

تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته توانبخشی شناختی بر کاهش آسیب‌های شناختی نوجوانان فعال در فضای مجازی

Development and Evaluating the Effectiveness of a Cognitive Rehabilitation Package on Reducing the Cognitive Damages of Active Adolescents in Cyberspace

Faezeh Adibnia, PhD Candidate

Mehrdad Kalantari, PhD[✉]

Soghra Akbari-Chermahini, PhD

فائزه ادیب‌نیا^۱

مهرداد کلانتری^۲

صغری اکبری چرمهینی^۳

Abstract

The aim of this study was to develop and evaluate the effectiveness of cognitive rehabilitation package on cognitive damages reduction in active adolescents in cyberspace. The research method was exploratory mixed (qualitative-quantitative). For this purpose, by using the thematic analysis, by studying articles and interviewing professors and active adolescents in cyberspace, damages were identified. Based on the identified cognitive damages, a rehabilitation package (in four areas: attention, information processing, thinking and social cognition) was developed to reduce adolescents' cognitive damages in cyberspace, to evaluate the effectiveness of the developed package, from a semi-experimental method with a pre-test, post-test and follow-up plan with a control group were used. 40 active girls in cyberspace in Arak who were screened by the pathology inventory constructed, were selected by purposive method and 20 were randomly assigned to the experimental group and 20 to the control group. The results of mixed analysis of variance showed that the implementation of the developed package improved the performance of the experimental group in attention, information processing, thinking and social cognition ($p < 0.001$). It can be concluded that the developed cognitive rehabilitation package is also effective for improving the cognitive damages of adolescents in cyberspace.

Keywords: Pathology, Adolescents, Cyberspace, Rehabilitation package

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته توانبخشی شناختی بر کاهش آسیب‌های شناختی نوجوانان فعال در فضای مجازی انجام شد. روش پژوهش آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) بود. بدین منظور با استفاده از تحلیل مضمون مقالات و مصاحبه‌های انجام شده با متخصصان و نوجوانان فعال در فضای مجازی، آسیب‌ها شناسایی شدند. بر اساس آسیب‌های شناختی شناسایی شده، بسته توانبخشی در ۴ حوزه (توجه، پردازش اطلاعات، تفکر و شناخت اجتماعی) برای کاهش آسیب‌های شناختی نوجوانان در فضای مجازی تدوین شد. برای سنجش اثربخشی بسته تدوین شده، از روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل استفاده شد. ۴۰ نفر از دختران فعال در فضای مجازی شهر اراک که توسط ابزارهای شناختی پژوهش، غربالگری شده بودند با روش هدف‌مند انتخاب شدند و به صورت تصادفی ۲۰ نفر در گروه آزمایش و ۲۰ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. نتایج تحلیل واریانس مختلط نشان داد اجرای بسته تدوین شده باعث بهبود عملکرد گروه آزمایش در توجه، پردازش اطلاعات، تفکر و شناخت اجتماعی شده است ($p < 0.001$). با توجه به آنچه گفته شد می‌توان نتیجه گرفت، بسته تدوین شده توانبخشی شناختی برای بهبود آسیب‌های شناختی نوجوانان آسیب‌دیده در فضای مجازی مؤثر است.

واژه‌های کلیدی: آسیب‌شناسی، نوجوانان، فضای مجازی، بسته توانبخشی

دریافت مقاله: تصویب نهایی:

۱. گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

● مقدمه

فضای مجازی (cyberspace) را می‌توان شامل شبکه‌های اجتماعی آنلاین، وبلاگ‌ها، سایت‌های به اشتراک‌گذاری عکس، ویدئو و ... که هر کدام با اهداف خاص به ارائه خدمات می‌پردازند، دانست (ونتلا، ۲۰۱۴). بیشترین قشری که آسیب‌های فضای مجازی، آنها را تهدید می‌کند نوجوانان هستند. نوجوانان در حال رشد و زندگی با فضای مجازی و زیرمجموعه‌های آن هستند و تجربیات متفاوتی از والدین خود که با این فضا بزرگ نشده‌اند، دارند (دورکین و همکاران، ۲۰۱۸). در حوزه آسیب‌های شناختی نیز بیشترین آسیب فضای مجازی، در افرادی دیده می‌شود که در سن پایین‌تری در این فضا، شروع به کار کرده‌اند (بوم گارتتر و همکاران، ۲۰۱۷).

از جمله آسیب‌های شناختی فضای مجازی می‌توان، آسیب به حفظ پایداری توجه در انجام فعالیت‌ها (بوم گارتتر و همکاران، ۲۰۱۷)، به هم ریختن تمرکز به دلیل برانگیختگی بالا (نیکلنو و همکاران، ۲۰۱۴)، اختلال در فرایند تعویض توجه (تغییر تکلیف) (افیر، ناس و وانگر، ۲۰۰۹)، تکانشگری بالا و آسیب به بازداری شناختی (چوی و همکاران، ۲۰۱۳)، اشاره کرد. اطلاعات موجود در فضای مجازی به کاهش توان تحلیل و ارزیابی فرد می‌انجامد (میلز، ۲۰۱۶). کیفیت پایین محتویات آن نیز تهدیدی برای تفکر خلاق به حساب می‌آید (گوتیرز لیفمنز، ۲۰۱۶). این فضا نحوه بازیابی و دسترسی به اطلاعات حافظه را نیز تحت الشعاع قرار می‌دهد (میلز، ۲۰۱۶). به دلیل مجازی بودن ارتباطات و عدم مشاهده چهره و بدن در تعاملات (مک کال، ۲۰۱۳) و امکان تأخیر در پاسخ‌دهی به تعاملات (سولر، ۲۰۰۴)، شناخت اجتماعی دچار آسیب می‌شود. همچنین اعتیاد به اینترنت با کاهش میزان حساسیت و برانگیختگی نسبت به درد در دیگران همراه است (جیائو و همکاران، ۲۰۱۷).

همیشه این سؤال مطرح بوده که آیا می‌توان شناخت را بهبود بخشید یا خیر. مداخلات بازتوانی منجر به بهبود تغییرات فیزیولوژیکی، عملکردی و ساختاری در مغز شده و به دنبال آن عملکرد شناختی بهبود می‌یابد (بدینگتون و همکاران، ۲۰۰۸). امروزه اثر آموزش و بازتوانی بر بهبود شناخت به دلیل طبیعت شکل‌پذیر مغز به اثبات رسیده است (هکمن و همکاران، ۲۰۱۰). پژوهش‌ها اثربخشی برنامه‌های توانبخشی شناختی (cognitive rehabilitation) را به اثبات رسانده‌اند. پژوهش بیرامی و همکاران (۱۳۹۶)، اثربخشی بازتوانی شناختی بر بهبود توجه و حافظه کاری دانش‌آموزان، پژوهش باعزت و نوری (۱۳۹۷)، اثربخشی بسته آموزشی - شناختی دانشگاه یوتا بر تقویت ابعاد توجه پایدار، توجه انتخابی و توجه انتقالی کودکان، پژوهش نیکنام و همکاران (۱۳۹۹)، اثربخشی آموزش حل مسئله خلاقانه را بر خلاقیت دانش‌آموزان، پژوهش بوناویتا و همکاران (۲۰۱۵)، اثربخشی برنامه توانبخشی بر تقویت حافظه کاری و پردازش اطلاعات کودکان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، پژوهش ساوولیچ و همکاران (۲۰۱۹)، اثربخشی آموزش شناختی بر توجه و پژوهش ناهوم و همکاران (۲۰۲۱)، اثربخشی آموزش شناخت اجتماعی آنلاین بر بهبود عملکرد شناختی و اجتماعی اسکیزوفرن‌ها را نشان داده است.

بررسی پیشینه‌های پژوهشی در دسترس، نبود یک برنامه برای تقویت کارکردهای شناختی آسیب‌دیده ناشی از فضای مجازی را نشان داد؛ لذا هدف پژوهش حاضر در مرحله اول شناسایی آسیب‌های شناختی نوجوانان در فضای مجازی است که بهترین روش برای پاسخ‌گویی به آن انجام یک پژوهش کیفی است تا به کمک مجموعه‌ای از پژوهش‌های انجام‌شده و مصاحبه با متخصصان و نوجوانان فعال در فضای مجازی، این آسیب‌ها شناسایی شود. سپس در مرحله بعدی برنامه‌ای برای تقویت کارکردهای شناختی منتخب تدوین و تأثیر آموزش مبتنی بر آن بر کاهش آسیب کارکردهای شناختی بررسی شود.

● روش

پژوهش حاضر با روش آمیخته در دو مرحله کیفی (با استفاده از تحلیل مضمون مقالات و مصاحبه‌ها) و کمی (با استفاده از روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل) انجام شد. جامعه آماری در مرحله کیفی شامل مقالات منتشرشده و قابل دسترس (سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۱ و سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹) مرتبط با آسیب‌های فضای مجازی، متخصصان رشته‌های روان‌شناسی و مشاوره با مدرک دکتری تخصصی (اعضای هیئت علمی گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان، اراک و امام خمینی قزوین) که در حوزه نوجوانان و آسیب‌شناسی نوجوانان فعالیت می‌کنند و نوجوانان ۱۵ تا ۱۸ ساله شهرستان اراک که در فضای مجازی حضور

داشتند، بود. به منظور بررسی کمیت و کیفیت استفاده از فضای مجازی که توضیحات آن در بخش ابزار آمده است، با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته، ملاک‌هایی برای حضور نوجوانان در نمونه طراحی و نمونه‌گیری از آنها تا حد اشباع انجام شد. در بخش مقالات با توجه به روش تحقیق و روش نمونه‌گیری قابل قبول در مقالات مورد بررسی، نمونه با تعداد ۱۵ مقاله فارسی و ۲۴ مقاله لاتین به اشباع رسید. در بخش مصاحبه با متخصصان، نمونه‌گیری به صورت هدف‌مند انجام شد که با مصاحبه با ۸ متخصص با ملاک‌های ورود داشتن مدرک دکتری تخصصی در رشته‌های مشاوره و روانشناسی، عضویت در هیأت علمی، داشتن حداقل پنج سال سابقه کاری در حوزه مشاوره با نوجوانان و ملاک خروج عدم تمایل به همکاری در مصاحبه، به اشباع رسید. در بخش مصاحبه با نوجوانان نیز با استفاده از روش نمونه‌گیری هدف‌مند مصاحبه با ۲۴ نوجوان ۱۵ تا ۱۸ ساله شهر اراک که واجد شرایط فعالیت در فضای مجازی شناخته شدند به اشباع رسید.

جامعه آماری، نوجوانان دختر ۱۵ تا ۱۸ ساله شهر اراک بودند که در فضای مجازی فعالیت داشتند. در این مرحله جنس کنترل و فقط از دختران نمونه‌گیری شد که علت آن را می‌توان در یافته‌های حاصل از بررسی تفاوت جنسیتی دختر و پسر در انواع آسیب‌ها ذکر کرد که به دلیل محدودیت حجم مقاله امکان ذکر آن نیست. نتایج نشان داد میانگین همه آسیب‌ها به صورت معناداری در دختران بیشتر از پسران است. به همین دلیل اثربخشی برنامه تقویت کارکردهای شناختی روی دختران سنجیده شد که ۴۰۰ نفر به پرسشنامه محقق ساخته، نحوه استفاده از فضای مجازی و ابزارهای شناختی پژوهش که در ادامه ذکر شده است، پاسخ دادند. تعداد ۱۰ درصدی بالای نمرات (۴۰ نفر) به عنوان نمونه انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش و گروه کنترل با روش تصادفی جایگزین شدند. معیارهای خروج نیز ابتلا به بیماری جسمی یا روانی خاص، مصرف داروی خاص، هوش‌بهر کمتر از ۹۰ در آزمون هوش ریون، عدم تمایل به همکاری برای شرکت در جلسات، حضور نامنظم در جلسات و عدم انجام تکالیف بود.

• ابزارها

الف. برگ اطلاعات جمعیت‌شناختی: به منظور جمع‌آوری اطلاعات فردی مشارکت‌کنندگان، برگ اطلاعات فردی توسط پژوهشگر طراحی گردید و شامل سؤالاتی از قبیل سن، جنس، پایه تحصیلی، رشته تحصیلی، ساعات حضور در فضای مجازی و ... است.

ب. پرسشنامه محقق ساخته نحوه استفاده از فضای مجازی: این پرسشنامه شامل دو بخش کمیت استفاده از فضای مجازی و کیفیت استفاده از فضای مجازی است. در سنجش کمیت استفاده از فضای مجازی، رایج‌ترین شاخصی که می‌تواند مدنظر باشد؛ سنجش زمان استفاده است. متغیرهای مرتبط با زمان استفاده از فضای مجازی شامل سن شروع، حضور در فضای مجازی در سال گذشته، فاصله دو بار مراجعه به فضای مجازی، مدت‌زمان صرف شده در هر بار مراجعه، پیش‌بینی زمان حضور در فضای مجازی و ... بود.

سنجش کیفیت استفاده از فضای مجازی، شامل سنجش نوع کاربری فضای مجازی است؛ به گونه‌ای که شرکت‌کننده بتواند انواع کاربری خود (مالی و اداری، وب‌گردی، تعامل محدود و تعامل گسترده) را از کم‌کاربردترین (۱) به پرکاربردترین (۴) مرتب کند و به هرکدام رتبه‌ای تخصیص دهد.

ج. مصاحبه نیمه ساختاریافته (semi-structured interview): با مرور ادبیات پژوهش، سؤالاتی در زمینه آسیب‌شناسی فضای مجازی در نوجوانان طراحی و از آن، جهت مصاحبه با متخصصان و نوجوانانی که در فضای مجازی فعالیت دارند، استفاده شد.

د. آزمون توجه متمرکز (selective attention test- SAT): این آزمون برای سنجش توجه متمرکز توسط خدادادی و همکاران (۱۳۹۳)، طراحی شده است. در نسخه نرم‌افزاری آن، فرد با دیدن دایره و شمع باید کلید space را فشار دهد. روایی این آزمون توسط متخصصان تأیید شده است و اعتبار آن با آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمده است (خدادادی، یزدی و امانی، ۱۳۹۳).

ه. آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین (Wisconsin card sorting test- WCST): از این آزمون برای سنجش کنش جابه‌جایی توجه (تعویض توجه) استفاده می‌شود. این آزمون توسط گرانت و برگ (۱۹۴۸)، ساخته شد. در نسخه رایانه‌ای آن، وظیفه آزمودنی این است که بر اساس قانونی که بر چهار کارت اصلی حاکم است نسبت به جای‌گذاری سایر کارت‌ها به صورت یک به یک در زیر کارت‌های اصلی اقدام کند. روایی آن توسط متخصصان امر تأیید شده و اعتبار بازآزمایی آن ۰/۷۱ گزارش شده است (خدادادی، شاهقلیان و امانی، ۱۳۹۳).

و. **آزمون عملکرد پیوسته (CPT-continuous performance test):** آزمون عملکرد پیوسته برای سنجش توجه پایدار توسط رازولد و همکاران (۱۹۵۶)، تهیه شد. در نسخه رایانه‌ای این آزمون به‌طور کلی ۱۵۰ محرک ارائه می‌شود که ۲۰ درصد آن محرک هدف است. روایی آن توسط متخصصان امر تأیید شده و اعتبار آن با روش آزمایشی ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ گزارش شده است (خدادادی، مشهدی و امانی، ۱۳۹۳).

ز. **آزمون استروپ کلاسیک (classic Stroop test-CST):** آزمون استروپ کلاسیک توسط استروپ (۱۹۳۵)، برای سنجش بازداری شناختی ساخته شد. در نسخه رایانه‌ای این آزمون ۴۸ کلمه رنگی هم‌خوان و ۴۸ کلمه رنگی ناهم‌خوان به‌صورت تصادفی و متوالی ارائه داده می‌شود. تکلیف آزمودنی این است که فقط رنگ ظاهری کلمه را مشخص کند. روایی آن توسط متخصصان تأیید شده و اعتبار بازآزمایی آن ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (خدادادی، مشهدی و امانی، ۱۳۹۳).

ح. **پرسشنامه تفکر خلاق (CTQ-creative thinking questionnaire):** این پرسشنامه توسط پیتر هانی (۲۰۰۰)، طراحی و توسط یوسفی (۱۳۸۴)، ترجمه شده است. این پرسشنامه شامل ۲۴ ماده است که به‌صورت ۱۲ جفت تقسیم‌بندی شده است که شامل آمیزه‌ای از عبارات مربوط به تفکر خلاق و تفکر تحلیلی است. از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا از هر زوج ماده پرسشنامه، یکی را که بیشتر نزدیک به رفتار آنهاست علامت بزنند. سؤال‌های ۲-۳-۶-۸-۹-۱۱-۱۳-۱۶-۱۸-۲۰-۲۱-۲۳ مربوط به تفکر تحلیلی است. یعنی افرادی که در این سؤال‌ها نمره بالایی آورده باشند، دارای تفکر تحلیلی بالاتری هستند که حداکثر میزان نمره ۱۲ و حداقل صفر است. نقطه برش در هر بخش تفکر ۷ است. روایی محتوایی و صوری پرسشنامه تأیید و اعتبار بازآزمایی آن ۰/۸۵ گزارش شده است (رنج دوست و عیوضی، ۱۳۹۲).

ط. **پرسشنامه خلاقیت عابدی (Abedi creativity test- ACT):** این پرسشنامه توسط عابدی (۱۳۷۲)، بر اساس نظریه تفکر خلاق تورنس تدوین شده است و شامل ۶۰ ماده با سه گزینه است. روایی هم‌زمان آزمون با آزمون خلاقیت تورنس ۰/۹۹ گزارش شده و اعتبار آن با آلفای کرونباخ را ۰/۶۷ گزارش شده است (همرنگ و همکاران، ۱۳۹۸).

ی. **پرسشنامه شناخت اجتماعی (social cognition questionnaire- SCQ):** این پرسشنامه توسط نجاتی و همکاران (۱۳۹۷)، برای سنجش وضعیت شناخت اجتماعی ساخته شده است. پرسشنامه دارای ۱۹ ماده است و از هرگز (۱) تا تقریباً همیشه (۵) امتیازبندی شده است. روایی محتوایی و صوری آن تأیید و اعتبار آن با آلفای کرونباخ ۰/۸۶ است (نجاتی، جعفری و کمری، ۱۳۹۷).

ک. **پرسشنامه همدلی (empathy questionnaire- EQ):** پرسشنامه همدلی توسط داوینس (۱۹۸۳)، طراحی شد. نمره‌گذاری پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای بوده و از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) امتیازبندی شده است. سؤالات ۲، ۴، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۴ و ۱۵ به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند (عیسی‌مراد و همکاران، ۱۳۹۸). روایی پرسشنامه از طریق تحلیل عوامل مطلوب بوده است. اعتبار پرسشنامه همدلی در پژوهش داوینس با آلفای کرونباخ بالای ۰/۷۰ به‌دست آمده است. اعتبار باز آزمایی آن ۰/۷۰ گزارش شده است (علی محمدی و آقاجانی، ۱۴۰۰).

ل. **آزمون ان بک (N-back test- NBT):** این آزمون نخستین بار توسط کرچنر (۱۹۵۸)، معرفی شد که برای سنجش حافظه کاری و پردازش اطلاعات استفاده می‌شود. در نسخه نرم‌افزاری آن روند کلی آزمون بر این اساس است که دنباله‌ای از محرک‌های دیداری به صورت گام‌به‌گام به آزمودنی ارائه می‌شود. آزمودنی باید بررسی کند که آیا محرک ارائه شده فعلی، با محرک n گام قبل از آن، شبیه هست یا خیر. روایی آزمون مورد پذیرش متخصصان است. خروجی آزمون شامل پاسخ درست، پاسخ نادرست، بدون پاسخ و زمان واکنش است. اعتبار بازآزمایی آن نیز در پژوهش‌ها در دامنه‌ای بین ۰/۵۴ تا ۰/۸۴ به‌دست آمده است (خدادادی، نظربلند و امانی، ۱۳۹۳). چنانچه پیش‌تر در بخش روش گفته شد با استفاده از تحلیل مضمون مقالات و مصاحبه‌ها، آسیب‌های شناختی شناسایی شدند. در مرحله بعد براساس آسیب‌های شناسایی شده، بسته توانبخشی شناختی ۱۵ جلسه‌ای تدوین شد که با استفاده از روش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بعد از یک ماه، اثربخشی بسته تدوین شده برای کاهش آسیب عملکردهای شناختی (در چهار حوزه توجه، پردازش اطلاعات، تفکر و شناخت اجتماعی) نوجوانان در فضای مجازی سنجیده شد. بدین منظور آزمون‌های شناختی که در بخش ابزار توضیح داده شد قبل از اجرای بسته توانبخشی، بعد از اجرا و یک ماه بعد به منظور پیگیری اجرا شدند.

پس از اصلاح و تأیید محتوای جلسات توسط اساتید راهنما و مشاور، برای سنجش روایی کیفی محتوا، بسته تدوین شده در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان با مدرک دکتری روانشناسی قرار گرفت. در ارزیابی کیفی محتوا، موارد رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب و ... را مورد بررسی قرار دادند و با ایجاد تغییراتی تعدیل صورت گرفت و محتوای جلسات مورد قبول متخصصان قرار گرفتند. جهت بررسی کمی روایی محتوا نسبت روایی محتوای (CVR) به دست آمده برای همه جلسات بالای ۰/۶۲ و شاخص روایی محتوا (CVI) نیز برای همه جلسات بالای ۰/۷۹ بود که تأیید شد.

جدول ۱. محتوای جلسات بسته توانبخشی شناختی

متغیرها	نظریه زیربنایی	جلسه	محتوای جلسات
		اول	آشنایی اعضای گروه با یکدیگر، توضیح پیرامون نقش فضای مجازی در زندگی و توضیح مختصر پیرامون مزایا و ورود به آسیب‌های فضای مجازی به‌ویژه آسیب‌های شناختی، تعریف توجه، توضیح پیرامون انواع توجه و مثال‌های آنها و ارائه تکلیف
		دوم	بررسی تکلیف، تمرین پرتاب دارت، اجرای تمرین مسیریابی روی ماز و ارائه تکلیف
توجه	بر اساس نظریه سلسله مراتبی سولبرگ و متیر از توجه	سوم	بررسی تکلیف، اجرای تمرین درک مطلب، اجرای تمرین مرتب کردن جملات، اجرای تمرین جستجوی کلمه در داستان و ارائه تکلیف
		چهارم	بررسی تکلیف، اجرای تمرین علامت‌گذاری کلمات، تمرین دسته‌بندی، تمرین شمارش معکوس اعداد با فاصله مشخص و ارائه تکلیف
		پنجم	بررسی تکلیف، اجرای تمرین کامل کردن محاسبات، تشخیص زوج و فرد بودن و کوچکتر و بزرگتر بودن مجموعه اعداد، تمرین نوشتن اسامی دخترانه و پسرانه، اجرای دستورات مکتوب روی تابلوی راهنما برای تقویت توجه و ارائه تکلیف
پرداش اطلاعات (شناسایی و یادآوری اطلاعات)	بر اساس نظریه حافظه کاری بدلی	ششم	بررسی تکلیف، ارائه توضیحاتی پیرامون پردازش اطلاعات و حافظه، تمرین یادآوری حاصل ضرب کارت‌ها و ارائه تکلیف
		هفتم	بررسی تکلیف، تمرین چینش نوارهای مقوایی و یادآوری آنها، تمرین یادآوری اشکال هندسی و ارائه تکلیف
		هشتم	بررسی تکلیف، استفاده از دو نوع تمرین چینش مهره‌ها و ارائه تکلیف
تفکر خلاق	بر اساس اصول بارش فکری اسبورن	نهم	تعریف تفکر، آشنایی با تفکر خلاق و تحلیلی و ارائه تعاریف و کاربردهای آنها، آموزش فن بارش فکری و ارائه تکلیف
		دهم	بررسی تکلیف، مرور جلسه قبل، اجرای جلسه بارش فکری و ارائه تکلیف
تفکر تحلیلی	ترکیب مرحله پالایش بارش فکری + پروتکل آموزشی تفکر انتقادی هایپل	یازدهم	بررسی تکلیف، استنباط نقاط ضعف و قوت هر ایده و درک منطقی از ایده‌ها، تفسیر تجارب در حوزه مورد نظر، اصلاح ایده‌ها، اولویت داشتن ایده‌هایی که با شرایط و اولویت کنونی سازگار هستند (۳ ایده برتر انتخاب و به ترتیب اولویت از ۱ تا ۳ شماره‌گذاری می‌شود) و ارائه تکلیف
		دوازدهم	تعریف مفهوم شناخت اجتماعی، شناخت اثر متقابل بین هیجان، فکر و رفتار، تعریف ۷ هیجان پایه، شناخت ارتباط بین هیجان، موقعیت اجتماعی و تعاملات افراد و ارائه تکلیف
شناخت اجتماعی	بر اساس اصول SCIT (social cognition & interaction training) رابرتس و همکاران	سیزدهم	بررسی تکلیف، مرور جلسه قبل، تعریف نتیجه‌گیری شتاب‌زده، ارائه راهکارهای پیشگیری از نتیجه‌گیری شتاب‌زده، شناسایی تفاوت بین نتیجه‌گیری شتاب‌زده و حدس زدن و ارائه تکلیف
		چهاردهم	بررسی تکلیف، مرور جلسه قبل، تمیز دادن حقایق از حدسیات، تشویق برای جمع‌آوری مدارک بیشتر برای نتیجه‌گیری و ارائه تکلیف
		پانزدهم	بررسی تکلیف، مرور جلسه قبل، شناسایی موقعیت اجتماعی اعضای گروه که اخیراً در فضای مجازی منجر به بروز تعارض شده است، جمع‌بندی حقایق، حدسیات، احساسات و رفتار درباره این رویداد، توضیح پیرامون به‌کارگیری روش‌های مناسب با توجه به آموخته‌ها برای عمل در موقعیت‌های اجتماعی

اطلاعات حاصل از مصاحبه‌ها و متون با روش تحلیل مضمون کدگذاری شد و بدین منظور از نرم‌افزار NVivo10 استفاده شد. در بخش نیمه‌آزمایشی برای سنجش اثربخشی بسته توانبخشی شناختی تدوین شده از تحلیل واریانس مختلط بین-درون آزمودنی استفاده شد. محاسبه شاخص‌ها از نرم‌افزارهای SPSS23 استفاده شد.

• یافته‌ها

در بخش کیفی، با توجه به یافته‌های حاصل از تحلیل مضمون، مضمون فراگیر آسیب شناختی نوجوانان در فضای مجازی که بر اساس چهار مضمون سازمان‌دهنده آسیب به توجه، آسیب به تفکر، آسیب به شناخت اجتماعی و آسیب به پردازش اطلاعات شکل گرفت. آسیب به توجه شامل چهار مضمون پایه اختلال در توجه متمرکز، اختلال در تعویض توجه (تغییر تکلیف) اختلال در توجه پایدار و اختلال در بازداری شناختی بود، آسیب به پردازش اطلاعات شامل دو مضمون پایه اختلال در یادآوری اطلاعات و اختلال در شناسایی اطلاعات بود، آسیب به تفکر شامل دو مضمون پایه آسیب به تفکر تحلیلی و آسیب به تفکر خلاق بود و آسیب به شناخت اجتماعی شامل دو مضمون پایه اختلال در همدلی و فقدان بدنمندی و عدم ادراک صحیح در روابط بود. چنانچه گفته شد در راستای توانبخشی شناختی نوجوانان آسیب‌دیده در فضای مجازی، بسته‌ای تدوین شد.

در بخش کمی پژوهش، اعضای هر یک از گروه‌های آزمایش و کنترل ۲۰ نفر بودند که یافته‌های توصیفی حاصل از اجرای آزمون‌ها به تفکیک در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای وابسته در دو گروه آزمایش و کنترل

مراحل سنجش		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
توجه متمرکز (پاسخ صحیح)	آزمایش	۱۱۷/۶۰	۹/۳۳	۱۴۹/۵۵	۹/۰۸	۱۵۰/۹۰	۸/۱۸
	کنترل	۱۱۷/۰۰	۱۰/۲۱	۱۱۷/۹۵	۸/۹۷	۱۱۸/۷۵	۹/۸۴
توجه پایدار (پاسخ صحیح)	آزمایش	۷۹/۳۰	۴/۰۰	۱۱۳/۴۵	۱۳/۷۸	۱۱۵/۶۰	۱۲/۶۲
	کنترل	۷۹/۶۰	۳/۸۴	۷۹/۷۰	۳/۷۴	۷۹/۷۰	۳/۹۲
تعویض توجه (تعداد طبقات)	آزمایش	۱/۷۵	۰/۸۵	۳/۳۰	۰/۹۷	۳/۳۵	۰/۸۷
	کنترل	۱/۷۵	۰/۷۱	۱/۷۰	۰/۸۰	۱/۸۰	۰/۷۶
بازداری شناختی (نمره تداخل)	آزمایش	۷/۳۵	۱/۷۸	۱/۶۰	۰/۶۸	۱/۳۵	۰/۴۸
	کنترل	۷/۰۰	۲/۰۰	۷/۲۵	۲/۱۹	۷/۴۵	۲/۳۲
حافظه کاری (پاسخ صحیح)	آزمایش	۵۸/۲۵	۷/۰۶	۷۱/۸۰	۷/۶۶	۷۳/۱۰	۷/۸۱
	کنترل	۵۵/۶۰	۷/۰۲	۵۵/۷۵	۷/۲۹	۵۶/۷۵	۷/۵۸
تفکر تحلیلی	آزمایش	۳/۷۰	۱/۴۹	۵/۸۵	۰/۸۱	۶/۲۵	۰/۷۸
	کنترل	۳/۹۵	۱/۴۶	۳/۹۵	۱/۶۰	۴/۰۰	۱/۵۲
تفکر خلاق	آزمایش	۵۱/۲۰	۴/۳۲	۶۶/۰۵	۴/۱۶	۶۷/۰۵	۴/۵۹
	کنترل	۵۰/۵۰	۴/۵۸	۵۰/۳۰	۴/۸۲	۵۰/۵۰	۴/۰۱
شناخت اجتماعی	آزمایش	۳۲/۹۵	۴/۴۸	۴۲/۶۰	۵/۰۶	۴۳/۳۰	۴/۸۱
	کنترل	۳۰/۵۰	۴/۵۷	۳۰/۸۵	۴/۶۱	۳۱/۰۰	۵/۰۷
همدلی	آزمایش	۳۰/۰۰	۳/۳۹	۴۰/۳۵	۴/۲۸	۴۱/۳۰	۴/۴۲
	کنترل	۳۰/۶۵	۴/۱۹	۳۰/۶۵	۴/۳۳	۳۰/۷۰	۳/۹۶

جهت سنجش تفاوت گروه‌ها در سه مرحله اجرای آزمون‌ها از تحلیل واریانس مختلط بین-درون آزمودنی استفاده شد. برای انجام این آزمون مفروضه‌های نرمال بودن (با استفاده از شاپیرو-ویلکز)، شرط برابری واریانس‌های گروه‌ها در متغیرهای پژوهش (با استفاده از آزمون لوین)، برابری واریانس‌های درون آزمودنی‌ها برای متغیرها (آزمون کرویت موخلی)، همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس (آزمون باکس) بررسی شد. نتایج آزمون شاپیرو-ویلکز برای هیچ‌کدام متغیرهای پژوهش معنادار نبود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت توزیع متغیرها نرمال است. آزمون لوین نیز در هیچ‌کدام از متغیرهای وابسته در گروه‌های پژوهش معنادار نبود؛ یعنی شرط برابری واریانس‌ها بین گروه‌ها رعایت شده است (واریانس متغیرهای پژوهش در گروه‌ها همگن است). با توجه به اینکه آماره موخلی برای متغیرهای پژوهش معنادار بود و از شرط کرویت تخطی شد؛ یعنی برابری واریانس درون‌آزمودنی‌ها در متغیرهای وابسته رد شد؛ بنابراین از F گرین هاوز گیسر که محافظه‌کارانه است برای بررسی اثرات درون‌آزمودنی و تعامل استفاده شد. آماره آزمون باکس نیز برای متغیرهای پژوهش معنادار نبود؛ در نتیجه شرط همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس رعایت شده است. نتایج آزمون لامبدای ویلکز نیز نشان داد اثر متقابل گروه × زمان برای همه متغیرها معنادار است.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس مختلط در دو گروه

متغیر	منبع تغییر	درجه آزادی	F	مجذور اتا
توجه متمرکز (پاسخ صحیح)	زمان	۱/۴۲	۳۷۰/۷۰*	۰/۹۰
	گروه	۱	۵۷/۹۲*	۰/۶۰
توجه پایدار (پاسخ صحیح)	گروه×زمان	۱/۴۲	۳۱۳/۲۵*	۰/۸۹
	زمان	۱/۱۸	۱۹۷/۸۴*	۰/۸۳
تعویض توجه (تعداد طبقات)	گروه	۱	۹۸/۴۹*	۰/۷۲
	گروه×زمان	۱/۱۸	۱۹۵/۶۱*	۰/۸۳
بازداری شناختی (نمره تداخل)	زمان	۱/۸۷	۶۶/۸۳*	۰/۶۳
	گروه	۱	۱۷/۹۰*	۰/۳۲
حافظه کاری (پاسخ صحیح)	گروه×زمان	۱/۸۷	۶۶/۴۳*	۰/۶۳
	زمان	۱/۲۹	۱۲۹/۴۹*	۰/۷۶
تفکر تحلیلی	گروه	۱	۵۸/۴۸*	۰/۶۰
	گروه×زمان	۱/۲۹	۱۵۶/۱۰*	۰/۸۰
تفکر خلاق	زمان	۱/۵۰	۱۵۶/۶۹*	۰/۸۰
	گروه	۱	۲۶/۳۵*	۰/۴۱
شناخت اجتماعی	گروه×زمان	۱/۵۰	۱۲۸/۲۰*	۰/۷۷
	زمان	۱/۷۱	۶۸/۵۷*	۰/۷۳
همدلی	گروه	۱	۱۰/۷۶*	۰/۲۲
	گروه×زمان	۱/۷۱	۶۵/۰۷*	۰/۷۳
	زمان	۱/۶۶	۳۰۱/۲۱*	۰/۸۸
	گروه	۱	۶۷/۷۲*	۰/۶۴
	گروه×زمان	۱/۶۶	۳۰۸/۳۶*	۰/۸۹
	زمان	۱/۷۸	۱۳۶/۲۱*	۰/۷۸
	گروه	۱	۳۷/۰۸*	۰/۴۹
	گروه×زمان	۱/۷۸	۱۱۴/۶۲*	۰/۷۵
	زمان	۱/۵۳	۱۹۰/۹۲*	۰/۸۳
	گروه	۱	۲۶/۳۶*	۰/۴۱
	گروه×زمان	۱/۵۳	۱۸۸/۹۴*	۰/۸۳

* p < ۰/۰۰۱

با توجه به برآورد مقادیر جدول ۳، اثرات درون‌گروهی مربوط به زمان معنادار است پس بین متغیرها در سه حالت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت وجود دارد. اثرات بین‌گروهی معنادار است یعنی در متغیرهای مذکور در دو گروه تفاوت وجود دارد. اثرات تعامل گروه و زمان نیز معنادار است یعنی روند تغییرات نمرات متغیرها در طول سه زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در دو گروه آزمایش و کنترل متفاوت است؛ از آزمون تعقیبی بن فرنی نیز برای بررسی تفاوت میانگین‌ها استفاده شد که حاکی از تفاوت معنادار میانگین‌های مرحله پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیش‌آزمون با پیگیری برای همه متغیرها است و این یافته‌ها بیانگر اثربخشی بسته توانبخشی شناختی بر بهبود متغیرهای شناختی ذکر شده در جدول و ماندگاری این اثر در مرحله پیگیری است.

• بحث

پژوهش حاضر با هدف تدوین و ارزیابی اثربخشی بسته توانبخشی شناختی بر کاهش آسیب‌های شناختی نوجوانان فعال در فضای مجازی انجام شد. بدین منظور ابتدا با استفاده از روش کیفی، آسیب‌های شناختی نوجوانان در فضای مجازی در چهار حوزه شناختی توجه، پردازش اطلاعات، تفکر و شناخت اجتماعی شناسایی شدند؛ سپس بر اساس این آسیب‌ها بسته توانبخشی شناختی در ۱۵ جلسه تدوین گردید.

در بخش کیفی مضمون آسیب به توجه که آسیب به توجه متمرکز، تعویض توجه، توجه پایدار و بازداری شناختی را در برمی‌گرفت با پژوهش‌های افیر، ناس و وانگر (۲۰۰۹)، چوی و همکاران (۲۰۱۳) و بوم گارتنر و همکاران (۲۰۱۷)، همخوان است. این آسیب‌ها را

این گونه می‌توان تبیین کرد که به دلیل محدود بودن حجم پردازش اطلاعات در مغز، وقتی فرد با حجم عظیمی از اطلاعات در فضای مجازی مواجه می‌شود تمرکز او کاهش می‌یابد، ورودی محرک‌های مختلف به صورت همزمان می‌تواند به تعویض توجه آسیب وارد کند؛ بدین صورت که وقتی نیاز به تغییر توجه از یک تکلیف به تکلیف دیگر است، عدم توانایی فرد در تغییر منبع و فیلتر کردن اطلاعات لازم به فرایند تعویض توجه آسیب وارد می‌کند و به دنبال آن بازداری شناختی نیز مختل می‌شود.

مضمون آسیب به پردازش اطلاعات شامل آسیب به ابعاد شناسایی و یادآوری اطلاعات بود که با پژوهش میلز (۲۰۱۶) همخوان است، با توجه به آسیبی که فضای مجازی به ابعاد مختلف توجه وارد می‌کند این عامل را می‌توان این‌گونه توجیه کرد که وقتی توجه مختل می‌شود به نوبه خود این مسئله می‌تواند بر شناسایی و بازیابی اطلاعات در حافظه کاری که میز ذهن است، تأثیر بگذارد. مضمون آسیب به تفکر شامل آسیب به دو نوع تفکر تحلیلی و خلاق بود که با پژوهش میلز (۲۰۱۶) و گوتیرز لیفمنز (۲۰۱۶) همخوان است. فضای مجازی با ارائه حجم وسیعی از اطلاعات آماده به نوجوانان منجر به مرور سطحی به جای مطالعات فکروانه و مستدل می‌شود و تا حد زیادی مانع از این می‌شود که خودشان در شرایط مختلف، یک مسئله را ارزیابی کنند و بهترین راهکار را بیابند و یا خلق کنند.

مضمون بعدی آسیب به شناخت اجتماعی و همدلی بود که با پژوهش‌های مک کال (۲۰۱۳)، سولر (۲۰۰۴) و جیائو و همکاران (۲۰۱۷)، همسو است که معتقدند فقدان بدنمندی در فضای مجازی منجر به آسیب در ادراک صحیح روابط در تعاملات اجتماعی و به تبع آن، آسیب به همدلی که پایه آن ادراک و شناخت اجتماعی است، می‌شود.

یافته‌های پژوهش در بخش کمی حاکی از تفاوت معنادار میانگین‌های مرحله پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیش‌آزمون با پیگیری برای همه متغیرها است و این یافته‌ها بیانگر اثربخشی بسته توانبخشی شناختی و ماندگاری این اثر در مرحله پیگیری بود. با توجه به بررسی پژوهشگر، تاکنون بسته‌ای برای توانبخشی شناختی نوجوانانی که در حوزه شناختی به دلیل فعالیت در فضای مجازی آسیب دیده‌اند وجود نداشت. به همین دلیل امکان قیاس اثربخشی با پژوهش‌های مشابه وجود ندارد و به صورت موردی به توضیح و تبیین نتایج پرداخته می‌شود.

بیشتر برنامه‌های آموزشی توجه بر این مفهوم تأکید دارند که توجه را می‌توان با ایجاد فرصت‌هایی برای تحریک، بهبود بخشید. برنامه‌های آموزشی توجه معمولاً شامل تمرینات طراحی شده برای فراهم کردن فرصت‌هایی برای بهبود توجه بر اساس فعال سازی و تحریک مکرر نظام‌های توجه هستند. ارائه تمرین‌های توجهی مجزا، امکان تحریک و درگیری ابعاد مختلف توجه را به طور جداگانه فراهم می‌آورند؛ البته ذکر این نکته ضروری است که عملکرد انواع توجه با یکدیگر همپوشانی دارند (سولبرگ و متیر، ۲۰۰۱). در پژوهش حاضر نیز انجام هر تمرین طراحی شده مستلزم دخیل کردن انواع توجه است و به همین دلیل اثربخشی تمرین‌ها صرفاً بر یک بُعد توجه نیست و ابعاد دیگر را هم شامل می‌شود.

از طریق آموزش می‌توان عملکرد به‌خاطر سپاری و یادآوری اطلاعات را نیز بهبود بخشید. تمرینات مختلفی برای این منظور طراحی شده‌اند (بری و همکاران، ۲۰۰۹). در تبیین این اثربخشی می‌توان گفت تمرین‌های حافظه‌کاری به طور قابل توجهی بر پردازش اطلاعات و افزایش فعالیت کرتکس پیش‌پیشانی اثر می‌گذارند. این تمرین در به‌خاطر سپاری اطلاعات، دستکاری آنها و بازآفرینی مجدد نقش دارند، یعنی در تعیین اینکه اطلاعات چگونه جستجو و ادراک شوند و با اطلاعات قبلی ارتباط پیدا کرده و بازیابی شوند، کمک می‌کنند (کلینگرگ، ۲۰۱۰).

یکی از مهارت‌هایی که به بهبود فرآیند تحلیل کمک می‌کند، تفکر انتقادی است. تفکر انتقادی استفاده از راهبردهای شناختی است که احتمال بروز رفتارهای مطلوب را افزایش می‌دهد (نیک راد و همکاران، ۱۴۰۱). افرادی که تحت آموزش‌های تفکر انتقادی قرار می‌گیرند، می‌توانند به تحلیل و ارزیابی مسائل پردازند و مشکلات زندگی خود را بهتر حل کنند (کاپریورا، ۲۰۰۵). در پژوهش حاضر نیز آموزش تفکر انتقادی با به چالش کشیدن فرد، امکان تجزیه، تحلیل و ارزیابی داده‌ها را در فرد فراهم می‌کند.

در بارش فکری تولید ایده‌ها بدون ایجاد بازداری و ممانعت خاصی است. بارش فکری در واقع مجموعه‌ای از بحث‌های شفاهی برای ایده‌یابی است که هدف آن تقویت مهارت‌های ارتباطی، ارتقای تفکر و پرورش دیدگاه‌ها و نظرات مختلف است (الخطیب، ۲۰۱۲). در پژوهش حاضر نیز به دلیل ماهیت گروهی بودن جلسات بارش فکری افراد فعال‌تر عمل می‌کنند و حتی شنیدن ایده‌های دیگران

می‌تواند فرد را در ارائه ایده فعال کند؛ پس جمعی بودن جلسات و اصل تأخیر قضاوت در بارش فکری عوامل اصلی رشد خلاقیت هستند.

با توجه به اینکه یکی از ابعاد شناخت اجتماعی، پردازش صحیح هیجان‌ها است؛ بازشناسی صحیح آنها می‌تواند در بهبود شناخت اجتماعی کمک‌کننده باشد (کهلر و همکاران، ۲۰۰۴). یکی دیگر از علل آسیب به شناخت اجتماعی، سوگیری است. سوگیری‌های اجتماعی معمولاً با نتیجه‌گیری شتاب‌زده همراه هستند. برای مقابله با این سوگیری‌ها از آموزش راهکارهایی مانند تشویق به حدس زدن و بررسی حدس‌های مختلف، بررسی تفاوت حدس از حقیقت و جمع‌آوری مدارک بیشتر استفاده می‌کنند (رابرتس و همکاران، ۱۳۹۸). در پژوهش حاضر آموزش‌ها در دو حوزه شناخت هیجان‌ها و مقابله با سوگیری شتاب‌زده انجام شد. آموزش هیجان‌ها، عوامل پیشاینده این هیجان‌ها و شناخت و نحوه واکنش در زمان بروز این هیجان‌ها، منجر به پردازش بهتر هیجان‌ها در فرد می‌شود. آموزش مثلث ارتباطی که بین هیجان، فکر و رفتار است می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد. تمرین حقایق در برابر حدسیات نیز به فرد کمک می‌کند، حدسیات مختلف را در نظر بگیرد و به دنبال شواهد و مدارک بیشتری باشد تا به حقیقت نزدیک شود و به یکباره قضاوت نکند. در مجموع تمرینات فوق از آسیب نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده می‌کاهند و به بهبود شناخت اجتماعی کمک می‌کنند.

همدلی ظرفیت بنیادین افراد در تنظیم روابط، حمایت از فعالیت‌های مشترک و انسجام گروهی است که دارای نقش اساسی در پاسخ عاطفی فرد به واکنش‌های عاطفی دیگران است (حجتی و همکاران، ۱۴۰۰). با توجه به آموزش‌های حوزه مقابله با سوگیری اجتماعی در پژوهش حاضر، اگر این سوگیری‌ها کاهش یابد و افراد بتوانند چندین علت را برای رفتار دیگران متصور شوند و امکان درک دیگران و دیدگاه آنها را داشته باشند میزان همدلی افزایش می‌یابد.

• نتیجه‌گیری

فضای مجازی به بخشی جدایی‌ناپذیر زندگی امروزی به‌ویژه در نوجوانان تبدیل شده است. در کنار مزایایی که در حوزه‌های مختلف دارد، معایبی نیز دارد. با توجه به یافته‌های بخش کیفی پژوهش حاضر، یکی از مهم‌ترین آسیب‌های فضای مجازی، آسیب به کارکردهای شناختی (توجه، پردازش اطلاعات، تفکر و شناخت اجتماعی) است که به نظر می‌رسد این آسیب بسیار پررنگ‌تر از سایر آسیب‌ها است. زیرا کارکردهای شناختی، زیربنایی برای سایر کارکردها از جمله کارکردهای روانی، اجتماعی و ... هستند و با بهبود آنها، با گذشت زمان می‌توان انتظار داشت سایر آسیب‌ها نیز کاهش یابند؛ این مسئله اهمیت بازتوانی شناختی برای نوجوانان آسیب‌دیده در این حوزه را نشان می‌دهد که نتایج بخش کمی پژوهش، بیانگر اثربخشی توانبخشی بر بهبود این کارکردها است.

این پژوهش روی نوجوانان ۱۵ تا ۱۸ دختر شهر اراک اجرا گردید؛ لذا در تعمیم آن به جوامع گسترده‌تر باید جانب احتیاط را رعایت نمود. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به کوتاه بودن دوره پیگیری اشاره کرد که برای جلوگیری از ریزش نمونه اتفاق افتاده است. پیشنهاد می‌گردد جهت بررسی پایداری اثرات در طول زمان، اثربخشی اجرای پژوهش با دوره پیگیری با مدت زمان طولانی‌تر اجرا شود. از برنامه‌ای که برای تقویت کارکردهای شناختی تدوین شده جهت کاهش آسیب‌های شناختی نوجوانان در مدارس و مراکز مشاوره استفاده شود.

• تعارض منافع

در این پژوهش تعارض منافی وجود ندارد.

• تشکر و قدردانی

از نوجوانانی که در پژوهش شرکت کردند، تقدیر و تشکر می‌گردد.

• منابع

باعزت، ف.، نوری زاده، ن. (۱۳۹۷). تأثیر بسته آموزشی- شناختی دانشگاه یوتا بر ابعاد توجه پایدار، انتخابی و انتقالی کودکان خردسال. سلامت روان کودک، ۵(۳)، ۶۸-۵۸.

- بیرامی، منصور، موحدی، یزدان، و احمدی، اسماعیل. (۱۳۹۶). تأثیر بازتوانی شناختی بر عملکرد توجه متمرکز- پراکنده و حافظه کاری در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی و خواندن. *عصب روانشناسی*، ۳(۱)، ۲۸-۹.
- حجتی، قصبده، نقش، زهرا، خدایاری فرد، محمد. (۱۴۰۰). رابطه سبک دابستگی و هویت اخلاقی: نقش واسطه‌ای همدلی. *روانشناسی*، ۲(۲۵)، ۲۳۵-۲۱۵.
- خدادادی، مجتبی، شاهقلیان، مهناز، و امانی، حسین. (۱۳۹۳). نرم‌افزار دسته‌بندی کارت ویسکانسین. تهران: موسسه تحقیقات علوم رفتاری- شناختی سینا.
- خدادادی، مجتبی، مشهدی، ع، و امانی، حسین. (۱۳۹۳). نرم‌افزار استروپ کلاسیک. تهران: موسسه تحقیقات علوم رفتاری- شناختی سینا.
- خدادادی، مجتبی، مشهدی، ع، و امانی، حسین. (۱۳۹۳). نرم‌افزار عملکرد پیوسته. تهران: موسسه تحقیقات علوم رفتاری- شناختی سینا.
- خدادادی، مجتبی، نظربلند، ندا، و امانی، حسین. (۱۳۹۳). نرم‌افزار تکلیف سنجش عملکرد کنش‌های اجرایی (حافظه کاری). تهران: موسسه تحقیقات علوم رفتاری- شناختی سینا.
- خدادادی، مجتبی، یزدی، سیده منور، و امانی، حسین. (۱۳۹۳). نرم‌افزار توجه متمرکز و پراکنده. تهران: موسسه تحقیقات علوم رفتاری- شناختی سینا.
- رابرتس، دیوید، پن، دیوید، و کامبس، دنیس. ر. (۲۰۱۶). *شناخت اجتماعی و آموزش تعامل*. ترجمه سوسن علیزاده فرد و حسین زارع (۱۳۹۸). نشر ارجمند.
- رنج‌دوست، شهرام، و عیوضی، پروانه. (۱۳۹۲). بررسی رابطه هوش هیجانی دبیران با تفکر خلاق دانش‌آموزان متوسطه. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۰(۲)، ۱۲۵-۱۱۳.
- علی محمدی، فاطمه، و آقاجانی، احمد. (۱۴۰۰). پیش‌بینی کیفیت زندگی زنانوشویی بر اساس تعهد و همدلی زوجین در دانشجویان متأهل دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم. *روانشناسی و روانپزشکی شناخت*، ۸(۴)، ۱۴۵-۱۳۵.
- نجاتی، وحید، کمری، سامان، و جعفری، صدیقه. (۱۳۹۷). ساخت و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه شناخت اجتماعی دانشجویان (شاد). *شناخت اجتماعی*، ۷(۲)، ۱۴۴-۱۲۳.
- نیک راد، لیلا، باصری، احمد، و بیگدلی، حسین. (۱۴۰۱). نقش واسطه‌ای تفکر انتقادی در رابطه بین اهمال‌کاری و سرمایه شناختی. *روانشناسی*، ۲(۲۶)، ۱۷۰-۱۶۰.
- نیکنام، کریم، غباری بناب، باقر، و حسن‌زاده، سعید. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش حل مسئله خلاقانه بر خلاقیت و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان پسر تیزهوش. *کودکان استثنایی*، ۲۰(۲)، ۶۲-۴۷.
- همرنگ، حمید، قنبری پناه، افسانه، ابوالمعالی الحسینی، خدیجه، و سپاه منصور، مژگان. (۱۳۹۸). تبیین رابطه بین خلاقیت و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان با میانجی‌گری انگیزش تحصیلی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۹(۳)، ۶۰-۲۵.
- Al-Khatib, B.A. (2012). The effect of Using brainstorming strategy in developing creative problem solving skills among female students in princess Alia university college. *Contemporary Research*, 2(10), 29-38.
- Baumgartner, S.E., Schuur, W.A., Lemmens, J.S., & Poel, F. (2017). The relationship between media multitasking and attention problems in adolescents. *Human Communication Research*, 44(1), 1-27.
- Beddington, J., Cooper, C. L., Field, J., Goswami, U., Huppert, F. A., Jenkins, R., & Thomas, S.M. (2008). The mental wealth of nations. *Nature*, 455, 1057-1060.
- Berry, A. S., Zanto, T. P., Rutman, A. M., Clapp, W. C., and Gazzaley, A. (2009). Practice-related improvement in working memory is modulated by changes in processing external interference. *Neurophysiology*, 102 (3), 1779-89.
- Bonavita, S., Sacco, R., Della Corte, M., Esposito, S., Sparaco, M., Ambrosio, S. (2015). Computer-aided cognitive rehabilitation improves cognitive performances and induces brain functional connectivity changes in relapsing remitting multiple sclerosis patients: an exploratory study. *Neurology*, 262(1), 91-100.
- Caprioara, D. (2015). Problem solving-purpose and means of learning mathematics in school. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1859-1864.
- Choi, J.S., Park, S.M., Roh, M.S., Lee, J.Y., Park, C.B., & Jung, H.Y. (2013). Dysfunction inhibitory control and impulsivity in internet addiction. *Psychiatry Research*, 215(3), 424-428.
- Dworkin, J., Rudi, J. H., & Hessel, H. (2018). The state of family research and social media. *Family Theory & Review*, 10(4), 796-813.
- Gutierrez-Leefmans, M. (2016). Is internet making us more creative? *Ciencia Ergo Sum*, 23(2), 182-187.
- Hackman, D. A., Farah, M. J., & Meaney, M. J. (2010). Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research. *Nature Review Neuroscience*, 11, 651-659.
- Jiao, C., Wang, T., Peng, X., & Cui, F. (2017). Impaired empathy processing in individual with internet addiction disorder. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11(4), 1-10.
- Klingberg, T. (2010). Training and plasticity of working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(7), 317-324.
- Mccal, C. (2013). Social cognition in the cyber age. *Psychological Inquiry*, 24(4), 273-292.

- Mills, K.L. (2016). Possible effect of internet use on cognitive development in adolescence. *Media and Communication*, 4(3), 4-12.
- Nahum, M., Lee, H., Fisher, M., Green, M.F., Hooker, C. I., Ventura, J., Jordan, J.T., Rose, A., Kim, S., Haut, K.M., Merzenich, M., & Vinogradov, S. (2021). Online social cognition training in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 47(1), 108-117.
- Nikkelen, S.W.C., Valkenburg, P.M., Huizinga, M., & Bushman, B.J. (2014). Media use and ADHD-related behaviors in children and adolescents. *Developmental Psychology*, 50(9), 2228-2241.
- Ophir, E., Nass, C., & Wanger, A.D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Psychological and Cognitive Sciences*, 106(37), 1-5.
- Savulich, G., Thorp, E., Pietcy, T., Peterson, K.A., Pickard, J.D., & Sahakian, B.J. (2019). *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 13(2), 1-8.
- Sohlberg, M.M., & Mateer, C.A. (2001). *Cognitive Rehabilitation: An integrative neuropsychological approach*. Guilford Press.
- Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *Cyber Psychology & Behavior*, 7(3), 321-326.
- Ventola, C.L. (2014). Social media and health care professionals: benefits, risks, and best practices. *P & T*, 39(7), 491-520.

