

اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی دانش آموزان دختر متوسطه اول

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۲۳ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۵

خلاصه

مقدمه: هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی دانش آموزان بود.

روش کار: روش پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه گواه است. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان دختر متوسطه اول اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بودند که از بین آنها نمونه‌ای با حجم ۳۰ نفر به روش نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شده و به تصادف در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل قرار داده شد. برای انجام پژوهش ابتدا در شرایط یکسان از هر دو گروه پیش آزمون با استفاده از پرسشنامه انگیزش تحصیلی والرند و همکاران (۱۹۹۲) و پرسشنامه هیجان تحصیلی پکران به عمل آمد و سپس گروه آزمایش به مدت ۱۶ جلسه تحت آموزش نرم افزار شناختی کاپیتان لاگ قرار گرفت ولی گروه گواه تحت مداخله قرار نگرفت. پس از پایان جلسات آموزشی بر روی گروه آزمایش، هر دو گروه تحت پس آزمون یکسان قرار گرفتند. داده‌ها از طریق آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری تحلیل شد.

نتایج: نتایج نشان داد که مداخله توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه در گروه آزمایش باعث افزایش انگیزش و هیجان تحصیلی دانش آموزان شده است ($p=0/000$)

نتیجه گیری: براساس نتایج این یافته‌ها میتوان گفت که آموزش برنامه توانبخشی شناختی رایانه ای میتواند به عنوان روش مناسب در افزایش انگیزش و هیجان تحصیلی دانش آموزان به کار رود.

کلید واژه‌ها: توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه، انگیزش تحصیلی، هیجان تحصیلی، دختر.

فاطمه تموک^۱

دکتر اکبر عطادخت^{۲*}

دکتر رضا قربان جهرمی^۳

^۱ دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد علوم و تحقیقات،

دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۲ استاد گروه روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل،

ایران (نویسنده مسئول)

^۳ استادیار گروه روانشناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه

آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Email: atadokht@uma.ac.ir

مقدمه

(۱۹۹۵)، به عنوان یک نظریه‌ی انگیزشی، مبنای نظری این تحقیق می‌باشد.

انگیزش مشکل از سه بعد اصلی است که عبارتند از انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی انگیزشی که در طول یک محور از انگیزه‌ی بیرونی تا درونی قرار گرفته است (تیمو، سامی، آنتونی و جارمو، ۲۰۱۶). انگیزه درونی یعنی شخص، کاری را با هدف دستیابی به خشنودی و لذت درونی انجام می‌دهد و صرفاً خود عمل است که برای او اهمیت دارد اما در انگیزش بیرونی، کارها به منظور رسیدن به اهداف خاصی انجام می‌گیرد که دقیقاً برعکس انگیزش درونی می‌باشد (رایان و دسی، ۲۰۰۰). بی انگیزگی هم زمانی اتفاق می‌افتد که شخص نمی‌تواند بین رفتار و نتایج حاصل از آن رابطه برقرار کند و گمان می‌کند که علت رفتار خارج از کنترل و اراده‌ی او می‌باشد (دسی و رایان، ۲۰۰۲). تیلور، یونگرت، مژو، شاتکه، ددیک، رزنفیلد و کوستر، (۲۰۱۴) در پژوهش خود دریافتند رابطه بین پیشرفت تحصیلی و انواع انگیزش (بیرونی یا درونی) رابطه‌ای دو سویه است و انگیزش درونی در طول زمان و در فرهنگ‌ها و بافت آموزش متفاوت، پیشرفت تحصیلی را پیش بینی می‌کند.

متغیر دیگری که در سال‌های اخیر توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده، هیجان تحصیلی^۱ است. هیجان‌های تحصیلی، هیجاناتی هستند که دانش آموزان در موقعیت‌های تحصیلی تجربه میکنند و در سالهای اخیر در زمینه آموزش، مورد توجه بسیاری قرار گرفته‌اند. هیجان تحصیلی یکی از مفاهیم فرعی هیجان است که به یک مسأله‌ی محبوب در تحقیقات آموزشی و روانشناسی در خارج تبدیل شده است.

بی شباهت به نظریه‌های کهن، اخیراً هیجان‌های تحصیلی و سازگاری معتقد به سودمندی هیجان‌ها در رفتار می‌باشند و عموماً باور بر این است که هیجان‌ها پیش از رفتارها ظاهر

در بیشتر جوامع، آموزش و پرورش از جنبه‌های برجسته‌ی زندگی انسان بوده است و همیشه تلاش بر این بوده که این امر به صورت موثر انجام پذیرد. برای نمونه در آموزش و پرورش آموزشگاهی تلاش بر این بوده که دانش آموزان نسبت به موضوعات درسی علاقه و انگیزه پیدا کنند تا کارکرد تحصیلی بهتری داشته باشند. اما بی گمان همه‌ی دانش آموزان از انگیزه‌ی بالا برای آموختن برخوردار نیستند که این عامل می‌تواند باعث افت تحصیلی شود. بسیاری از دانش آموزان، با علاقه‌ی زیاد و انگیزه‌ی آموختن وارد محیط آموزشگاهی می‌شوند و به مرور زمان، به دلایل متفاوت، علاقه و انگیزه‌ی آنها کم شده و افت تحصیلی در آنها نمایان می‌شود (نیک سیرت و خادمی‌اشکذری، ۱۴۰۰).

یکی از متغیرهایی که در سالهای اخیر توسط پژوهشگران مختلف مورد توجه قرار گرفته، انگیزش تحصیلی است.

معنی واژه‌ی انگیزش اصطلاحاً پویایی و حرکت است. از نظر سازمانی انگیزه عبارت است از فرایندهای درونی که رفتار را تحریک کرده و آن را به سوی راه‌هایی که سازمان به عنوان یک مجموعه از آن سود می‌برد هدایت می‌کند. از دید فردی انگیزه عبارت است از هر گونه عاملی که فرد را برای رسیدن به هدفی خاص از درون به فعالیت و می‌دارد (تورهان، ۲۰۲۰).

انگیزش تحصیلی، فرایندی درونی است که باعث برانگیختن و حفظ عملکرد به منظور نائل شدن به اهداف تحصیلی می‌شود (راینسون، لی، بووی، پرز، والتون، بریدیس و گاریسالیان برینک، ۲۰۱۹).

اخیراً پژوهش درباره‌ی انگیزش تحصیلی دانش آموزان، در راس پژوهش‌های یادگیری و تدریس قرار گرفته است (آندری، ایزابلا و والتینا، ۲۰۱۴). نظریه خود تعیین دسی و رایان^۲

^۱ - Turhan

^۲ - Robinson, Lee, Bovee, Perez, Walton, Briedis & Linnenbrink- Garcia

^۳ Andrei, Izabela & valentina

^۴ - Deci & Ryan

^۵ Timo, Sami, Anthony & Jarmo

^۶ Taylor, Jungert, Mageau, Schattke, Dedic, Rosenfield & Koestner

^۷ - academic emotion

برای موفقیت تحصیلی به مهارت‌های شناختی و باورها و تمایلات انگیزشی نیاز دارند (پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲؛ به نقل از لینن برینک و پینتریچ، ۲۰۰۲).

یکی از این عوامل که به نظر می‌رسد با انگیزش و هیجان تحصیلی دانش آموزان مرتبط باشد توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه است.

توانبخشی شناختی به آموزش‌هایی گفته می‌شود که مبتنی بر یافته‌های علوم شناختی ولی به شکل بازی (عموماً بازی‌های رایانه‌ای) سعی می‌کنند عملکردهای شناختی را بهبود بخشیده یا ارتقا دهند که همه این موارد ذکر شده بر اصل انعطاف پذیری عصبی اشاره دارد (تورل، نات لی، بوهلین و کلینگ، ۲۰۰۹).

این برنامه‌ها مشتمل بر تمریناتی که متمرکز بر واکنش دیداری، توجه، سرعت پردازش اطلاعات حافظه و مهارت‌های مسئله گشایی است، می‌باشد (تام، اسپین، پیو، ناکونزی و میوز، ۲۰۱۳). به نظر می‌رسد این رویکرد درمانی با به چالش کشیدن مهارت‌های شناختی فرد و موفقیت‌های پی در پی در این چالشها و برانگیختگی مناطق کمتر فعال مغز، منجر به ارتقای مهارت‌های شناختی از جمله توجه، انعطاف‌پذیری ذهنی، حافظه و دیگر مهارت‌های شناختی می‌شود (برزگر، طالع پسند، رحیمیان بوگر، ۱۳۹۷).

مطالعات اولیه درباره تأثیر توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر عملکرد اجرایی نشان می‌دهد که حافظه فعال، حساس‌ترین حوزه با توجه به بهبود عملکرد اجرایی در نتیجه توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه است (ون دوون، مور، ولتمن و اشماندا، ۲۰۱۶).

در زمینه ی اثربخشی توانبخشی رایانه‌ای، پژوهش‌های بسیاری تأثیر این روش را بر حافظه کاری و توجه پیوسته نشان داده‌اند. بیرامی، موحدی، احمدی (۱۳۹۶) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که بازتوانی شناختی می‌تواند به عنوان یک روش

می‌شوند و موجب بهینه سازی سازگاری فرد می‌شوند (گروس، ۲۰۱۵).

هیجان‌های تحصیلی، ارتباط مستقیمی با عملکرد یا نتایج تحصیلی دارند. در نتیجه نشأت گرفته از آموزش، ملامت برآمده از یادگیری‌های کلاسی و درماندگی‌ها و خشونت‌های برآمده از سختی تکلیف‌ها، مثال‌هایی از هیجان‌های مربوط با فعالیت‌های تحصیلی است (پکران، ۲۰۰۶).

دو نوع هیجان تحصیلی از نظر موضوعی داریم. اولی که به فعالیت‌های تحصیلی مربوط است، هیجان فعالیت نام دارد، بعدی که به پیامدهای فعالیت‌های تحصیلی مربوط است، هیجان پیامدی نام دارد. هر دو هیجان از نظر زمانی شامل هیجان‌های آینده نگر مانند انتظار اکتساب پیروزی و یاس و تنش ناشی از عدم موفقیت و هیجان‌های گذشته نگر مثل احساس به خود بالیدن یا خجالت از پیامد می‌باشند. هیجان‌های تحصیلی به لحاظ کیفیت شامل هیجان‌های مثبت مانند امید و به خود بالیدن و لذت و هیجان‌های منفی مثل عصبانیت، استرس، خجالت، درماندگی و خستگی می‌باشد (پکران، گولز، فرنزل، بارچفلد و پری، ۲۰۱۱).

طبق پژوهش پکران و همکاران، هیجان‌های مثبت مثل امیدواری و به خود بالیدن، پیش بینی کننده موفقیت‌های دیگر می‌باشد که عکس آن هم وجود دارد و همین طور هیجان‌های منفی مثل استرس، درماندگی و خجالت رابطه‌ی منفی با موفقیت تحصیلی دارد. پس مطابق با یافته‌ها، هم هیجان‌ها برای پیشرفت و هم پیشرفت برای هیجان‌ها لازم می‌باشد (پکران، لیچتفلد، مارش، مورایاما و گوتز، ۲۰۱۷).

از دهه ی ۱۹۸۰ میلادی، تحقیقات در زمینه یادگیری برچگونگی تعامل عوامل انگیزشی و شناختی که به طور مشترک روی یادگیری و پیشرفت یادگیرندگان اثر می‌گذارند، متمرکز شده است. اکنون این اتفاق نظر وجود دارد که یادگیرندگان

⁷ - Pintrich & Schunk

⁸ - Linenbrink

⁹ - Thorell, Nutley, Bohlin & Klingberg

¹ - Tamm, Epstein, Peugh, Nakonezny & Hughes

¹ - Vande Ven, Murre, Veltmah, Schmand

¹ - Gross

² - Pekrun

³ - excitement of activity

⁴ - Consequential excitement

⁵ - pekium, Goptz, panids, stupnisky & parry

⁶ - Pekrun, Lichtenfeld, Marsh, Murayama & Goetz

گروه گواه بدون مداخله باقی ماند. هر گروه ۲ بار در معرض اندازه گیری آزمایشی (پیش آزمون و پس آزمون) قرار گرفتند یعنی اعضای هر گروه قبل از شروع جلسات آموزشی، پرسشنامه‌های پژوهش را برای پیش آزمون و بعد از اتمام جلسات توانبخشی، آنها را برای پس آزمون تکمیل کردند. برای جمع آوری اطلاعات، ابزارهای زیر به کار برده شد.

پرسشنامه انگیزش تحصیلی:

مقیاس انگیزش تحصیلی این پژوهش، پرسشنامه والرند و همکاران (۱۹۹۲) بود و براساس نظریه خودمختاری دسی و رایان، در کانادا شکل گرفته است و شامل هفت خرده مقیاس متشکل از انگیزش درونی برای درک و فهم، انگیزش درونی به منظور فعالیت و پیشرفت، انگیزش درونی به منظور تجربه تحریک، تنظیم همانند سازی شده، تنظیم درونی شده، تنظیم بیرونی و بی انگیزگی است. والرند و همکاران او، ضرایب آلفای کرونباخ را از ۰/۸۳ تا ۰/۸۷ برای زیرمقیاس‌ها محاسبه کردند که شامل ۲۸ پرسش هفت گزینه ای است. لازم به ذکر است که دسی و رایان، انگیزش را شامل انگیزش درونی، بیرونی و بی انگیزگی می‌دانند. این پرسشنامه در ۷ مقیاس (اصلاً با نظر دانش آموز مطابقت ندارد، مطابقت خیلی کم، مطابقت کم، مطابقت حد متوسط، مطابقت زیاد، مطابقت خیلی زیاد، مطابقت کامل با نظر دانش آموز دارد) طراحی شده است. در پرسشنامه انگیزش تحصیلی پرسشهای ۲-۹-۱۶-۲۳-۶-۱۳-۲۰-۲۷-۴-۱۱-۱۸-۲۵ انگیزش درونی را می‌سنجد که به بررسی علت تحصیل دانش آموزان می‌پردازد. پرسشهای ۳-۱۰-۱۷-۲۴-۷-۱۴-۲۱-۲۸-۱-۸-۱۵-۲۲ انگیزش بیرونی را می‌سنجد و پرسشهای ۵-۱۲-۱۹-۲۶ بی انگیزگی را می‌سنجد (والرند، پلتیر، بلیز، برید، سنکال و والیرس، ۱۹۹۲)

پرسشنامه هیجان تحصیلی: ابزار جمع آوری در این پژوهش، پرسشنامه استاندارد شده هیجان پیشرفت پکران است که دارای ۱۵۵ سؤال بوده و با هدف سنجش هیجانهای تحصیلی از جهات مختلف مانند لذت بردن از کلاس، امید داشتن در کلاس، احساس خستگی در کلاس، لذت بردن از آموختن، امیدواری به

اثربخش برای بهبود توجه و حافظه در افرادی که ناتوانی یادگیری ریاضی و خواندن دارند مورد استفاده قرار بگیرد.

نتایج پژوهش‌ها (خاکسار بلداجی، عبدالهی، کدیور، حسن آبادی و ارجمندیا، ۱۳۹۷، افشاری و رضایی، ۱۳۹۸) نشان می‌دهد که آموزش رایانه یار بر کارکردهای توجه، سازمان دهی، بازداری و حافظه کاری اثر مثبت دارد.

برزگر و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود نشان دادند که گروه‌های با مداخله بازتوانی شناختی رایانه ای، مکمل‌های غذایی و ترکیب آن دو در زمینه توجه و نشانه‌های رفتاری نسبت به گروه کنترل پیشرفت معناداری داشته‌اند.

گاپتن، گالرا، کرلورا، چپو، روبریگوز، ۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که توان بخشی شناختی رایانه‌ای همراه با آموزش سنتی اثربخشی بیشتری در مقایسه با آموزش صرفاً سنتی مواد، کاغذی دارد.

با توجه به اثربخشی ممتد این روش، پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال کلی می‌باشد که آیا توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر انگیزش و هیجان تحصیلی دانش آموزان دختر دوره متوسطه‌ی اول اثربخش است؟

روش کار

این تحقیق یک تحقیق آزمایشی و از نوع طرح پیش آزمون-پس آزمون به همراه گروه گواه بود.

جامعه، نمونه و روش نمونه گیری: جامعه آماری این تحقیق، شامل کلیه دانش آموزان دختر مقطع متوسطه‌ی اول شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود. نخست از میان مدارس دخترانه دوره متوسطه اول، با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای تعداد چهار مدرسه و از هر مدرسه سه کلاس انتخاب شدند. از بین دانش آموزان ۳۰ دانش آموز به طور تصادفی انتخاب و به تصادف در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه گواه (۱۵ نفر) قرار داده شدند. حجم نمونه بر اساس حداقل حجم نمونه در مطالعات آزمایشی انتخاب شد (دلاور، ۱۳۸۵).

در این پژوهش، روش مداخله ای توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه به عنوان متغیر مستقل برای گروه آزمایشی اعمال شد ولی

¹ - Vallerand, Pelletier, Blais, Briere, Senecal & Vallieres.

که به دنبال ارتقاء عملکرد هستند نیز کاربرد دارد اثربخشی این نرم‌افزار در مطالعات متعدد و در گروه‌های مختلف نشان داده شده است (قربانیان، علیوند وفا، فرهودی و نظری، ۱۳۹۸). همچنین، نرم افزار کاپیتان لاگ، یک مجموعه آموزشی برای ارتقای کارکردها و فرایندهای عالی شناختی و ابزاری برای بازتوانی شناختی است که چند بعدی است و می‌تواند طیف وسیعی از کارکردهای شناختی را ارتقا دهد و از این طریق، علاوه بر آموزش شناختی که برای تقویت و بهبود مهارت‌های ذهنی و شناختی ارائه می‌شود، باعث افزایش عزت نفس، خودکارآمدی و بهبود کنترل خود نیز می‌شود. مجموعه دو هزار برنامه و تکلیف مختلف در سطوح گوناگون دارد که مهمترین بخشهای آن به حافظه فعال و کارکردهای اجرایی مربوط است. نرم افزار کاپیتان لاگ حافظه فعال را به طور چشمگیری درگیر می‌کند و تمام ابعاد حافظه را نیز به صورت کامل به چالش می‌کشد. این امر موجب تقویت حافظه فعال در دو حیطه کلامی و غیر کلامی می‌شود که تا حدودی دربرگیرنده حافظه فعال شنیداری و دیداری نیز هستند؛ بنابراین، فرد می‌تواند مهارت‌ها و توانایی‌های خود را برای یادگیری و کسب موفقیت در حیطه‌های مختلف زندگی روزمره، امور تحصیلی و شغلی بهبود بخشد (رحمانی، بوگر، طالع پسند و نوکانی، ۲۰۲۰).

در پژوهش حاضر با توجه به شرایط موجود برنامه توانبخشی برای گروه آزمایش که شامل کودکان عادی بودند به مدت ۱۶ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای و دوبار در هفته به شکل انفرادی اجرا شد.

آموختن، احساس غرور ناشی از آموختن، خشم مربوط به آموختن، استرس آموختن، شرمگینی ناشی از آموختن، نداشتن امید نسبت به آموختن، درماندگی نسبت به یادگیری است. پرسشنامه‌ی مذکور از نوع خودگزارش دهی و مداد- کاغذی می‌باشد و متشکل از سه بخش یعنی هیجان‌های نسبت به کلاس درس، نسبت به آموختن و نسبت به امتحان می‌باشد (زنگی آبادی، صادقی و قدم پور، ۱۳۹۷). روایی این پرسشنامه را کدیور، و نیکدل در سال ۱۳۸۸ با روش تحلیل عامل تأییدی بین ۰/۷۴ و ۰/۸۶ تعیین کردند و پایایی این پرسشنامه با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ ۰/۸۷ تعیین شد (یزدیزاده، ۱۳۹۵).

روش مداخله

در پژوهش حاضر برای برنامه مداخله نرم افزار captain's log کار گرفته شد که یکی از بهترین نرم افزارهای شناختی در حیطه ارتقاء عملکرد ذهنی است. استفاده از این برنامه می‌تواند تواناییهای ذهنی افراد را در حیطه‌های مختلف بهبود و ارتقاء بخشد. سن کاربری این نرم‌افزار برای افراد ۵ تا ۹۰ ساله می‌باشد و تکالیف و تمرینات این برنامه در سه گروه نقره‌های (گروه سنی ۶ تا ۱۱ سال)، طلایی (۱۲ تا ۱۶ سال) و الماس (۱۷ سال به بالا) در سه سطح دشواری ساده، متوسط و دشوار ارائه شده‌اند. هر یک از این برنامه‌ها دارای ۱۵ مرحله است و هر مرحله متفاوت از مرحله قبلی است و هر چه به مراحل پایانی نزدیکتر شویم این مراحل سختتر میشود و شرط ورود به مرحله بعد درست انجام دادن تکلیف مرحله قبل است. این مجموعه برای تقویت عملکرد افراد با آسیبهای مغزی، افراد مسن، افراد دارای مشکلات حافظه و توجه طراحی شده است و برای افراد عادی

جدول ۱. خلاصه برنامه‌ها

برنامه	دستورالعمل اجرا
تشخیص واریسی دیداری	آزمودنی، شکل‌های وسط صفحه را که هرازگاهی تغییر می‌کند، نگاه می‌کند و اگر شبیه عکس‌های کنار صفحه بود، روی آن کلیک می‌کند.
انتخاب استدلال مقایسه‌ای	آزمودنی هر شکلی را که شبیه شکل بالای صفحه است، انتخاب می‌کند. این شباهت می‌تواند در شکل، اندازه یا رنگ باشد.
شناسایی الگوی شنیداری	آزمودنی دو صدای متفاوت را گوش می‌دهد. اگر آن دو صدا مثل هم باشند دکمه‌ی سبز و اگر متفاوت از هم باشند دکمه‌ی قرمز را فشار می‌دهد.

آزمودنی به چند شکل متوالی نگاه می‌کند و علامت سوال را با گزینه‌ی مناسب، پاسخ می‌دهد.	الگوهای متداول ادراکی
آزمودنی اشکالی را که شبیه شکل نمونه است، انتخاب می‌کند.	یادآوری ادراک عددی
آزمودنی چند شکل را به عنوان نمونه می‌بیند بعد از بین چیدمان مختلف حرکت می‌کند و فقط آن اشکال را انتخاب می‌کند.	شناسایی حافظه دیداری
آزمودنی اشکالی را به صورت مرتب شده می‌بیند، بعد با همین ترتیبی که دیده، انتخاب می‌کند.	الگوی حافظه متوالی
آزمودنی یک سری اشکال را که از زیر ذره بین عبور می‌کند، می‌بیند بعد با همین ترتیبی که از او خواسته می‌شود، انتخاب می‌کند.	ظرفیت حافظه‌ی کاری
آزمودنی هر رنگی را با هر شکلی که از خواسته شده، به خاطر می‌سپارد، و با شنیدن صدای زنگ، شکل مورد نظر را انتخاب می‌کند.	حافظه متوالی شنیداری

روش اجرا

روش جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش به این صورت بود که بعد از انتخاب اعضای نمونه، ارزیابی در دو مرحله قبل از اجرای مداخلات (پیش‌آزمون) و پس از آن (پس‌آزمون) صورت گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا روش‌های آمار توصیفی شامل جدول فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد و سپس آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس چند متغیره به کار گرفته شد. جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد.

نتایج

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی

گروه	آزمون	انگیزش تحصیلی M(SD)	هیجان تحصیلی M(SD)
آزمایش	پیش‌آزمون	۴۷/۹۱ (۴۶/۶)	۱۳/۲۸۱ (۶۸/۱۷)
	پس‌آزمون	۹۳/۱۸۳ (۲۸/۶)	۲/۷۴۵ (۲۳/۱۳)
کنترل	پیش‌آزمون	۵۳/۹۸ (۶۶/۴)	۰۷/۲۷۶ (۵۵/۲۰)
	پس‌آزمون	۰۶۷/۹۷ (۳۲/۴)	۴/۲۶۶ (۱۱/۲۱)

واریانس‌ها مورد بررسی قرار گرفت و نتایج پیش‌فرضها از لحاظ آماری مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی معنی‌داری تفاوت میانگین انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل دو تحلیل کوواریانس تک متغیره به کار رفت که نتایج آن در جدول ۲ گزارش شده است.

بر اساس نتایج جدول ۲ بین نمرات میانگین و انحراف استاندارد دو گروه از آزمودنیها تفاوت وجود دارد و متغیرهای انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی در پس‌آزمون گروه آزمایش افزایش یافته است.

شیب خط رگرسیون برای انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی در دانش‌آموزان معنادار نبود. نتایج آزمون لون برای همگنی

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس روی نمرات پس‌آزمون انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی با کنترل نمرات پیش‌آزمون

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجزورات	DF	میانگین مجزورات	F	sig	مجذورات
انگیزش تحصیلی	گروه	۸۹۴/۵۷۶۰۷	۱	۸۹۴/۵۷۶۰۷	۶۶۷/۱۳۹	۰۰۰/۰	۸۳۸/۰
خطا		۵۹۹/۱۱۱۳۶	۲۷	۴۶۷/۴۱۲			

هیجان تحصیلی	گروه	۲۵۲/۱۶۹۲۴۱۲	۱	۲۵۲/۱۶۹۲۴۱۲	۰۰۰/۰	۹۶۷/۰
خطا	خطا	۸۳۵/۵۷۸۷۱	۲۷	۴۰۱/۲۱۴۳	۵۹۲/۷۸۹	

همان طور که در جدول ۳ دیده می‌شود نسبت F تحلیل کواریانس تک متغیری برای متغیر انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی حاصل شد. این یافته‌ها بیانگر این است که در متغیرهای وابسته انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی بین گروه‌های مداخله آموزش توان بخشی مبتنی بر رایانه و گواه تفاوت معنی دار دیده می‌شود و آموزش باعث افزایش انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی در گروه آزمایش شده است.

بحث و نتیجه گیری

انگیزش منبای یادگیری می‌باشد که از اساسی ترین دلایل ناکامی و پیروزی دانش‌آموزان به حساب می‌آید (یان و فردریک، ۲۰۱۰). هیجانهای تحصیلی نیز به عنوان تجربیات عاطفی دانش‌آموزان در ارتباط با فرآیندهای تحصیلی، آموزشی و یادگیری که شامل لذت، ناامیدی، بی‌حوصلگی، اضطراب، عصبانیت و غرور است، تعریف می‌شود. (لی و کویی، ۲۰۱۶). دانش‌آموزانی که هیجان مثبت بالایی دارند، پرنرژی و با روحیه هستند، در مقابل دانش‌آموزانی که هیجان منفی بالایی دارند، مضطرب، نگران و کم انرژی هستند (بیرانوند، ۱۳۹۶).

هدف این پژوهش بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر انگیزش و هیجان تحصیلی دانش‌آموزان بود. یافته‌های این پژوهش نشان داد که آموزش برنامه توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر انگیزش و هیجان تحصیلی تأثیر دارند ($P = ۰/۰۰۰$). در مورد تبیین اثر بخشی برنامه توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر انگیزش تحصیلی و هیجان تحصیلی، مطالعاتی که به طور مستقیم به اثربخشی این برنامه بر انگیزش و هیجان تحصیلی پرداخته پردازد، در پیشینه پژوهش های داخلی و خارجی به دست نیامد، ولی نتایج حاصله با نتایج پژوهش بیرامی و همکاران (۱۳۹۶)، موسی زاده مقدم و همکاران (۱۳۹۷)، خاکسار بلداجی و همکاران (۱۳۹۷)، افشاری و رضایی (۱۳۹۸)، برزگر و همکاران (۱۳۹۸)، گایتن و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت توانبخشی شناختی، مجموعه‌ای ساختارمند از اقدامات آموزشی مبتنی بر مهارت‌های حافظه و

عملکردهای شناختی است. این تمرینات در قالب بازی و مسابقه موجب تقویت توجه، حافظه و حل مسأله میشوند. ظاهر جذاب این بازیها باعث میشود دانش آموزان با هیجان بیشتر و بدون خستگی به انجام این تمرینات پردازد و از طرفی چون مرحله به مرحله شاهد موفقیت خودشان بودند، بسیار با انگیزه عمل میکردند. در نتیجه با بهبود مهارت‌های حافظه و عملکردهای شناختی، انگیزش و هیجان تحصیلی هم ارتقاء پیدا میکرد و دانش‌آموزانی که انگیزش و هیجان تحصیلی بالایی دارند از مشغولیت در فعالیتهای یادگیری، احساس خوشی می‌کنند و از موفقیت تحصیلی بیشتری برخوردارند. همچنین با آموزش برنامه توانبخشی شناختی رایانه ای به مرور دانش آموزان فکر می‌کنند محیط مدرسه را تحت کنترل دارند. این باور که پیامدها وابسته به رفتار است، دانش آموزان را به سمت انتظارات بیشتر برای موفق شدن سوق می‌دهد و آنها را به تلاش و کوشش و پایداری بیشتری هدایت می‌کند. مداخله روانی- آموزشی با برنامه توانبخشی شناختی رایانه ای با تقویت توانمندی عاطفی و هیجانی دانش آموزان، آنان را در برابر احساسات و عواطف ناخوشایند ناشی از شرایط و تکالیف مدرسه مقاوم کرده و باعث می‌شود تا آنان بتوانند بر اضطراب و ناراحتی خود نسبت به خود یا تکالیف مدرسه غلبه کنند و تجربه های هیجانی و عاطفی مناسبی را جایگزین تجارب ناخوشایند کنند. ضعف حافظه فعال ممکن است در سال‌های اولیه مدرسه، یعنی زمانی که روش آموزش بیشتر برمبنای ارائه دستورالعمل‌های شفاهی مکرر انجام می‌شود، اما با افزایش سن و رشد عملکردهای اجرایی و لزوم استفاده از آن‌ها در حل مسائل پیچیده‌تر، سازماندهی، برنامه ریزی و درک و تحلیل مطالب، نقص عملکرد حافظه فعال بیشتر از گذشته نمود بیرونی پیدا خواهد کرد (محرابی، ۱۳۹۲). با توجه به فوایدی که نرم افزارهای پرورش شناختی دارند از قبیل بازخورد سریع و بدون سوگیری، ثبت اطلاعات، ارائه سریع محرک متنوع، سودمندی این نرم افزارها مانند نرم افزار کاپیتان لاگ، کاملاً

از نظر کاربردی پیشنهاد می‌شود در مراکز مشاوره مربوط به سازمان آموزش و پرورش از مجموعه‌های نرم افزاری توانبخشی شناختی استفاده شود و حتی در صورت امکان این مجموعه برای مدارس تهیه شده و توسط مربیان مجرب برای دانش آموزان به ویژه آنهایی که مشکلات یادگیری دارند مورد استفاده قرار بگیرد. همچنین به والدین توصیه می‌شود در صورت امکان نسخه‌ی خانگی این نرم افزار را که به صورت هدفمند طراحی شده جایگزین بازی‌های رایانه‌ای مخرب نموده و موجب ارتقای مهارت‌های شناختی فرزند خود شوند. از محدودیت‌های این پژوهش میتوان به اجرای این تحقیق در میان دانش آموزان با جنسیت دختر که در مقطع متوسطه‌ی اول و سن نوجوانی و بحران هویت بودند و میل به بهتر نشان دادن تصویری از شخصیت خود داشتند، متذکر شد. لذا توصیه می‌شود که این پژوهش در میان دانش آموزان با رده‌ی سنی بالاتر و از هر دو جنسیت اجرا شود، تا با اطمینان بیشتری قابل تعمیم باشد.

مشخص است. همچنین با وجود جذابیت بسیار بالای این نرم افزار برای دانش آموزان، متخصصان در سراسر جهان به منظور ارتقاء مهارت‌های توجه و تمرکز، استدلال، مهارت‌های شنیداری، حافظه فعال، عزت نفس، هماهنگیچشم و دست، سرعت پردازش و مهارت‌های حل مسئله استفاده می‌شود. بهبود این مهارت‌ها در افراد با استفاده از نرم افزار شناختی کاپیتان لاگ تدریجی و از سطوح پایین به بالا رخ می‌دهد (رویت وند غیثاوند و امیری مجده، ۱۳۹۷).

در نظر گرفتن این مسأله که یادگیری توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه می‌تواند برای هیجان و انگیزش تحصیلی دانش آموزان سومند باشد، ضرورت آموزش توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه به فراگیران را روشن می‌سازد. بنابراین آموزش و کاربست توانبخشی شناختی برای ایجاد شرایط و زمینه‌ی مناسب به منظور آموزش و یادگیری ضروری به نظر میرسد.

References

- Afshari, Ali; Rezaei, Rasool. (2018). The effectiveness of Sunsmart software on executive functions (focused attention, ability to organize and plan, and auditory and visual working memory) of students with dyslexia. *Scientific Journal of Learning Disabilities*, 8 (3), 26-48. <https://jld.uma.oc.ir/article-787.html>.(In Persian)
- Barzegar, Mina; Astrologer, Siavash and Rahimian Boger, Ishaq. (2018). Comparison of the effectiveness of computer-based cognitive training, intervention of nutritional supplements and the combination of the two on improving attention and behavioral symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. *Exceptional Children Quarterly*, 2(19), 35-48. <https://joec.ir/articl.articl.-1-880-fa.html>.(In Persian)
- Birami, Mansour; Movahdi, Yazdan; Ahmadi, Ismail. (2016). The effect of cognitive rehabilitation on the performance of distracted attention and working memory in students with learning disabilities in mathematics. *Journal of Neuropsychology*, 3 (2), 9-28. <https://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article-3883.html>.(In Persian)
- Biravand, Zahra. (2016). Investigating the effectiveness of teaching positive thinking skills on students' learning excitement and adaptability. master thesis. Department of Psychology Education, School of Educational Sciences and Psychology. Mohaghegh Ardabili University.(In Persian)
- Khaksar Beldaji, Mohammad Ali, Abdulahi, Mohammad Hossein; Kadivar, Parvin; Hasanabadi, Hamidreza; Yours truly, Ali Akbar. (2017). The effectiveness of cognitive educational interventions, working memory computers on attention, response control and the central executive component of working memory in students with specific learning disorders. *Two scientific-research quarterly journals of social cognition*, 14 (2), 173-186. <https://sc.journals.pnu.ac.ir/article-5303.html>.(In Persian)
- Delaware, Ali. (1385). *Research method in psychology and educational sciences*. 19th edition, Tehran, Ed.
- Zangiabadi, Masoumeh; Sadegh, Masoud and Kadampour, Ezzat A... (2017). The effectiveness of teaching emotion processing strategies on academic excitement and academic self-efficacy of female students of the second year of middle school in Kerman, *Journal of Psychological Sciences*, 17 (67), 399-406. <https://psychologicalscience.ir/article-1-134-fa.html>.(In Persian)
- victims, inspiration; Alivand Wafa, Marzieh; Farhoudi, Mehdi; Nazari, Mohammad Ali. (2018). The effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation intervention on improving selective attention, continuous attention and divided attention in patients with stroke in Tabriz city, *Scientific-Research Quarterly of Neuropsychology*, 5(16), 157-172. <https://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article.5863.html>.(In Persian)
- Nik Sarasht, Ferishte and Khademi Ashkazari, Moluk. (1400). A comparison of the motivation of academic progress in female students of different grades in Tehran, *Andisehe Hai Navin Tarbiati Quarterly*, 17(2), 29-51. <http://www.sid.ir/fa/journal/viewpaper.aspx?ID=510718>.(In Persian)

- Yazdizadeh, Zahra. (2015). The effect of blended learning on the progress excitement of eighth grade students. master thesis. Department of Educational Sciences - Curriculum Planning. Faculty of Literature and Human Sciences, Shahid Bahonar University, Kerman.(In Persian)
- Andrei, C., Izabela, V.P., & Valentina, Z. (2014). Comparative Study between Study Tracks: Math and Sciences or humanities, regarding academic motivation and learning strategies in the 9th Grade students, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 128, 432-437. [doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.183]
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (Eds.). (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Gaitan, A., Garoler, M., Cerulla, N.,Chico, G., Rodriguez Querol, M., & Canela Soler, J., (2013). 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), 91-99. [doi:10.1002/gps.3794.Epub2012Apr3.PMID:22473855]
- Gross, J. *Handbook of Emotion Regulation*. New York: Guilford Publications: (2015).
- Lei, H & Cui, y. (2016). Effects of Academic Emotion son Achievement Among main land chinese students: A meta-Analysis. *Scientific journal publishers limited*, 44(9), 1541-1554.[doi:10.2224/SBP.2016.44.9.1541]
- Linenbrink, E.A & Pintrich, P.r. (2002). Motivational as enabler of academic succses. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327. [doi. Org/ 10.1080102796015.2002.12086158]
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. [doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9]
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A.C., Barchfeld, P., & Perry, R.P. (2011). Measuring emotions in students learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary educational psychology*, 36 (1), 36-48. [doi:10.1016/j.cedpsych.2010.10.002]
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S. Marsh, HW., Murayama, K & Goetz, T. (2017). Achievment Emotions and Academic Performance: Longitudinal Models of Reciprocal Effects. *Journal of Child development*, 5(88), 1653-1670. [doi.org/10.1111/cdev.12704]
- Robinson, K. A., Lee, Y.k., Bovee, E., Perez, T., Walton, S. P., Briedis, D & Linnenbrink-Garcia, L. (2019). Motivation in transition: Development and roles of expectancy, task values, and costs in early college engineering. *Journal of Educational Psychology*, 111(6), 1081–1102. [doi.org/10.1037/edu0000331]
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Selfdetermination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and wellbeing. *American Psychologist*, 55, 68-78. [doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68]
- Tamm, L., Epstein, J.N., Peugh, J.L., Nakonezny, P.A., & Hughes, C.W. (2013). Preliminary data suggesting the efficacy of attention training for school-aged children with ADHD. *Developmental cognitive neuroscience*, 4, 16-28. [doi: 10.1016/j.dcn.2012.11.004]
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G. A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S., & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 39(4), 342–358. [doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.08.002]
- Thorell, L.B., Nutly, S.b. Bohlim, G., & Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science*, 12(1), 106-113. [doi. 10.1111/j.1467-7687-2008.00745-X]
- Timo, J., Sami, Y.-P., Anthony, W., & Jarmo, L. (2016). Perceived physical competence towards physical activity, and motivation and enjoydoiment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(9), 750–754. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.11.003
- Turhan, N. (2020).Gender Differences in Academic Motivation: A Meta Analysis. *International Journal of Psychology and Educatioal Studies*, 7(2), 211-224. [doi:dx.doi.org/10.17220/ijpes.2020.02.019]
- Vallerand, R. J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Briere, N.M., Senecal, C & Vallieres, E.F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and a motivation in education. *Educational and Psychology Measurement*, 52(4), 1003-1017. [doi. Org/10.1177/00131164492052004025]
- van de Ven, R.M., Murre, JM, Veltman, DJ. & Schmand, BA. (2016). Computer – based cognitive training for executive functions after stroke: a systematic review , *Journal of frontiers in human Neuroscience*, 150(10), 1-27. [doi: 10.3389/fnhum.2016.00150]
- Yan, Z. & Fredrek, K.S.L. (2010). Motivation and achievement: Is there an east Asian model? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9(5), 1189-1212. [doi:10.1007/s10763-010-9255-y.]

Original Article

The Effectiveness of Computer-Based Cognitive Rehabilitation on Academic Motivation and Academic Excitement of Female Junior High School Students

Received: 13/01/2023 - Accepted: 06/03/2023

Fatemeh Tamuk¹
Dr. Akbar Atadokht^{2*}
Dr. Reza Ghorban Jahromi³

1 PhD Student in Educational Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2 Professor, Department of Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil,

Iran (Corresponding Author)

3 Assistant Professor, Department of Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Email: atadokht@uma.ac.ir

Abstract

The aim of this study was to investigate the effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation on students' academic motivation and academic excitement. The research method is experimental with pre-test and post-test design with control group. The statistical population of the study included all female high school students in Ardabil in the academic year 2020-2021, from which a sample of 30 people was selected by cluster random sampling and randomly divided into two experimental and control groups of 15 people. To conduct the research, first, under the same conditions, both groups of pre-test were tested using the educational motivation questionnaire of Worland et al. (1992) and the Pekran academic excitement questionnaire; and then, the experimental group was trained in Captain Log cognitive software for 16 sessions and the control group did not receive any intervention. At the end of the training sessions on the experimental group, both groups underwent post-test under the same conditions. Data were analyzed by multivariate analysis of covariance. The results showed that computer-based cognitive rehabilitation intervention in the experimental group has increased students' motivation and academic excitement ($P = 0.000$).

Based on the results of these findings, it can be said that teaching the computer cognitive rehabilitation program can be used as a suitable method to increase students' motivation and academic excitement.

Keywords: Computer-Based Cognitive Rehabilitation, Academic Motivation, Academic Excitement, Female.