



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین المللی مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on
Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



نقش بازی های رایانه ای بر استرس دانش آموزان مقطع ابتدایی شهر یزد با اختلال بیش فعالی

سحر رمضان^۱ (نویسنده مسئول)، ورا رمضان^۲، نگین سادات رمضان^۳

^۱ لیسانس علوم تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز

^۲ لیسانس مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه جندی شاپور اهواز

^۳ لیسانس آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان حضرت خدیجه (س) درفول

چکیده

بیش فعالی به حالتی اطلاق می شود که کودک به نحو افراطی و بیش از اندازه فعال و پر جنب و جوش باشد و این تحرکات زیاد اطرافیان وی را دچار مشکل می کند. به علت بی دقتی ممکن است در انجام تکالیف مدرسه و کارهای محوله دیگر اشتباهات زیادی را مرتکب شوند. این اختلال در تعدادی از بچه های پیش دبستانی یا دوران ابتدایی دیده شده است همراهی و جلب توجه آنها دشوار است، تقریباً بین ۳ تا ۵ درصد از کودکان مبتلا به این اختلال می باشند. البته این اختلال به عنوان ناتوانی در یادگیری محسوب نمی شود بلکه به نوعی بی توجهی و حواس پرتی در یادگیری محسوب می شود. نداشتن آرام و قرار و تمرکز، پر جنب و جوش بودن و به قول معروف از دیوار راست بالا رفتن از جمله مشخصه های یک دانش آموز بیش فعال است. دانش آموزی که ناخواسته با داشتن این اختلال، از فعالیت بیش از حدی برخوردار است اغلب از سوی دیگران به ویژه خانواده و معلم خود سرزنش و تحقیر می شود و از طرف دیگر با بازیگوشی و شیطنت بسیار همه را عاصی می کند. در این میان مهم ترین عاملی که می تواند یاری دهنده دانش آموزان بیش فعال باشد، اطلاع رسانی صحیح و مداخله به موقع برای برطرف کردن این نقیصه است؛ مشکلی که اگر به رفع آن توجه نشود، صدمه جبران ناپذیری بر دانش آموز بیش فعال وارد خواهد کرد. در این پژوهش بدنبال تعیین نقش بازی های رایانه ای بر استرس دانش آموزان مقطع ابتدایی شهر یزد که دارای اختلال بیش فعالی بودند، از طریق مطالعه و بررسی نتایج پرسشنامه و تحلیل های صورت گرفته بودیم. نتایج بدست آمده حاکی از تاثیرگذار بودن بازی های رایانه ای در کاهش استرس بودند.

واژگان کلیدی: بازی، رایانه ای، استرس، دانش آموزان ابتدایی، اختلال، بیش فعالی



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین المللی مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



مقدمه

امروزه بسیاری از مادران و پدران از شیطننت بسیار زیاد کودکانشان شکایت دارند. آنها اظهار می دارند که فرزندشان مرتب در حال حرکت و فعالیت است و نوعی حالت بی قراری و ناآرامی در او مشاهده می کنند. برخی از این والدین از فقدان تمرکز حواس و ضعف درسی کودک نیز صحبت می کنند. آنها علت این فعالیت بیش از اندازه را نمی دانند و مرتب فرزندشان را مورد سرزنش قرار می دهند. این کودکان بعضاً مورد انتقاد و تنبیه بسیار زیاد قرار می گیرند. تشخیص این اختلال در سنین زیر پنج سال قدری مشکل است زیرا امکان دارد با رفتارهای طبیعی و شیطننت آمیز کودکان اشتباه گرفته شود. این اختلال با فعالیت بیش از اندازه، خرابکاری و آزار رساندن همراه است. بیش فعالی کودکان بیش فعال - همانگونه که از این عنوان برمی آید- بسیار پرتحرک اند و نمی توانند یک جا آرام بنشینند. آنها اضافه بر ناآرامی بسیار زیاد، نوعی اضطراب و اجبار برای خرابکاری نیز دارند. آنان اشیا را می شکنند یا پرتاب می کنند. اختلال کمبود توجه-بیش فعالی (ADHD) شایع است که تقریباً ۵٪ از کودکان در سن مدرسه و همچنین 2/5٪ از بزرگسالان را تحت تأثیر قرار میدهد [۱]. در واقع، ADHD یک سندرم رشد عصبی ناهمگن بالینی است که منجر به بی توجهی، بیش فعالی، و افزایش تکانشگری میشود، و شایعترین اختلال روانپزشکی در دوران کودکی است [۲]. ADHD باعث ایجاد اختلال در توجه، کنترل پاسخ و تنظیم هیجان میشود. علائم اصلی ADHD شامل بی توجهی، تکانشگری، و ناآرامی (بیقراری) حرکتی است. نقص در توانایی مهار رفتار در بیماران مبتلا به این اختلال با چندین نقص در عملکردهای اجرایی مرتبط است [۳]. افراد با اختلال ADHD برخی از علائم روانشناختی مانند افسردگی، اضطراب و مشکلات مربوط به عزت نفس و اعتماد به نفس را تجربه میکنند. به طور قابل توجهی جنبه های مختلف زندگی را مختل میکند که میتواند منجر به افت تحصیلی، ترک تحصیل و غیره شود و با اختلال در عملکرد روانی-اجتماعی و کاهش قابل توجه کیفیت زندگی همراه است [۴]. علت های ایجاد اختلال بیش فعالی و کم توجهی هنوز به طور قطعی مشخص نیست اما عوامل ژنتیک، عوامل عصب شناختی و عصبی - شیمیایی، سم های محیطی، عوامل مربوط به تغذیه، عوامل روانشناختی (تعامل طبیعت - تربیت) و نوع رفتار والدین از جمله علل احتمالی این اختلال است. معمولاً یکی از درمانهای پیشنهادی برای افراد ADHD، مداخلات دارویی است در مداخلات دارویی، عموماً از محرکها استفاده می شود (به عنوان مثال، متیل فنیدات (ریتالین)). پیک اثر این دسته از داروهای محرک نیز بین ۱ تا ۳ ساعت پس از مصرف دارو است. اثر این دسته از داروها کوتاه مدت است و می توانند عوارض جانبی داشته باشند و حتی باعث ایجاد اضطراب در کودکان شوند [۵]. در همین راستا، بوتیلار و همکارانش نشان دادند که متیل فنیدات موجب افزایش فشارخون همراه با اضطراب میشود [۶]. علاوه بر این مطالعات، متابولیت کاتکولامینهای ادراری، مدل عدم تعادل نورآدرنژیکی و آدرنژیکی سیستم عصبی مرکزی در کودکان همراه با اضطراب را حمایت میکنند. همچنین در مطالعه دیگری نشان داده شد که مصرف داروهای محرک متیلفنیدات در کوتاه مدت یعنی مصرف بین یک تا سه ماه در کودکان مبتلا به ADHD می تواند منجر به ایجاد اضطراب در این کودکان شود [۷]. از روشهای درمانی دیگر کودکان ADHD، میتوان به آموزش نوروفیدبک اشاره کرد [۸]. درمان نوروفیدبک با افزایش امواج بتا و کاهش امواج تتا و از طریق تغییرری که در نیمرخ امواج مغزی به وجود میآورد، میتواند نشانههای اختلال را بهبود بخشد و به عملکرد مناسبتر مغز کمک کند [۹]. با وجود اینکه این روش موفقیتهایی در درمان داشته، اما نقایصی هم در آنها یافت میشود که در بحث به آن پرداخته شده است. مشکلات تحصیلی در کودکان مبتلا به ADHD بسیار شایع است. این کودکان نمرات پایینی در دروس مدرسه شان کسب می کنند و اضطراب بالاتری دارند [۱۰]. تعدادی از مطالعات نشان داده اند که این کودکان در مقایسه با همسالان خود بیشتر در معرض خطر اختلالات اضطرابی هستند. مطالعات نشان داده است که در این کودکان، اضطراب در مراحل اولیه رشد ظاهر میشود و ۲۵٪ از کودکان ۶ تا ۸ ساله مبتلا به ADHD یکی از معیارهای اختلال اضطرابی را دارند [۱۱]. همچنین، در یک مطالعه که در استرالیا انجام شد، گزارشها نشان داد که ۶۴٪ کودکان مبتلا حداقل از یک اختلال اضطرابی نظیر اضطراب جدایی، اضطراب اجتماعی و یا اضطراب عمومی رنج می برند [۱۲]. این کودکان اغلب به اختلالات اضطرابی دچار هستند که منجر به عملکرد ضعیفتر آنها در تحصیل و مدرسه میشود [۱۳]. از طرف دیگر، مشکلات تحصیلی این دانش آموزان بر بدتر شدن علائم اضطرابیشان تأثیر می گذارد [۱۴]. اضطراب تأثیر مستقلى بر عملکرد تحصیلی این کودکان دارد و همراه با ADHD نقش مهمی در گند شدن روند پیشرفت تحصیلی کودکان دبستانی دارد. اضطراب در این کودکان با ضعف عملکردهای اجرایی و توجه، ضعف عملکرد اجتماعی، و روابط درونخانوادگی پرتنشمرتبط است [۱۵]. استفاده از واقعیت مجازی و



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین‌المللی مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



واقعیت افزوده نیز می‌توانند در بهبود علائم ADHD مؤثر باشند و تمرین با بازی رایانه ای منجر به بهبود توانایی برنامه ریزی و مدیریت در کودکان با ADHD می‌شود [۱۶]. همچنین، داده‌های پژوهشی نشان داد که تمام جنبه‌های اضطراب در این کودکان به دنبال تمرین‌های رایانه ای بهبود پیدا کرد. همانطور که ذکر شد، اضطراب یکی از شایع‌ترین اختلالات همراه در ADHD است و به میزان معناداری باعث کاهش عملکرد تحصیلی و افت نمرات این دانش آموزان می‌شود. به نظر می‌رسد بازی‌های رایانه‌ای در کمک به کاهش اضطراب این افراد بسیار مؤثرند. پژوهش نشان داده است که تمرین با بازی رایانه‌ای در طول ۴ هفته باعث کاهش معنادار اضطراب و کاهش رفتار تخریب‌گرایی در کلاس درس در کودکان با ADHD می‌شود [۱۷]. با توجه به توضیحات ذکر شده هدف پژوهش حاضر بررسی اثر بخشی برنامه آموزشی رایانه ای بر اضطراب دانش آموزان با ADHD بود.

روش بررسی

روش بررسی پژوهش از حیث هدف کاربردی بود. روش پژوهشی از نوع پژوهش‌های نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری سه ماهه همراه با گروه آزمایش و کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دوره ابتدایی در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در شهر یزد بودند. برای انتخاب نمونه تعداد ۴۰ نفر در محدوده سنی ۹ تا ۱۱ سال دختر به صورت در دسترس انتخاب شده و پس از انجام مصاحبه با والدین و خود کودک و تکمیل فرم رضایتنامه اخلاقی به صورت تصادفی در دو گروه ۲۰ نفره آزمایش و کنترل گمارده شدند و مراحل پیش آزمون، مداخله و پس آزمون و پیگیری ۳ ماهه بر روی آنها انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن ADHD، نداشتن اختلال روانشناختی و ذهنی همچون اوتیسم، عقب ماندگی ذهنی با تأیید نظر پزشک متخصص، عدم مصرف دارو و تمایل دانش آموز یا خانواده وی به مشارکت در پژوهش بود و همچنین هوش بهره بالای ۸۵ باشد. به کوشش سوانسون نولان و پلهام ۱ مقیاس IV-SNAP (1992) برای توصیف رفتاری اختلال نارسیایی توجه منطبق با ملاکهای چهارمین ویرایش راهنمای تشخیص و آماری اختلالات روانی ساخته شده است [۱۸]. علاوه بر نظر پزشک متخصص بر وجود ADHD از این مقیاس به منظور بررسی میزان اختلال توجه، اختلال تکانشگری-بیش‌فعالی و ADHD استفاده شده است. صدالسادات و همکاران ضریب اعتبار این آزمون را بر اساس روش بازآزمایی، ۸۲/۰ بر اساس روش آلفای کرونباخ ۹/۰ و بر اساس روش دو نیمه کردن ۷۶/۰ گزارش کرده‌اند [۱۹]. مقیاس MASC برای ارزیابی نشانه‌های اضطراب در گروه‌های سنی ۸ تا ۱۹ سال استفاده می‌شود. این مقیاس چند بعد را اندازه‌گیری میکند که شامل اضطراب جدایی، اضطراب اجتماعی، اجتناب از آسیب و نشانه‌های جسمانی است. طیف نمرات بین صفر تا ۱۱۷ است و نمرات بالا نشانگر میزان اضطراب بالا است [۲۰]. مشهدی و همکاران اعتبار باز آزمایی و همسانی درونی کل مقیاس را به ترتیب ۴۸/۰ و ۷۹/۰ گزارش کردند. همچنین همبستگی این مقیاس را با مقیاس اضطراب آشکار کودکان و مقیاس افسردگی کودکان به ترتیب برابر با ۳۸/۰ و ۰۲/۰ گزارش کردند که بیانگر روایی همگرا و واگرایی مقیاس مذکور است [۲۱]. برنامه آموزشی رایانه ای شامل بسته‌های توانبخشی شناختی و بسته توانبخشی ساند اسمارت کاپیتان لاگ است که هر کدام نرم افزار آموزشی جداگانه ای است. دلایل انتخاب این نرم افزار ها، در دسترس بودن آنها و مورد تأیید قرار گرفتن توسط اساتید محترم و کاربردی بودن آنها و پیشینه پژوهشی استفاده از این نرم افزارها بود. کاپیتان لاگ در طی سالهای اخیر چندین بار بازنگری و ارتقاء یافته است و از نسخه ۲۰۱۴ آن در این پژوهش استفاده شده است. این نرم افزار با داشتن حدود ۲۰۰۰ تمرین در طیف وسیعی از حوزه‌ها برای بهبود توانمندی شناختی گروه سنی ۶ سال و بالاتر استفاده می‌شود. همچنین این مجموعه نرم افزاری دارای سه سطح ساده، متوسط و دشوار است که متناسب با وضعیت آزمودنی تعیین می‌شود. این نرم افزار شناختی سه مجموعه آموزش مهارت‌های یادگیری، آموزش مهارت‌های حل مسئله و آموزش حافظه کاری را در بر میگیرد [۲۲]. سیستم ارزیابی نرم افزار کاپیتان لاگ میتواند فرد را در ۹ حوزه از کارکردهای شناختی ارزیابی کرده و متناسب با وضعیت فرد برنامه آموزشی پیشنهاد دهد. نرم افزار آموزشی دیگری که در این پژوهش استفاده شده است، نرم افزار پیشبرد شناختی ساند اسمارت است که یک برنامه آموزشی جذاب است که توسط کمپانی تعلیم مغز تولید شده است و برای اولین بار توسط یک گروه متخصص رایانه و روانشناس در مؤسسه علوم شناختی پارد تهران و به سرپرستی دکتر نظری در سال ۱۳۹۰ فارسی و بومی سازی



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین‌المللی مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on
Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



شده است. پایایی نرمافزار با استفاده از روش الفای کرونباخ برابر با ۹۱/۰ گزارش شده است [۲۳]. در پژوهش انجام شده توسط افشاری و رضایی نشان داد که آموزش رایانه‌ای با استفاده از نرم افزار ساند اسمارت بر کارکردهای اجتماعی، توجه متمرکز و توانایی سازماندهی و برنامه ریزی اثر مثبت و معناداری (۰/۱/۰) $p >$ داشته است [۲۴]. پس از انتخاب گروه نمونه، از والدین دانش آموزان دعوت به عمل آمد و در زمینه ADHD فرزند و اهمیت و ضرورت همکاری والدین و دانش آموزان در انجام پژوهش و مقررات حضور در جلسات آموزشی رایانه ای توضیح داده شد. تمامی والدین و دانش آموزان از هر دو گروه آزمایشی و کنترل به پرسشنامه های IV-SNAP و MASC پاسخ دادند. سپس فقط از دانش‌آموزان گروه آزمایشی به منظور حضور در جلسات آموزش رایانه ای دعوت به عمل آمد. جلسات آموزشی دو بار در هفته تشکیل گردید و هر بار مدت ۶۰ دقیقه دانش‌آموزان تحت آموزش رایانه ای قرار گرفتند. جلسات آموزشی به تعداد ۲۴ جلسه ۶۰ دقیقه ای در مدت سه ماه ادامه داشت. به منظور پیگیری پس از سه ماه از اجرای آزمون (پس آزمون) آزمون های پیگیری از هر دو گروه آزمایشی و کنترل انجام شد. اهداف و محتوای برنامه آموزشی در جدول ۱ نشان داده شده است.

تجزیه و تحلیل آماری

در این پژوهش از روشهای آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد. از آمار توصیفی برای برآورد فراوانی ها، درصدها، میانگینها و شاخصهای مرکزی و شاخص های پراکندگی استفاده شد و با استفاده از آمار استنباطی تحلیل واریانس آمیخته به بررسی تأثیر مداخله و دستکاری متغیر مستقل پرداخته شد. به منظور تجزیه و تحلیل آماری داده های جمع آوری شده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده گردید. در کلیه آزمونها مقدار $p > 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

فرضیه پژوهش حاضر این بود که برنامه آموزشی رایانه ای بر اضطراب دانش آموزان با ADHD مؤثر است. با توجه به بررسی انجام شده نمرات گروه آزمایش و کنترل در مرحله پیش آزمون تقریباً یکسان هستند. یافته های توصیفی نشان می دهد میانگین نمره اضطراب اجتماعی از ۲۴/۹۰ به ۱۸/۵۵، اضطراب جدایی از ۲۹/۱۵ به ۱۹/۷۰، اجتناب از آسیب از ۱۵/۹۵ به ۱۲/۱۷ در مرحله پس آزمون در گروه آزمایش و نشانه های جسمانی از ۳۱/۱۵ به ۲۰/۳۰ در پس آزمون کاهش داشته است و اضطراب کل از ۱۰۱/۱۰ به ۸۳/۸ در مرحله پس آزمون در گروه آزمایش نسبت به پیش آزمون کاهش یافته است.



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین المللی مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی

با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



جدول ۱- اهداف و محتوای برنامه آموزشی

جلسه	هدف	محتوا
اول	معرفی نرم افزار و آشنایی آزمودنی ها با فضای نرم افزار و روش کار کردن با آن	به آزمودنی ها فضای نرم افزار و روش کار کردن با آن توضیح داده شد و به صورت تمرینی بازی کردند.
دوم تا پنجم	ارتقاء مهارت های: مهار و بازداری پاسخ، توجه تقسیم شده، توجه عمومی، ادراک بصری، سرعت پردازش مرکزی، حافظه کاری، استدلال مفهومی، تمیز شنیداری	بازی های مرتبط با اهداف برنامه های آموزشی در اختیار دانش آموزان قرار گرفت. بازی های «در جاده» و بازی «جوجه اردک زشت» از برنامه کاپیتان لاگ و مرحله اول بازی «توجه شنیداری» از برنامه ساند اسمارت ارائه گردید تا در هر سطحی توانستند انجام دهند و در پایان عملکرد و پیشرفت دانش آموز به اولیاء و دانش آموز به منظور ایجاد انگیزه و تشویق بازخورد داده شد.
ششم تا دوازدهم	ارتقای مهارت های شناختی بازداری پاسخ، توجه متناوب، توجه انتخابی، پردازش بصری، حافظه فعال و توجه شنیداری	در آغاز جلسه نمودار مربوط به نحوه عملکرد در جلسه قبلی آزمودنی مشاهده و سپس برنامه «شکار موش» و بازی ماشین من کجاست؟ از برنامه کاپیتان لاگ و مرحله دوم بازی «توجه شنیداری» از برنامه ساند اسمارت در اختیار آنها قرار گرفت و تا در هر سطحی که توانستند اجرا و در پایان جلسه ثبت و ذخیره شد و عملکرد و پیشرفت دانش آموز به اولیاء به منظور ایجاد انگیزه و تشویق بازخورد داده شد.
سیزدهم تا نوزدهم	ارتقای توانایی بازداری و مهار پاسخ، طبقه بندی بصری، توجه عمومی، سرعت پردازش مرکزی و تمیز شنیداری	بازی های «تطبیق نقطه» و «گره بازی» از برنامه کاپیتان لاگ و بازی «تمیز شنیداری» از برنامه ساند اسمارت در اختیار آزمودنی ها قرار گرفت تا هر سطحی که توانستند اجرا و در پایان جلسه ثبت و ذخیره شد و عملکرد و پیشرفت دانش آموز به اولیاء و دانش آموز به منظور ایجاد انگیزه و تشویق بازخورد داده شد.
بیستم تا بیست و چهارم	استدلال مفهومی، حافظه کاری، توجه عمومی، کنترل حرکتی، ادراک بصری، توالی یابی فضایی، توجه متمرکز، حافظه فوری و تمیز شنیداری	بازی های مرتبط با اهداف برنامه های آموزشی در اختیار دانش آموزان قرار گرفت. سه بازی «شکارچی شاد» و «قدرت پازل» از برنامه کاپیتان لاگ و بازی «ریاضی ذهنی» از برنامه ساند اسمارت ارائه گردید تا در هر سطحی توانستند انجام دهند و در پایان عملکرد و پیشرفت دانش آموز به اولیاء و دانش آموز به منظور ایجاد انگیزه و تشویق بازخورد داده شد. در پایان جلسه آخر بازخوردی از مجموعه جلسات آموزشی ارائه گردید و از همه شرکت کنندگان تقدیر و تشکر به عمل آمد.

۱- On The Road : ۲- The Ugly Duckling : ۳- Auditory attention : ۴- Mouse Hunt : ۵- Where's My Car : ۶- Match point : ۷- cats play : ۸- Sound Discrimination : ۹- Happy Hunter : ۱۰- Puzzle Power : ۱۱- Mental Math

جدول ۲- آزمون کرویت موجلی

اثر درون آزمودنی	آماده W موجلی	خی دو تقریبی	درجه آزادی	مقدار p	اپسیلن گریس هوس	اپسیلن هین-فلت	اپسیلن سطح پایین
عامل ۱	۰/۹۹	۰/۳۱۵	۲	۰/۸۵۴	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۵۰

با توجه به فرضیه پژوهش، در تجزیه و تحلیل های آماری پیش فرض نرمال بودن در نمرات دو گروه به صورت جداگانه بررسی شد. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در بررسی این پیش فرض نشان داد با توجه به عدم معنی داری این آزمون برای مقیاس اضطرابی MASC و مؤلفه های آن در مراحل پیش آزمون و پس آزمون و پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در دو گروه، میتوان از آزمونهای پارامتریک مناسب بهره برد. به منظور بررسی این فرضیه از تحلیل واریانس آمیخته استفاده شد. ابتدا پیش فرضهای این آزمون مورد بررسی قرار گرفتند. این آزمون معنادار بر اساس نتایج آزمون کرویت موجلی است (۰/۰۵)، و به همین دلیل در گزارش اثرات درون آزمودنی، از تصحیح اپسیلن استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۲ نشان داده شده است. با توجه به حجم نمونه و استفاده هدف پژوهش، از اصلاح اپسیلن گایسر و گرینیهوس شد. آماره لوین در پیش آزمون ۲/۱۹ با درجه آزادی (۱) ۱ و درجه آزادی (۲) ۳۸ و معناداری ۰/۱۴۷۰ و پس آزمون ۰/۶۲۵ با درجه آزادی (۱) ۱ و درجه آزادی (۲) ۳۸ و معناداری ۰/۴۳۴ و پیگیری ۲/۱۸ با درجه آزادی (۱) ۱ و درجه آزادی (۲) ۳۸ و معناداری ۰/۱۴۸ بر اساس نتایج پیش فرض در تمام سطوح رعایت شده است (۰/۰۵).

جدول ۳-آزمون اثرات بین آزمودنی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار p	ایتا دو سهمی
گروه	۴۰۸۳/۳۳	۱	۴۰۸۳/۳۳	۸۴/۵۷	۰/۰۰۰۱	۰/۶۹۰
خطا	۱۸۳۴/۶۷	۳۸	۴۸/۲۸			

بحث و نتیجه گیری

داده های این پژوهش، نشان داد که برنامه آموزشی رایانه ای بر اضطراب دانش آموزان با ADHD مؤثر بوده است. با توجه به داده های میانگین مقیاسهای آزمون اضطراب در پس آزمون و پیگیری گروه آزمایش، روند نزولی داشته است و میزان میانگین اضطراب کل گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش داشته است. به عبارتی دیگر فرضیه پژوهش تأیید می شود. این نتایج پژوهش با پژوهشهای دیگر همخوانی دارد [۲۵-۳۰]. اگرچه در حال حاضر درمان قطعی برای این اختلال مشخص نشده اما می توان با مراجعه به تیم های روانپزشکان و روانشناسان که با بهره مندی از روش های دارودرمانی، رفتاردرمانی و اصلاح شناختی رفتاری به بهبود رفتارهای اجتماعی، تحصیلی و روابط خانوادگی کودک و نوجوان می پردازند کمک شایان توجهی به ارتقای مهارت های زندگی آنان کرد. برای درمان این مشکل اولیا و معلمان باید درباره چگونگی رفتار با این گروه از دانش آموزان اطلاعات کافی داشته باشند. ضمن این که ممکن است کودک تحت دارو درمانی یا روان درمانی قرار گیرد. معلمان باید با شناسایی به موقع دانش آموزان بیش فعال آن ها را به مشاوران مدارس یا هسته های مشاوره ارجاع دهند تا تحت درمان قرار گیرند. اگر بیش فعالی در سنین بالاتر درمان نشود ممکن است فعالیت بیش از حد فرد کاهش یابد اما نقص تمرکز هم چنان تداوم داشته باشد. دانش آموزان بیش فعال به علت نداشتن دقت لازم دچار افت تحصیلی می شوند. معلمان باید با این دانش آموزان مهربان و صبور باشند، آن ها را به رسمیت بشناسند، در فعالیت های مشارکتی آن ها را نیز شرکت دهند. انجام فعالیت های ورزشی به ویژه شنا، دوچرخه سواری و دویدن برای دانش آموزان بیش فعال بسیار مؤثر می باشد و خوردن مواد غذایی حاوی امگا ۳ برای این افراد بسیار مفید است هم چنین آن ها باید از خوردن مواد غذایی شیرین به جز عسل خودداری کنند. مواد تند و ترش تحریک پذیری دانش آموزان بیش فعال را افزایش می دهد بنابراین مصرف این مواد نیز باید کاهش یابد. ضمن این که مواد حاوی رنگ مصنوعی برای این افراد مضر است. پژوهش ها نشان می دهد نور مهتابی برای کودکان بیش فعال مضر است. بازیهای رایانه ای در کمک به کاهش اضطراب افراد مبتلا به ADHD مؤثرند. این یافته با نتایج مطالعات بسیاری از جمله مطالعات انجام شده که در آن از بازیهای رایانه ای آموزشی استفاده شده بود نشان داد که برخی از بازیهای فکری رایانه ای بر کاهش میزان استرس و اضطراب کودکان مؤثر است [۲۶]. همچنین در پژوهش انجام شده توسط مارتنز و همکاران نشان داده شد که بازیهای رایانه ای استاندارد و متناسب با سن فرد میتواند بر اضطراب و افسردگی تأثیر گذار باشد [۲۷]. همچنین مطالعه دیگری تأیید کرد که برنامه های آموزشی رایانه ای به طرز معناداری باعث کاهش میزان افسردگی و اضطراب و جنبه های مختلف آن میشود و میتواند نقش درمانی و پیشگیری نیز داشته باشد [۲۸]. در تبیین نتایج این مطالعات میتوان گفت برنامه آموزشی رایانه ای باعث کاهش میزان اضطراب کودکان با ADHD میشود. صفاریان جدول ۳-آزمون اثرات بین آزمودنی منبع تغییرات مجموع مجذورات درجه آزادی میانگین ایتا دو سهمی F مقدار p مجذورات ۴۰۸۳/۳۳ ۱ ۴۰۸۳/۳۳ ۸۴/۵۷ ۰/۰۰۰۱ ۰/۶۹۰ ۱۸۳۴/۶۷ ۳۸ ۴۸/۲۸

اثر بخشی رایانه بر اضطراب در ADHD آتشی و همکاران طوسی در یک مطالعه آزمایشی دریافت که توان بخشی رایانه محور سبب کاهش مشکلات توجه و بهبود توجه کودکان با اختلال نقص توجه میشود [۲۹]. همچنین مسیبی و میراحمدی در مطالعه پژوهشی اثربخشی بازتوانی شناختی رایانه ای را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که این روش میتواند موجب کاهش اختلال نقص توجه مستمر و بهبود حافظه کودکان با ADHD شود و یک درمان سودمند برای نقص کارکردهای اجرایی است. در این مطالعه از بازی رایانه ای جی ال ترون و آزمون برج لندن، آزمون استروپ و آزمون کارتهای ویسکانسین استفاده شد. گروه



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین المللی مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



آزمایش توانبخشی شناختی مبتنی بر بازیهای رایانه‌ای به صورت سه بار در هفته (15 دقیقه برای هر بازی جمعا ۳۰ دقیقه) و به مدت یک ماه دریافت و گروه کنترل در لیست انتظار قرار گرفتند. در صورتی که در مطالعه حاضر از بازیهای رایانه‌ای توانبخشی شناختی کاپیتان لاگ و ساند اسمارت و MASC استفاده شد و گروه آزمایش ۲۴ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای به مدت ۳ ماه تحت مداخله برنامه آموزشی رایانه‌ای قرار گرفتند و سپس به منظور بررسی و پیگیری بیشتر، آزمون تعقیب ۳ ماه بعد مجدد در مورد گروه آزمایش و کنترل اجرا گردید [۳۰]. پژوهشهای روسیتز نشان میدهد که نوروفیدبک بر کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به ADHD اثربخش است. [31]سیمکین و همکاران [۳۲] و نائینیان و همکاران [۳۳] ضمن پژوهشهای مجزایی به این نتیجه رسیدند که نوروفیدبک بر کاهش اضطراب تأثیر دارد، با این حال نریمانی و رجبی ضمن پژوهشی درباره نوروفیدبک بر تأثیر این روش در کاهش افسردگی و عقاید وسوسه‌انگیز تأکید داشته و در مقابل نقش آن را در کاهش استرس مؤثر گزارش نکردند [۳۴]. به علاوه یافته‌های پژوهش عاشوری حاکی از آن است که روش آموزش نوروفیدبک به عنوان یک روش مؤثر در کاهش اضطراب و افسردگی کودکان مبتلا به ADHD قابلیت کاربرد اجرایی در مراکز درمانی دارد که در این مطالعه به مدت ۴ ماه، 40 نفر در دو گروه نوروفیدبک و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) انتخاب شدند و با روش نوروفیدبک طی ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای آموزش دیدند. از تفاوتها و برتریهای روش درمان با بازیهای رایانه‌ای می‌توان به قابل اجرا بودن در منزل، عدم احتیاج به تکنسین جهت راه اندازی دستگاه اشاره نمود، از طرفی ضمن نتیجه بخش بودن درمان با بازی رایانه‌ای با توجه به استقبال بیشتر کودکان از بازی میتوان این روش را مؤثرتر از نوروفیدبک در نظر گرفت [۳۵]. مداخلات عصب روانشناختی بر بهبود عملکرد تحصیلی کودکان دچار اختلال یادگیری ویژه مؤثر است و بازیهای رایانه‌ای فرصتی را برای جوانان سالم و مبتلایان به اختلالات اضطرابی، و اختلالات توجه و تمرکز نظیر ADHD فراهم میکند تا مهارتهای تنظیم اضطراب را در زندگی واقعی تمرین کنند [۳۶]. کارلیر و همکاران در مطالعه پژوهشی اثربخشی بازیهای رایانه‌ای را در کاهش استرس و اضطراب مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که بر کاهش استرس و اضطراب مؤثر هستند [۳۷]. پژوهش انجام شده نشان داد که تمرین با بازی رایانه‌ای در طول چهار هفته باعث کاهش معنادار اضطراب و کاهش رفتار تخریب گرایانه در کلاس درس در کودکان مبتلا به ADHD میشود [۲۵]. همچنین، مزیت بالقوه بازیهای رایانه‌ای هزینه نسبتاً پایین آنها در مقایسه با مداخلات سلامت روانی است که به طور عمومی ارائه می‌شود [38]. همانطور که ذکر شد دادههای این پژوهش نشان داد که اضطراب در کودکان مبتلا به ADHD به دنبال تمرینهای رایانه‌ای بهبود پیدا کرد. و در حالی که استفاده از بازیهای رایانه‌ای در درمان ADHD مؤثر به نظر می‌رسد میتوان دستاوردهای و تواناییهای کسب شده در بازیها را به زندگی واقعی منتقل کرد [۳۹]. در حالی که اثربخشی بازیهای رایانه‌ای در درمان ADHD به تحقیقات بیشتری برای تأیید اثربخشی نیاز دارد از آن به عنوان یک درمان کمکی همراه با دارو درمانی و رفتار درمانی در بیماران ADHD استفاده کرد [40].

منابع

1. Mozaffari M, Hassani-Abharian P, Kholghi G, Vaseghi S, Zarrindast M-R, Nasehi M. Treatment with RehaCom computerized rehabilitation program improves response control, but not attention in children with attentiondeficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Journal of clinical neuroscience*. 2022;98:149-153. doi:10.1016/j.jocn.2022.02.008
2. Sayal K, Prasad V, Daley D, Ford T, Coghill D. ADHD in children and young people: prevalence, care pathways, and service provision. *The Lancet psychiatry*. 2018;5(2):175-186. doi:10.1016/S2215-0366(17)30167-0
3. Banaschewski T, Becker K, Döpfner M, Holtmann M, Rösler M, Romanos M. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder A current overview. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2017;114(9):149-159. [German]. doi:10.3238/arztebl.2017.0149



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین المللی
مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی
با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on
Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



4. Danckaerts M, Sonuga-Barke EJ, Banaschewski T, Buitelaar J, Döpfner M, Hollis C, et al. The quality of life of children with attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. *European child & adolescent psychiatry*. 2010;19:83-105. doi:10.1007/s00787-009-0046-3
5. Urman R, Ickowicz A, Fulford P, Tannock R. An exaggerated cardiovascular response to methylphenidate in ADHD children with anxiety. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*. 1995;5(1):29-37.
6. Buitelaar JK, Van der Gaag RJ, Swaab-Barnkvld H, Kuipkr MA. Prediction of clinical response to methylphenidate in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1995;34(8):1025-1032. doi:10.1097/00004583-199508000-00012
7. Borjali Z, Mohammadi M. Relationship between using methylphenidate and anxiety in children with attentiondeficit hyperactivity disorder. *Journal of clinical psychology & personality* 2012;10(1):37-44. [Persian]
8. Lévesque J, Beaugard M, Mensour B. Effect of neurofeedback training on the neural substrates of selective attention in children with attentiondeficit/hyperactivity disorder: a functional magnetic resonance imaging study. *Neuroscience letters*. 2006;394(3):216-221. doi:10.1016/j.neulet.2005.10.100
9. Escolano C, Navarro-Gil M, Garcia-Campayo J, Minguez J. The effects of a single session of upper alpha neurofeedback for cognitive enhancement: a shamcontrolled study. *Applied psychophysiology and biofeedback*. 2014;39:227-236. doi:10.1007/s10484-014-9262-9
10. Vance AL, Costin J, Maruff P. Attention deficit hyperactivity disorder, combined type (ADHD-CT): differences in blood pressure (BP) due to posture and the child report of anxiety. *European child & adolescent psychiatry*. 2002;11:24-30. doi:10.1007/s007870200004
11. Visser L, Linkersdörfer J, Hasselhorn M. The role of ADHD symptoms in the relationship between academic achievement and psychopathological symptoms. *Research in developmental disabilities*. 2020;97:1-11. doi:10.1016/j.ridd.2019.103552
12. Mulraney M, Schilpzand EJ, Anderson V, Nicholson JM, Efron D, Hazell P, et al. Correlates of anxiety in 6- to 8-year-old children with ADHD: a community-based study. *Journal of attention disorders*. 2018;22(5):425- 434. doi:10.1177/1087054716638510
13. Jarrett MA, Ollendick TH. A conceptual review of the comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder and anxiety: Implications for future research and practice. *Clinical psychology review*. 2008;28(7):1266- 1280. doi:10.1016/j.cpr.2008.05.004
14. Bishop C, Mulraney M, Rinehart N, Sciberras E. An examination of the association between anxiety and social functioning in youth with ADHD: a systematic review. *Psychiatry research*. 2019;273:402-421. doi:10.1016/j.psychres.2019.01.039
15. Pfiffner LJ, McBurnett K. Family correlates of comorbid anxiety disorders in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of abnormal child psychology*. 2006;34:719-729. doi:10.1007/s10802-006-9060-9
16. Bul KC, Franken IH, Van der Oord S, Kato PM, Danckaerts M, Vreeke LJ, et al. Development and user satisfaction of "Plan-It Commander," a serious game for children with ADHD. *Games for health journal*. 2015;4(6):502-512. doi:10.1089/g4h.2015.0021
17. Bossenbroek R, Wols A, Weerdmeester J, LichtwarckAschoff A, Granic I, van Rooij MM. Efficacy of a virtual reality biofeedback game (DEEP) to reduce anxiety and disruptive



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین المللی
مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی
با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on
Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



classroom behavior: single-case study. JMIR mental health. 2020;7(3):e16066. doi:10.2196/16066

18. Swanson JM, Schuck S, Porter MM, Carlson C, Hartman CA, Sergeant JA, et al. Categorical and dimensional definitions and evaluations of symptoms of ADHD: history of the SNAP and the SWAN rating scales. The international journal of educational and psychological assessment. 2012;10(1):51-70.

19. Sadrosadat SJ, Houshyari Z, Zamani R, Sadrosadat L. Determinatio of psychometrics index of SNAP-IV rating scale in parents execution. Archives of rehabilitation. 2008;8(4):59-65. [Persian]

20. Kingery JN, Ginsburg GS, Burstein M. Factor structure and psychometric properties of the multidimensional anxiety scale for children in an African American adolescent sample. Child psychiatry and human development. 2009;40:287-300. doi:10.1007/s10578-009-0126-0

21. Mashhadi A, Soltani Shal R, Mirdurghi F, Bahrami B. Psychometric properties of children's multidimensional anxiety scale. Journal of applied psychology. 2012;6(1):70-87. [Persian]

22. Sandford JA. Cognitive training and computers: an innovative approach. In: Fine AH, Kotkin RA, eds. Therapist's guide to learning and attention disorders: Elsevier; 2003:421-441. doi:10.1016/B978-012256430-7/50016-8

23. Ghamari H, Gievi, Narimani M, Mahmoudi H. Effectiveness advanced cognitive software on executive functions, response inhibition and working memory of children with dyslexia and attention hyperactivity disorder. Journal of Learning Disabilities. 2011;1(2),98- 115. [Persian] doi: jld-1-2-91-1-6

24. Afshari A, Rezaei R. The effectiveness of Sand Smart software on executive functions (focused attention, the ability to organize and plan, and auditory and visual work memory) in students with dyslexia. Journal of learning disabilities. 2019;8(3):26-48. [Persian] doi: 10.22098/JLD.2019.787

25. Zare H, Alipor A. Construction and validation of computer program of attention bias modification treatment for social anxiety disorder. Advances in cognitive science. 2017;19(2):19-29. [Persian]

26. Pallavicini F, Pepe A, Mantovani F. Commercial offthe-shelf video games for reducing stress and anxiety: systematic review. JMIR mental health. 2021;8(8):e28150. doi:10.2196/28150

27. Martinez K, Menéndez-Menéndez MI, Bustillo A. Awareness, prevention, detection, and therapy applications for depression and anxiety in serious games for children and adolescents: systematic review. JMIR serious games. 2021;9(4):e30482. doi:10.2196/30482

28. Garber J, Brunwasser SM, Zerr AA, Schwartz KT, Sova K, Weersing VR. Treatment and prevention of depression and anxiety in youth: test of cross-over effects. Depression and anxiety. 2016;33(10):939-959. doi:10.1002/da.22519

29. Saffariantoosi MR, Neshat-Dos HT, Mansha G, R., Talebi H. The effectiveness of computer games via reverse engineering strategy on the level of attention in children with attention deficit. Journal of clinical psychology. 2015;6(4):1-8. [Persian] doi:10.22075/jcp.2017.2177

30. Mosaiebi N, Mirmahdi R. The effectiveness of cognitive rehabilitation Computer (CRT) in the improvement of working memory in children with attention deficit reduction, continuous attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Psychological methods and models. 2017;8(29):105-124. [Persian]



mph.sdcongress.ir

هشتمین همایش بین المللی
مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی
با رویکرد توسعه پایدار

8th International Conference on
Management, Psychology & Humanities with sustainable development approach



31. Rossiter T. Neurofeedback for AD/HD: a ratio feedback case study and tutorial. *Journal of neurotherapy*. 2002;6(3):9-35. doi:10.1300/J184v06n03_03
32. Simkin DR, Thatcher RW, Lubar J. Quantitative EEG and neurofeedback in children and adolescents: anxiety disorders, depressive disorders, comorbid addiction and attention-deficit/hyperactivity disorder, and brain injury. *Child and adolescent psychiatric clinics*. 2014;23(3):427-464. doi:10.1016/j.chc.2014.03.001
33. Nainian M, Babapour J, Garoosi Farshi T, Shaeri M, Rostami R. Comparing the influence of drug therapy and neurofeedback training on reduction of anxiety symptoms and life quality of generalized anxiety disorder (GAD) patients. *Clinical psychology and personality*. 2013;10(2):1-14. [Persian]
34. Narimani M, Rajabi S. The effect of EEG biofeedback on the reduction of depression, anxiety, stress and craving beliefs in individuals with substance abuse disorder. *Scientific quarterly research on addiction*. 2012;6(21):7-18. [Persian]
35. Ashoori J. The effect of neurofeedback training on anxiety and depression in students with attention deficit/hyperactivity disorders. *Journal of education and community health*. 2016;2(4):41-47. doi:10.21859/jech02046
36. Granic I, Lobel A, Engels RC. The benefits of playing video games. *American psychologist*. 2014;69(1):66-78. doi:10.1037/a0034857
37. Carlier S, Van der Paelt S, Ongenaes F, De Backere F, De Turck F. Empowering children with ASD and their parents: design of a serious game for anxiety and stress reduction. *Sensors*. 2020;20(4):1-41. doi:10.3390/s20040966
38. Kazdin AE. Technology-based interventions and reducing the burdens of mental illness: perspectives and comments on the special series. *Cognitive and behavioral practice*. 2015;22(3):359-366. doi:10.1016/j.cbpra.2015.04.004
39. Tamm L, Epstein JN, Peugh JL, Nakonezny PA, Hughes CW. Preliminary data suggesting the efficacy of attention training for school-aged children with ADHD. *Developmental cognitive neuroscience*. 2013;4:16-28. doi:10.1016/j.dcn.2012.11.004
40. Jiang H, Natarajan R, Shuy YK, Rong L, Zhang MW, Vallabhajosyula R. The use of mobile games in the management of patients with attention deficit hyperactive disorder: a scoping review. *Frontiers in psychiatry*. 2022;13:1-12. doi:10.3389/fpsy.2022.792402