آمد. ضریب همبستگی با سیاهه افکار منفی برابر ۰/۴۸ بدست آمد که در سطح $p < 0.001$ معنی دار است.

در پژوهش حاضر، روایی همسانی درونی ۰/۸۱ محاسبه شد و ضریب پایایی این مقیاس به روش آلفای کرونباخ در کل آزمودنی ها برای نمره کل اجتناب شناختی برابر ۰/۸۶ و به ترتیب برای خرده خرده مقیاس فرونشانی فکر ۰/۹۰، برای جانشینی فکر ۰/۶۸، برای حواس پرتی ۰/۹۱، برای اجتناب از محرک تهدیدکننده ۰/۷۸ و برای تبدیل تصورات به افکار برابر ۰/۸۹ است بنابراین یافته ها نشان می دهند که این پرسشنامه از ویژگی های روان سنجی برخوردار است.

۳. پرسشنامه سوگیری شناختی^۳ (CAQ): این پرسشنامه در سال ۱۹۹۷ توسط Woody, Chambles and Gladys برای اندازه گیری سوگیری شناختی ساخته شده است. این پرسشنامه دارای دو زیر مقیاس با پنج گویه ای می باشد که عبارتند از: مقیاس متمرکز بر خود و متمرکز بر بیرون آزمودنی ها به گویه های این پرسشنامه بر پایه تصور تعامل اجتماعی پیشین پاسخ می دهند. هر گویه، شامل یک مقیاس پنج درجه ای است که نشان می دهد تا چه اندازه میزان شناخت آزمودنی ها با عبارت

دانش آموز بیشتر می نماید و انگیزش عامل مهمی در یادگیری است این روش سبب بهبود یادگیری و کاهش مشکلات شناختی در افراد دارای اختلال یادگیری می گردد. بنابراین با توجه به این موارد و همچنین کمبود پژوهش های فوق به خصوص در داخل کشور، مساله این پژوهش این است که آیا آموزش توان بخشی شناختی رایانه ای بر اجتناب شناختی و سوگیری شناختی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری اثربخش است؟ بنابراین پژوهش حاضر در پی یافتن به این سوالات می باشد: که آیا آموزش توان بخشی شناختی رایانه ای بر اجتناب شناختی تحصیلی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری موثر است؟ و آیا آموزش توان بخشی شناختی رایانه ای بر سوگیری شناختی تحصیلی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری موثر است؟

روش پژوهش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: در پژوهش حاضر طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه گواه از دو گروه آزمایش و گروه کنترل تشکیل شده است که بر این اساس کلیه دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ۹ - ۱۱ ساله مراجعه کننده به مرکز اختلال یادگیری آموزش و پرورش شهر برازجان در سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۲ انتخاب گردیدند که هر دو گروه دو بار مورد اندازه گیری قرار می گیرند. جهت انتخاب حجم نمونه، ۳۰ نفر از دانش آموزان دارای اختلال یادگیری دختر و پسر در شهر برازجان انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه شامل یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل گنجانده شدند. پس از اتمام دوره آموزش پس آزمون بر روی گروه آزمایش و کنترل اجرا گردید. به منظور رعایت اصول اخلاقی پس از پایان تحقیق گروه کنترل نیز تحت آموزش برنامه توان بخشی شناختی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که ملاک های ورود شامل سن ۹-۱۱ سال، داشتن بهره هوشی بالاتر از ۹۰ و نداشتن اختلال های همراه مانند بیش فعالی، کمبود توجه، بودند. و ملاک های خروج شامل داشتن سایر مشکلات جسمانی و روانشناختی و یا خانواده در هریک از مراحل پژوهش و داشتن اختلال های همراه بود. داده ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام و از طریق نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شدند.

ب) ابزار پژوهش

۱. نرم افزار توان بخشی شناختی: که با استفاده از مجموعه نرم افزاری باشگاه مغز صورت می گیرد. مجموعه نرم افزاری جهت بهبود و ارتقا عملکرد حافظه است. در این نرم افزار تمریناتی برای کمک به گسترش تفکر کلامی، حافظه کاری و

همانگ است. هر گویه، از یک تا پنج (۱-۵) نمره گذاری می شود. ضریب آلفای کرونباخ برای سوگیری شناختی متمرکز بر خود و متمرکز بر بیرون به ترتیب ۰/۷۶ و ۰/۷۲ در نمونه ایرانی گزارش شده است. روایی سازه ای این مقیاس ها با روش تحلیل مولفه های اصلی و چرخش واریماکس نشان داد که این دو مقیاس جمعاً ۵۵/۸۵ از واریانس سوگیری شناختی را به خود اختصاص داده اند.

در پژوهش حاضر نیز، روایی همسانی درونی و پایایی آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۷۸ محاسبه شد، نشان دهنده پایایی بالای پرسشنامه استفاده شده در اندازه گیری متغیرهای مورد نظر است.

ج) شیوه اجرا

در این پژوهش جهت سنجش متغیرهای وابسته با توجه به نمونه مورد مطالعه دانش آموزان دارای اختلال یادگیری دختر و پسر شهر برازجان هستند جهت بررسی تأثیر اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی رایانه ای به این شکل عمل شد که ابتدا با

گرفتن کُد اخلاق و مجوزهای مربوط به مراجعه به مراکز اختلال یادگیری فهرست مراجعه کنندگان به مرکز در اختیار پژوهشگر قرار گرفت. در این مرحله تمامی مراجعه کنندگان به وسیله ملاکهای مختلف از جمله تشخیص کارشناسان مراکز اختلال یادگیری و پرونده ای که دانش آموزان در این مراکز داشتند اختلال یادگیری آنها روشن شد بعد ۳۰ نفر از بین آنها به صورت انتخاب نمونه در دسترس با توجه به ملاکهای ورود انتخاب شده و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. در مرحله بعد گروه آزمایش در ۱۱ جلسه به صورت هفتگی، تحت تأثیر آموزش قرار گرفتند هر جلسه ۵۰ تا ۶۰ دقیقه ای بود. محتوای بسته آموزشی به تأیید استاد راهنما و چند نفر از مربیان با سابقه ۱۱ سال سابقه کاری رسید، تدوین شده است. در هر جلسه ۲ بازی آموزش داده شده و از دانش آموزان بعد از تشویق آزمودنی ها توسط پژوهشگر از آنها خواسته می شد که هر بازی را تا جایی که می توانند جلو ببرند. بعد از اتمام هر جلسه تمرین هایی برای منزل هم در نظر گرفته می شد که خواسته می شد تحت نظر والدین انجام گیرد.

جدول ۱: خلاصه جلسات آموزش توانبخشی شناختی رایانه ای بر اجتناب شناختی

ردیف جلسات	عنوان جلسه (اهداف)
جلسه اول	معرفه اعضا و موضوع توانبخشی شناختی رایانه ای و آشنایی اعضا با هم و ایجاد ارتباط.
جلسه دوم	مرور جلسه قبل تعیین گروه های ۴ نفره، آموزش نحوه انجام بازی بین و بگو با کمک رایانه.
جلسه سوم	در این جلسه توجه و تمرکز با ارائه شبکه ای از تصاویر که در فواصل دوره ای تغییر می کرد.
جلسه چهارم	علاوه بر تکرار تمرین های جلسه قبل بازی های با هدف ارتقای حافظه کاری و توجه انتخابی انجام شد.
جلسه پنجم	در این جلسه با انجام بازی های مرتبط با توجه پایدار که شامل گوش به زنگی و حفظ توجه.
جلسه ششم	علاوه بر تکرار تمرینات جلسات قبل بازی کارگاه باهوش و ارتقای توجه انتخابی.
جلسه هفتم	انجام بازی های مرتبط با حافظه کوتاه مدت دیداری فضایی مانند پیدا کن.
جلسه هشتم	در این جلسه توجه و تمرکز با ارائه شبکه ای از تصاویر که در فواصل دوره ای تغییر می کرد.
جلسه نهم	علاوه بر تکرار تمرین های جلسه قبل بازی های تشویقی مثل جورچین با هدف ارتقای ادراک دیداری.
جلسه دهم	توالی از حروف، اعداد، صداها و ... نشان داده می شود سپس آزمودنی باید موارد شنیده شده را به صورت معکوس انتخاب کند.

یافته ها

با توجه به اینکه داده های جمع آوری شده بر روی دانش آموزان دختر و پسر مقطع ابتدایی سن نه تا دوازده سال سال انجام شد، مشاهده میشود در رابطه با زیرمقیاس های اجتناب شناختی (واپس زنی افکار نگران کننده، جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده، حواس پرتی، افکار نگران کننده و غیر تصاویر ذهنی به افکار کلامی) میانگین برای گروه آزمایش به ترتیب ۱۰/۸۷، ۱۱/۲۷، ۱۱/۲۰، ۱۱/۲۰ و ۱۰/۷۳؛

برای گروه کنترل، ۱۰/۰۷، ۱۰/۸۰، ۱۲/۰۰، ۱۱/۴۰، ۱۰/۴۰ و برای گروه پیگیری به ترتیب میانگین برابر با ۱۱/۲۷، ۱۱/۲۰، ۱۱/۲۰، ۱۱/۲۰ و همچنین در خصوص سوگیری شناختی و زیر مولفه های آن (سوگیری متمرکز به خود و سوگیری متمرکز به بیرون) میانگین در گروه آزمایش به ترتیب ۹/۴۰ و ۱۱/۸۰؛ برای گروه کنترل ۵/۲۰ و ۴/۱۳ و گروه پیگیری ۱۱/۲۰ و ۹/۴۷ می باشد. در رابطه با سایر متغیرها میانگین و انحراف معیار در جدول قابل مشاهده است.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمره های پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش، گواه و پیگیری

متغیرها		شاخص های آماری		گروه کنترل		گروه آزمایش		گروه پیگیری	
				پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون
تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی	واپس زنی افکار نگران کننده	میانگین	۱۰/۰۷	۱۰/۶۰	۵/۷۳	۱۰/۸۷	۶/۰۰	۱۱/۲۰	۱/۴۶
		انحراف معیار	۲/۳۴	۱/۸۴	۱/۷۱	۱/۴۶	۱/۷۱	۱/۴۶	۱/۴۶
	جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده	میانگین	۱۰/۸۰	۱۱/۱۳	۲۰/۵	۱۱/۲۷	۵/۲۶	۱۱/۲۷	۱/۴۶
		انحراف معیار	۲/۷۶	۱/۳۶	۱/۷۴	۱/۳۹	۱/۷۴	۱/۳۹	۱/۳۹
	حواس پرتی	میانگین	۱۲/۰۰	۱۱/۰۷	۵/۷۳	۱۱/۲۰	۵/۸۶	۱۱/۲۰	۱/۴۶
		انحراف معیار	۲/۷۸	۱/۸۳	۲/۰۵	۵۷/۱	۲/۰۵	۱/۵۷	۱/۴۶
	افکار نگران کننده	میانگین	۱۱/۴۰	۱۱/۰۷	۵/۲۷	۱۱/۲۰	۵/۳۳	۱۱/۲۰	۱/۴۶
		انحراف معیار	۳/۳۶	۱/۶۲	۱/۴۹	۱/۶۶	۱/۴۹	۱/۶۶	۱/۶۶
	تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی	میانگین	۱۰/۴۰	۱۰/۲۰	۵/۴۰	۱۰/۷۳	۵/۴۰	۱۰/۷۳	۱/۴۶
		انحراف معیار	۳/۰۹	۲/۲۴	۱/۴۵	۲/۰۵	۱/۴۵	۲/۰۵	۱/۴۵
	اجتناب شناختی	میانگین	۵۴/۶۷	۵۴/۰۷	۲۷/۳۳	۵۵/۲۷	۲۷/۳۳	۵۵/۲۷	۱/۴۶
		انحراف معیار	۱۳/۰۱	۷/۱۵	۶/۱۴	۶/۱۷	۶/۱۴	۶/۱۷	۶/۱۷
سوگیری متمرکز به خود	سوگیری متمرکز به بیرون	میانگین	۳/۵۳	۵/۲۰	۴/۰۷	۹/۴۰	۳/۲۷	۱۱/۲۰	۱/۴۶
		انحراف معیار	۲/۴۷	۲/۵۷	۲/۶۹	۲/۲۹	۲/۰۲	۱/۲۶	۱/۴۶
	سوگیری متمرکز به بیرون	میانگین	۴/۲۰	۴/۱۳	۳/۶۷	۱۱/۸۰	۴/۰۷	۹/۴۷	۱/۴۶
		انحراف معیار	۳/۰۵	۲/۱۷	۱/۸۸	۱/۷۴	۲/۷۹	۲/۱۳	۱/۴۶
	سوگیری شناختی	میانگین	۷/۷۳	۹/۳۳	۷/۷۳	۲۱/۲۰	۷/۳۳	۲۰/۶۷	۱/۴۶
		انحراف معیار	۴/۸۰	۴/۳۰	۳/۷۹	۳/۱۹	۴/۱۲	۲/۷۹	۱/۴۶

همان طور که نتایج مندرج در جدول ۲ نشان می دهد میانگین همه متغیرهای پژوهش در گروه آزمایش در پیش آزمون نسبت به پس آزمون بهبود داشته است اما در گروه کنترل هیچ تغییری رخ نداده است. در مرحله پیگیری نیز در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل چنین تغییراتی مشاهده می شود. تحلیل کوواریانس دارای این فرض است که واریانس درون هر خانه از جدول داده ها باید یکسان باشد. اندازه نامساوی خانه مسئله جدی ایجاد نمی کند اما نباید مقدار هر خانه چهار برابر کوچکترین خانه باشد. اگر چنین باشد (به دلیل افت آزمودنی ها یا هر علت دیگری) واریانس های خانه ها باید موردبررسی قرار

گیرند تا اطمینان حاصل شود که هیچ خانه ای واریانس به بزرگی ۱۰ برابر اندازه کوچکترین واریانس نداشته باشد. اگر چنین شد داده ها را باید یا تبدیل لگاریتمی یا تبدیل به نمرات معیار (Z) کرد. (توچیم ، ۲۰۰۱؛ به نقل از حاجی یخچالی، ۱۳۸۹). در پژوهش حاضر قبل از تحلیل داده ها برای بررسی همگنی واریانس متغیرها از آزمون لوین استفاده شد. جدول ۳ نتایج آزمون های همگنی واریانس لوین متغیرهای وابسته پژوهش (سوگیری شناختی و اجتناب شناختی) را در مرحله پس آزمون و پیگیری نشان می دهد.

جدول ۳: نتایج آزمون لوین جهت برابری واریانس خطای متغیرهای وابسته در گروه های آزمایش و کنترل

منبع	مرحله	متغیر وابسته	آمار لوین	F	df1	df2	سطح معناداری
گروه	پس آزمون	واپس زنی افکار نگران کننده	۰/۱۵	۱/۲۲	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۲۸
		جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده	۱/۲۲	۵/۱۳	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۲۳
		حواس پرتی	۰/۵۸	۲/۱۷	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۱۵
		افکار نگران کننده	۰/۰۸	۰/۲۴	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۶۳
		تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی	۰/۸۶	۰/۷۹	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۳۸

منبع	مرحله	متغیر وابسته	آمار لوین	F	df1	df2	سطح معناداری
پیگیری		اجتناب شناختی	۰/۰۵	۱/۰۵	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۳۱
		سوگیری متمرکز به بیرون	۰/۱۷	۲/۰۲	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۱۷
		سوگیری متمرکز به خود	۰/۰۰	۱/۶۵	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۲۱
		سوگیری شناختی	۰/۲۲	۱/۹۸	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۱۷
		واپس زنی افکار نگران کننده	۱/۳۷	۰/۷۷	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۳۹
		جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده	۰/۳۳	۰/۰۳	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۸۶
		حواس پرتی	۰/۲۲	۱/۸۵	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۱۹
		افکار نگران کننده	۰/۱۱	۰/۰۵	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۸۲
		تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی	۲/۸۴	۰/۸۱	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۳۸
		اجتناب شناختی	۲/۸۳	۰/۰۹	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۷۷
		سوگیری متمرکز به خود	۲/۵۵	۱/۸۰	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۱۹
		سوگیری متمرکز به بیرون	۱/۲۹	۶/۰۸	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۱۲
		سوگیری شناختی	۱/۲۷	۳/۳۲	۱/۰۰	۲۸/۰۰	۰/۰۸

نتایج مندرج در جدول ۳ نشان می‌دهند، آزمون لوین در مرحله پس‌آزمون در متغیر واپس زنی افکار نگران کننده ($F=1/22$ و $P>0/28$)، جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده ($F=5/13$ و $P>0/23$)، حواس پرتی ($F=2/17$ و $P>0/15$)، افکار نگران کننده ($F=0/24$ و $P>0/63$)، تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی ($F=0/79$ و $P>0/38$)، سوگیری متمرکز به خود ($F=1/65$ و $P>0/21$) و سوگیری متمرکز به بیرون ($F=2/02$ و $P>0/17$) به‌طور معنی‌داری متفاوت نیستند و هم‌چنین در مرحله پیگیری در متغیر واپس زنی افکار نگران کننده ($F=0/77$ و $P>0/39$)، جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده ($F=0/03$ و $P>0/86$)، حواس پرتی ($F=1/85$ و $P>0/19$)، افکار نگران کننده ($F=0/05$) و تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی ($F=0/81$)، سوگیری متمرکز به خود ($F=6/08$ و $P>0/12$) و سوگیری متمرکز به بیرون ($F=1/80$ و $P>0/19$) غیرمعنی‌دار می‌باشند. بنابراین واریانس خطای پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل در مرحله پیگیری در سوگیری شناختی، اجتناب شناختی به‌طور معنی‌داری متفاوت نیستند و فرض همگنی واریانس‌ها در مرحله پیگیری و پس‌آزمون تأیید می‌شود؛ بنابراین، از تحلیل کوواریانس یک متغیره و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای تحلیل داده‌ها استفاده شد که نتایج آن‌ها در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس یک‌راهه در متن آنکوا روی نمره‌های پس‌آزمون با کنترل پیش‌آزمون

منبع	متغیر وابسته	مجموع کل مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه‌ی اثر	توان آزمون
گروه	واپس زنی افکار نگران کننده	۱۱۶/۶۲	۱/۰۰	۱۱۶/۶۲	۴۸/۹۸	۰/۰۰	۰/۷۱	۱/۰۰
	جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده	۱۶۰/۹۵	۱/۰۰	۱۶۰/۹۵	۱۴۷/۰۳	۰/۰۰	۰/۷۸	۱/۰۰
	حواس پرتی	۱۷۴/۵۱	۱/۰۰	۱۷۴/۵۱	۱۱۴/۲۵	۰/۰۰	۰/۷۵	۱/۰۰
	افکار نگران کننده	۱۷۹/۱۳	۱/۰۰	۱۷۹/۱۳	۱۰۱/۸۸	۰/۰۰	۰/۸۰	۱/۰۰
	تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی	۱۳۲/۸۷	۱/۰۰	۱۳۲/۸۷	۶۲/۱۱	۰/۰۰	۰/۷۶	۱/۰۰
	اجتناب شناختی	۳۷۹۵/۴۲	۱/۰۰	۳۷۹۵/۴۲	۲۲۴/۵۵	۰/۰۰	۰/۷۹	۱/۰۰
	سوگیری نسبت به بیرون	۱۷۱/۵۳	۱/۰۰	۱۷۱/۵۳	۱۱۹/۸۸	۰/۰۰	۰/۶۲	۱/۰۰
	سوگیری نسبت به خود	۳۲۳/۸۰	۱/۰۰	۳۲۳/۸۰	۳۱/۹۶	۰/۰۰	۰/۷۹	۱/۰۰
	سوگیری شناختی	۹۶۶/۶۶	۱/۰۰	۹۶۶/۶۶	۸۱/۹۲	۰/۰۰	۰/۸۰	۱/۰۰

نتایج مندرج در جدول بالا نشان می‌دهند که تحلیل کوواریانس های یک‌راهه در متغیر واپس زنی افکار نگران کننده ($F=48/98$ و $P=0/001$)، جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده ($F=147/03$ و $P=0/001$)، حواس پرتی ($F=114/25$ و $P=0/001$)، افکار نگران کننده ($F=101/88$ و $P=0/001$)، تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی ($F=62/11$ و $P=0/001$)، اجتناب شناختی ($F=224/55$ و $P=0/001$)، سوگیری نسبت به بیرون ($F=119/88$ و $P=0/001$)، سوگیری نسبت به خود ($F=31/96$ و $P=0/001$)، سوگیری شناختی ($F=81/92$ و $P=0/001$)، سوگیری متمرکز به خود ($F=6/08$ و $P>0/12$) و سوگیری متمرکز به بیرون ($F=1/80$ و $P>0/19$) غیرمعنی‌دار می‌باشند. بنابراین واریانس خطای پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل در مرحله پیگیری در سوگیری شناختی، اجتناب شناختی به‌طور معنی‌داری متفاوت نیستند و فرض همگنی واریانس‌ها در مرحله پیگیری و پس‌آزمون تأیید می‌شود؛ بنابراین، از تحلیل کوواریانس یک متغیره و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای تحلیل داده‌ها استفاده شد که نتایج آن‌ها در جدول ۴ گزارش شده است.

نتایج مندرج در جدول بالا نشان می‌دهند که تحلیل کوواریانس های یک‌راهه در متغیر واپس زنی افکار نگران کننده ($F=48/98$ و $P=0/001$)، جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده ($F=147/03$ و $P=0/001$)، حواس پرتی ($F=114/25$ و $P=0/001$)، افکار نگران کننده ($F=101/88$ و $P=0/001$)، تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی ($F=62/11$ و $P=0/001$)، اجتناب شناختی ($F=224/55$ و $P=0/001$)، سوگیری نسبت به بیرون ($F=119/88$ و $P=0/001$)، سوگیری نسبت به خود ($F=31/96$ و $P=0/001$)، سوگیری شناختی ($F=81/92$ و $P=0/001$)، سوگیری متمرکز به خود ($F=6/08$ و $P>0/12$) و سوگیری متمرکز به بیرون ($F=1/80$ و $P>0/19$) غیرمعنی‌دار می‌باشند. بنابراین واریانس خطای پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل در مرحله پیگیری در سوگیری شناختی، اجتناب شناختی به‌طور معنی‌داری متفاوت نیستند و فرض همگنی واریانس‌ها در مرحله پیگیری و پس‌آزمون تأیید می‌شود؛ بنابراین، از تحلیل کوواریانس یک متغیره و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای تحلیل داده‌ها استفاده شد که نتایج آن‌ها در جدول ۴ گزارش شده است.

خود ($F=31/96$ و $P=0/001$)؛ سوگیری شناختی ($F=81/92$ و $P=0/001$) تفاوت معنی داری را نشان داد. به منظور بررسی پایداری اثر متغیر مورد مطالعه بر متغیرهای وابسته تحقیق از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۵ آمده است.

$P=$ ؛ افکار نگران کننده ($F=101/88$ و $P=0/001$)؛ تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی ($F=62/11$ و $P=0/001$) و اجتناب شناختی ($F=224/55$ و $P=0/001$) تفاوت معنی داری را نشان داد و تحلیل کوواریانس های یکراهه در متغیر سوگیری نسبت به بیرون ($F=119/88$ و $P=0/001$)؛ سوگیری نسبت به

جدول ۵: نتایج تحلیل با اندازه‌گیری مکرر روی نمره های پیگیری با کنترل پس آزمون

اثر اصلی	متغیرها	مجموع کل مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه ی اثر	توان آزمون
زمان	واپس زنی افکار نگران کننده	۵۸/۰۲	۱/۰۰	۵۸/۰۲	۶۷/۱۵	۰/۰۰	۰/۷۳	۱/۰۰
	جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده	۱۱۲/۰۷	۱/۰۰	۱۱۲/۰۷	۶۲/۳۴	۰/۰۰	۰/۶۹	۱/۰۰
	حواس پرتی	۱۳۵/۰۰	۱/۰۰	۱۳۵/۰۰	۱۱۵/۴۸	۰/۰۰	۰/۸۱	۱/۰۰
	افکار نگران کننده	۱۲۶/۱۵	۱/۰۰	۱۲۶/۱۵	۴۰/۶۳	۰/۰۰	۰/۵۹	۱/۰۰
	تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی	۹۱/۲۷	۱/۰۰	۹۱/۲۷	۵۲/۷۳	۰/۰۰	۰/۶۵	۱/۰۰
	اجتناب شناختی	۲۵۶/۰۷	۱/۰۰	۲۵۶/۰۷	۹۷/۴۵	۰/۰۰	۰/۷۸	۱/۰۰
گروه×زمان	واپس زنی افکار نگران کننده	۶۶/۱۵	۱/۰۰	۶۶/۱۵	۸۶/۸۲	۰/۰۰	۰/۷۶	۱/۰۰
	جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده	۱۱۷/۶۰	۱/۰۰	۱۱۷/۶۰	۶۵/۴۲	۰/۰۰	۰/۷۰	۱/۰۰
	حواس پرتی	۱۴۷/۲۷	۱/۰۰	۱۴۷/۲۷	۱۲۵/۹۷	۰/۰۰	۰/۸۲	۱/۰۰
	افکار نگران کننده	۱۵۰/۴۲	۱/۰۰	۱۵۰/۴۲	۴۸/۴۵	۰/۰۰	۰/۶۳	۱/۰۰
	تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی	۹۶/۲۷	۱/۰۰	۹۶/۲۷	۵۵/۶۲	۰/۰۰	۰/۶۷	۱/۰۰
	اجتناب شناختی	۲۸۲۹/۰۷	۱/۰۰	۲۸۲۹/۰۷	۱۰۷/۶۵	۰/۰۰	۰/۷۹	۱/۰۰
زمان	سوگیری نسبت به بیرون	۸۶/۴۰	۱/۰۰	۸۶/۴۰	۱۵/۶۸	۰/۰۰	۰/۳۶	۰/۹۷
	سوگیری نسبت به خود	۱۴۱/۰۷	۱/۰۰	۱۴۱/۰۷	۳۷/۲۹	۰/۰۰	۰/۵۷	۱/۰۰
	سوگیری شناختی	۴۴۸/۲۷	۱/۰۰	۴۴۸/۲۷	۵۲/۸۶	۰/۰۰	۰/۶۵	۱/۰۰
	سوگیری نسبت به بیرون	۵۲/۲۷	۱/۰۰	۵۲/۲۷	۹/۴۸	۰/۰۱	۰/۲۵	۰/۸۴
گروه×زمان	سوگیری نسبت به خود	۲۴۰/۰۰	۱/۰۰	۲۴۰/۰۰	۶۳/۴۴	۰/۰۰	۰/۶۹	۱/۰۰
	سوگیری شناختی	۵۱۶/۲۷	۱/۰۰	۵۱۶/۲۷	۶۰/۸۷	۰/۰۰	۰/۶۹	۱/۰۰

بحث و نتیجه گیری

بر اساس نتایج تحلیل کوواریانس که بین گروه های آزمایشی و گواه از لحاظ متغیر اجتناب شناختی و مولفه ها آن نشان از تفاوت معنی داری دارد. این فرضیه بیان می کند آموزش توان بخشی شناختی رایانه ای بر اجتناب شناختی موثر است و از سطح آن در مرحله پس از آزمون می کاهد. پژوهش هایی که توسط محقق و پژوهشگران پیشین نتایج همانند نتایج فوق را نشان می دهند این یافته ها با نتایج تحقیقات شعبانعلی قمی و همکاران (۱۴۰۱)، نریمانی و تقی زاده هیر (۱۴۰۴)، Graham (2017); Nevo & Breznitz(2018); Loosli et al (2011); Kesler et al (2018) همخوانی دارد. در تبیین این یافته ها می توان گفت یکی از مواردی که دانش آموزان

نتایج مندرج در جدول بالا نشان می دهند که تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در متغیر واپس زنی افکار نگران کننده ($F=86/82$ و $P=0/001$)؛ جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده ($F=65/42$ و $P=0/001$)، حواس پرتی ($F=125/97$ و $P=0/001$)؛ افکار نگران کننده ($F=48/45$ و $P=0/001$)؛ تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی ($F=55/62$ و $P=0/001$) و اجتناب شناختی ($F=107/65$ و $P=0/001$) در سطح کوچکتر از $p \leq 0/001$ معنی دار می باشد. همچنین نتایج حاصل از پژوهش در متغیر سوگیری نسبت به بیرون ($F=9/48$ و $P=0/001$)؛ سوگیری نسبت به خود ($F=63/44$ و $P=0/001$)؛ سوگیری شناختی ($F=60/87$ و $P=0/001$) تفاوت معنی داری را نشان داد

دارای اختلال یادگیری با آن رو به رو می‌شوند اجتناب شناختی است؛ که اگر تداوم داشته باشد برای وی مشکلاتی را در راه تحصیل ایجاد می‌کند و افکار نگران کننده، تجربیات ناخوشایند در روابط اجتماعی، تصمیم‌گیری، سازماندهی رفتاری، توجه و بازداری پاسخ مربوط در موقعیت لازم؛ با مشکلاتی برخورد می‌کنند که درمان توانبخشی شناختی رایانه ای سبب کاهش اجتناب شناختی می‌گردد. دانش آموزان دارای اختلال یادگیری به علت مشکلاتی که در توجه، تمرکز، اختلال یادگیری، اختلال در حافظه دارند نسب به دیگر همکلاسی‌های خود مشکلات زیادتری را تجربه می‌کنند؛ و چون نمی‌توانند توقعات والدین و معلمان و کسانی را که با توجه به لحاظ آموزشی با آن‌ها ارتباط دارد برآورده نمایند؛ لذا به منظور کاهش این اضطراب که دچار آن می‌شوند از رویکردهای اجتناب شناختی مانند تفکر کمتر، پرت کردن حواس از موضوع مورد نظر، اجتناب از محرک تهدید کننده، جلوگیری از تبدیل تصور به فکر و یا جایگزین نمودن فکری به جای موردی که با آن مشکل دارد استفاده می‌کند. این کار سبب کاهش اضطراب در مدت کوتاهی در دانش آموز می‌شود، اما نمی‌تواند یک روش دائمی باشد و باز دانش آموز را با مشکلات بیشتری و البته استرس و اضطراب زیادتری رو به رو می‌نماید. در واقع این حقیقت روشن شده است که افراد دارای اجتناب شناختی یا به زبانی دیگر نارسایی شناختی بالا، در برابر استرس مقاومت کمتری دارد، زیرا در پردازش توجه به خودشان، و راهبر کنار آمدن با خود دچار ناکارآمدی می‌شوند و این ناکارآمدی‌ها فرد را مستعد اجتناب شناختی و یا نارسایی‌های شناختی می‌کند در حالی که افراد عادی در این موقعیت که قرار می‌گیرند از آن دسته از عواطف و شناختی که تنش و استرس را کاهش می‌دهند؛ استفاده می‌کنند به شکلی که فرد نارسایی شناختی کمتری را تجربه می‌نماید. بنابراین می‌توان گفت توانبخشی شناختی بر اصل شکل‌پذیری و خودترمیمی مغز از طریق برانگیختگی تاکید دارد و به عنوان یک روش آموزشی و درمانی برای مشکلات شناختی است که کارکردهای آسیب‌دیده را از طریق راهبردهای آموزشی، تکرار و تمرین ترمیم می‌کند (آبباریکی و همکاران، ۱۳۹۸). همچنین، توانبخشی شناختی روشی برای بازگرداندن ظرفیت‌های شناختی از دست رفته است که با اجرای تمرینات و ارائه محرک‌های هدفمند صورت می‌پذیرد (Nevo, Breznitz, 2018). یعنی توانبخشی شناختی با تقویت با ارائه تکالیفی در مورد مشکل ایجاد شده، توجه تناوبی، تقویت توجه و کاهش حواس پرتی در دانش آموز دارای اختلال یادگیری سبب کاهش استرس و اضطراب و و به دنبال آن کاهش استفاده از

راهبردهای اجتناب شناختی می‌گردد. نتایج حاصل از پژوهش همچنین نشان داد که آموزش توان بخشی شناختی رایانه ای بر سوگیری شناختی و مولفه‌های آن موثر است. با توجه به نتایج بدست آمده از تحلیل کوواریانس نشان داده شد که بین گروه‌های آزمایشی و گواه از لحاظ متغیر سوگیری شناختی و مولفه‌های آن (سوگیری نسبت به خود و سوگیری نسبت به بیرون) تفاوت معنی داری وجود دارد. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات (Mohanani et al (2018); Kesler et al (2019); Ham & Shin (2023) همسو است. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت درمان توانبخشی شناختی با ارزیابی کارکردهای شناختی و تنظیم اهداف و اعمال تمرین شناختی مناسب برای بهبود عملکرد شناختی بکار گرفته می‌شود. یکی از اولین گام‌ها در جلوگیری از درگیری با سوگیری شناختی؛ شناخت آن و نحوه اثرگذاری آن و تصمیم ما است که در مورد آن می‌گیریم. با شناخت سوگیری شناختی می‌توانیم راه حل مورد نیاز را پیدا کرد و با تمرین ذهن و فکر خود را از به سمت سوگیری شناختی باز داریم. استفاده توانبخشی شناختی رایانه‌ای در دوره ای که رایانه در اولویت قرار دارد روز به روز در حال افزایش است. تعداد برنامه رایانه‌ای برای توان بخشی یا بازآموزی شناختی امروزه شکل گرفته است که ادعا دارند در سطح و گاهی بالاتر از روش‌های سنتی در آموزش کمک کننده هستند. این نشان از آن دارد که در توان بخشی شناختی رایانه نقش اساسی دارد. بسته‌های آموزشی مبتنی بر توانبخشی شناختی رایانه‌ای به نوعی طراحی شده‌اند که هم باورهای فرد را و هم شناخت‌های منفی که به سراغ وی می‌آید را کاهش می‌دهد. مثلاً تمرین‌هایی مانند ببین و بگو، بازی‌های تشویقی مثل (یافتن اشیای گمشده) و (سریع باش)، بازی‌های مرتبط با حافظه کوتاه مدت دیداری فضایی مانند پیدا کردن و تطبیق اشیاء و اعداد در یک شبکه در یک زمان و مرتبط با تداعی‌ها و طبقه بندی دیداری فضایی جامع و منظم، تصویرسازی بینایی و تمرکز بر شی با ارائه شبکه‌ای از حروف، اعداد و یا نمادها سبب ایجاد مهارت‌های انجام کار گروهی و انفرادی در دانش آموز شده و مقایسه این دو با همدیگر می‌نماید و این مساله را درک می‌کند که تنها با کنترل هیجانات منفی می‌تواند سوگیری شناختی را کاهش داد. توانبخشی شناختی رایانه ای با ایجاد موقعیت برای شرکت کنندگان در این طرح راهبردهای مثبتی را ایجاد نمود که سوگیری شناختی را کاهش می‌داد.

در حالی که توان بخش شناختی رایانه ای به عنوان یک برنامه امروزی و کاربردی که پایه و اساس آن سیستم پردازش اطلاعات است می‌تواند توانایی‌های ذهنی افراد را در

شهر کرمانشاه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه رازی، دانشکده علوم اجتماعی.
شعبانعلی فمی فائزه، قاسم زاده سوگند، نجاتی سمیه. (۱۴۰۱). اثربخشی مداخلات توانبخشی شناختی (مبتنی بر رایانه و کلاسیک) بر عملکرد شناختی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خاص در ایران: یک مطالعه فراتحلیل. دومه نامه علمی - پژوهشی فیض ۲۶ (۲).
عزیزان، رضا، شفیعی، الهام و منصوری راد، سمیرا. (۱۳۹۹). اثربخشی برنامه انیمیشن با رویکرد شناختی رفتاری بر علائم اضطراب کودکان: مطالعه موردی. فصلنامه رویکردی نوین به آموزش کودکان، (۲)، ۲۲-۳۳.

عوض پورمشیری، سارا. (۱۴۰۰). بررسی رابطه بازی های رایانه ای و هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع متوسطه شهر کرمان. فصلنامه رویکردی نو در آموزش کودکان، ۳ (۱)، ۸۵-۹۱.
نریمانی، محمد؛ تقی زاده هیر، سارا. (۱۴۰۱). اثربخشی برنامه توانبخشی شناختی آرام بر بهبود حافظه کاری و توجه کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری، ناتوانی های یادگیری ۱۲ (۱).
نیکبخت، علی؛ نشاط دوست، حمیدطاهر؛ مهربانی، حسینعلی. (۱۳۹۷). مقایسه روش های مداخله ای غیرحضوری اصلاح سوگیری شناختی استاندارد، اصلاح سوگیری شناختی مبتنی بر روش خودزایی و آموزش شناختی رفتاری بر دانشجویان افسرده، ۲۴ (۳)، ۲۷۳-۲۸۳.

فهرست منابع

- Abbariki, A; Yazdanbakhsh, K; Momeni, Kh. (2017). The effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation on reducing cognitive deficit and cognitive avoidance in students with symptoms of specific learning disorders in Kermanshah, Master's thesis, Razi University, Faculty of Social Sciences. [Persian]
American Psychiatric Association. (2013). The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition.
Awazpourmashiri, S. (2019). Investigating the relationship between computer games and emotional intelligence with the academic achievement of high school students in Kerman. Quarterly Journal of a New Approach to Children's Education, 3 (1), 85-91. [Persian]
Azizan, R, Shafiei, A., Mansouri Rad, S. (2019). The effectiveness of an animation program with a cognitive-behavioral approach on children's anxiety symptoms: A case study. Quarterly Journal of a New

حیطه های مختلف شناختی شناسایی و مشکلات آنها را حل کرده و بهبود و ارتقا دهد. در حقیقت نرم افزار شناختی رایانه ای با کمک به گسترش تفکر کلامی، حافظه کاری و بهبود سایر مهارت های شناختی مانند توجه بینایی و شنوایی، حافظه کاری، مهارت حل مساله و سرعت پردازش طراحی شده است که سبب گسترش تفکر کلامی، حافظه کاری و بهبود سایر مهارت های شناختی مانند توجه بینایی و شنوایی، حافظه کاری، مهارت حل مساله و سرعت پردازش می شود. در حقیقت نرم افزار توانبخشی شناختی رایانه ای یا افزایش مهارت های حل مساله و مهارت های تصمیم گیری و برنامه ریزی و بالا بردن توانایی کنترل فکر، واپس زنی افکار نگران کننده، جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده، حواس پرتی، افکار نگران کننده، تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی را کاهش می دهد. در مجموع این مطالعه نشان داد که دانش آموزان دارای اختلال یادگیری اولاً از توانایی نگهداری توجه و پیشرفت تحصیلی پایینی برخوردار هستند که آموزش توانبخشی شناختی با افزایش میزان توجه دانش آموزان دارای اختلال سبب متحول شدن آنها می شود.

موازین اخلاقی

در این مطالعه اصول اخلاق در پژوهش شامل اخذ رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان و حفظ اطلاعات محرمانه آنها رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از اساتید معظم و محترم دانشگاه خلیج فارس بوشهر که من را در انجام این مقاله یاری کردند، صمیمانه تشکر می کنیم.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می دارند که در نتایج این پژوهش هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

واژه نامه

1. Cognitive bias سوگیری های شناختی
2. Cognitive Avoidance پرسشنامه اجتناب شناختی
3. Self-Focus Cognitive bias Questionnair پرسشنامه سوگیری شناختی

منابع فارسی

آبباریکی، اکرم؛ یزدانبخش، کامران؛ مؤمنی، خدامراد. (۱۳۹۶). اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه ای بر کاهش نارسایی شناختی و اجتناب شناختی دانش آموزان واجد نشانه های اختلال یادگیری خاص

- McDonald, S., Ownsworth, T., & Wong, D. (2023). Interventions for psychosocial and emotional sequelae of brain injury and disease, American Psychological Association, pp:415-434.
- Milton, H., (2018), Effects of a computerized working memory training program on attention, working memory, and academics, in adolescents with severe ADHD/LD, *Journal of Psychology*, 1(14), 120- 122.
- Mohanani, R., Salman, I., Turhan, B., Rodríguez, P., & Ralph, P. (2018). Cognitive biases in software engineering: a systematic mapping study. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 46(12), 1318-1339.
- Narimani, M., Taghizadeh Heer, S. (2022). The effectiveness of a gentle cognitive rehabilitation program on improving working memory and attention in children with learning disorders, *Learning Disabilities* 12(1). [Persian]
- Nevo E, Breznitz Z,(2018), Assessment of workingmemory components at 6 years of age as predictors of reading achievements a year later. *J Experim ChildPsychol*. 2011;109(1):73-90.
- Nik-Bakht, A., Neshat Doost, H., Mehrabi, H. (2018). Comparison of non-attendance intervention methods: standard cognitive bias correction, cognitive bias correction based on the spontaneity method, and cognitive behavioral training on depressed students, 24(3), 273-283.[Persian]
- Shabanali Fami F, Ghasemzadeh S, Nejati S. (2018). The effectiveness of cognitive rehabilitation interventions (computer-based and classical) on the cognitive performance of children with specific learning disorders in Iran: A meta-analysis study. *Bimonthly Scientific-Research Journal Feiz* 26(2). [Persian]
- Swanson, L. J. (2017). Do the means justify the ends, or do the ends justify the means? Value protection model of justice. *Reasoning. Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(8), 452.461.
- Approach to Children's Education, (2) 2, 22-33. [Persian]
- Elfakki, A. O., Sghaier, S., & Alotaibi, A. A. (2023). An Efficient System Based on Experimental Laboratory in 3D Virtual Environment for Students with Learning Disabilities. *Electronics*, 12(4), 989.
- Gaitán, A., Garolera, M., Cerulla, N., Chico, G., Rodriguez Querol, M., & Canela Soler, J., (2018). Efficacy of an adjunctive computer based cognitive training program in amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: a single blind, randomized clinical trial. *International journal of geriatric psychiatry*, 28(1), 91.
- Graham, S.(2017). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), Learning Disabilities (LD), And Executive Functioning: Recommendations For Future Research. *Contemporary Educational Psychology*, P 97-101.
- Ham, Y., & Shin, J. H. (2023). Efficiency and usability of a modified pegboard incorporating computerized technology for upper limb rehabilitation in patients with stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 30(4), 333-341.
- James, E.L., Zhou,A.L., Tickle, H., Horsch, A., And Holmes, E.A. (2015). Playing The Computer Game Tetris Prior To Viewing Traumatic Film Material And Subsequent Intrusive Memories: Examining Proactive Interference. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*.
- Kesler, S. R., Lacayo, N. J. & Jo, B. (2019). A pilot study of an online cognitive rehabilitation program for executive function skills in children with cancer-related brain injury. *Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Stanford University*, 25(1), 101 .12.
- Loosli, S.V., Buschkuehl. M., Perrig, W.J., & Jaeggi, S.M. (2018). Working memory training improves reading processes in typically developing children', *Child Neuropsychology*, 18(1), 62.78.
- Ma, C. M. (2022). Relationships between social networking sites use and self-esteem: the moderating role of gender. *International journal of environmental research and publ+ic health*, 19(18), 11462.