

تاثیر بازی های ویدیویی / رایانه ای بر کارکردهای اجرایی کودکان

نوره کدخدایی^۱

^۱ لیسانس آموزش ابتدایی

چکیده

بازی های رایانه ای / ویدیویی یکی از پرمخاطب ترین و جذاب ترین رسانه ها در بین کودکان و نوجوانان می باشد، به طوری که این بازی ها، از اجزای شکل گیری هویت آن ها شده است. این بازی ها یک شیوه جدید و برانگیزاننده در بین کودکان است که می تواند علاوه بر جنبه های سرگرم کننده، به آن ها کمک کند تا عملکردهای اجرایی خود را بهبود بخشند. در این مقاله بعد از توضیحات لازم درباره ویژگی های مختلف این بازی ها و ابعاد مختلف کارکردهای اجرایی در کودکان تاثیرات بازی های رایانه ای را بر عملکردهای شناختی کودکان عادی و مبتلا به اوتیسم چاق مطالعه و بر اساس یافته های تحقیقات انجام شده در این زمینه تحلیل های لازم انجام و گزارش شده است. هدف پژوهش حاضر، بررسی تاثیر بازی های ویدیویی بر کارکرد اجرایی کودکان است که روش تحقیق تجزیه و تحلیل کتابخانه ای و مروری است که با مراجعه به کتب، مقالات و دیگر منابع مکتوب معتبر در این زمینه و همچنین دیدگاه های الکترونیکی و غیر الکترونیکی به پردازش مفهوم پرداخته شده است. با توجه به بررسی های انجام شده می توان بیان کرد که بازی های رایانه ای در بهبود عملکرد اجرایی کودکان عادی و مبتلا به اوتیسم چاق معنادار بوده و همچنین در میزان یادگیری کودکان می تواند تاثیرات مثبتی را برجای بگذارد و در تاثیر این بازی ها بر حافظه کاری بیشترین تاکید ها بر بازی های رایانه ای آموزشی است که تاثیر مطلوب تری را نسبت به بازی های خشن ویدیویی و بدون سابقه بازی دارد.

واژه های کلیدی: بازی های ویدیویی، حافظه کاری، کارکرد اجرایی، کودکان، اوتیسم چاق

مقدمه

کودکی اولین و مهم ترین دوره زندگی آدمی است، زیرا یک دوره بحرانی برای رشد فرایندهای عصب/ روانشناختی محسوب می شود که زیربنای کارکردهای شناختی عالی و رفتار اجتماعی و هیجانی بشمار می رود (یورگلون- تود، ۲۰۰۷) باید گفت کارکردهای اجرایی از کودکی تا نوجوانی گسترش می یابد (لاتزمن و همکاران، ۲۰۱۰). این کارکردها، نقش کلیدی در رشد کودکان دارد و مهارت هایی هستند که به شخص کمک می کند تا به جنبه های مهم تکلیف توجه کند و برای اتمام آن برنامه ریزی نماید (هارت و جیکوب، ۲۰۱۰). این کارکردها برای بسیاری از مهارت های شناختی، هیجانی و اجتماعی اساسی و بنیادی است (لزاک و همکاران، ۲۰۰۴). در مغز کودک تغییراتی وضعیتی در مناطق مختلف کارکردی و ساختاری، به ویژه مناطق قشر لیمبیک و مناطق فرونتال رخ می دهد (احمد و همکاران، ۲۰۱۵). نسل جدید فناوری هایی که بیشترین تاثیر را بر زندگی انسان دارند و به سرعت درحال تحول زندگی روزمره هستند دیگر آسمان خراش ها، چت ها، کارخانه های صنعتی و اتومبیل ها نیستند بلکه شامل تلفن های هوشمند، رایانه های لوحی و ربات های خانگی می شوند که به روشی صمیمی تر و شخصی تر افراد را برای ارتباط با اشیاء جذب می کنند. این فناوری های کارپسند، کاربران شبکه های مجازی را قادر می سازند که شخصیت خود را به کمک تصاویر دیجیتالی در جهان مجازی برون ریزی کنند. این تصاویر از آواتارهای موجود در شبکه های اجتماعی تا بازی های رایانه ای گسترده هستند. بازی های رایانه ای پدیده هایی پیچیده هستند که از حوزه های مختلف هنر، فلسفه و علم کامپیوتر در شکل گیری و توسعه آن ها استفاده می شود (رفیع زاده و همکاران، ۱۳۹۹). مطالعات نشان می دهد بازی های کامپیوتری و رایانه ای می توانند بر فرایندهای رفتاری و شناختی کودکان تاثیر مثبت و منفی بگذارند (پالوینسی و همکاران، ۲۰۱۸).

طی چند دهه ی گذشته، بازی های ویدیویی/ رایانه ای به شکل گسترده ای متداول شده اند. در واقع بازی های الکترونیکی به عنوان بخش روزمره ای از زندگی کودکان و نوجوانان در نظر گرفته شده اند (اولسون، ۲۰۱۰). جالب اینکه اخیرا توجه زیادی به تاثیر بازی های در بهبود یادگیری و شناخت در گروه های سنی مختلف شده است. در همین راستا، طرفداران اینگونه بازی ها ادعاهای بسیار زیادی راجع به قدرت بازی های دیجیتالی برای متحول کردن آموزش مطرح کرده اند (گی، ۲۰۰۵). برای مثال، بر طبق نظر پرنسکی (۲۰۰۶) آنچه کودکان از طریق بازی های ویدیویی یاد می گیرند، برای آینده آن ها سودمندتر است، نسبت به آنچه که در مدرسه می آموزند (احمد شاهی و همکاران، ۱۳۹۹). بینبرج و مایر (۲۰۱۸) تاثیرات بازی شناختی لوموسیتی را روی انعطاف پذیری شناختی و توجه بررسی کردند، بازی لوموسیتی پنج مهارت اساسی حافظه، توجه، سرعت، انعطاف پذیری و مهارت های حل مسئله ای افراد را می سنجد. نتایج پژوهش آن ها نشان داد که گروه بازی نسبت به گروه کنترل در هیچکدام از آزمون های شناختی نمره بهتری کسب نکردند.

موحدی و پاکزاد (۱۳۹۹) در پژوهشی تحت عنوان تاثیر بازی های ویدیویی در محیط واقعیت مجازی بر عملکرد حرکتی کودکان مبتلا به فلج مغزی به این نتایج دست یافتند که بازی های ویدیویی واقعیت مجازی را می توان به عنوان یه روش مکمل درمانی در کنار سایر درمان های مرسوم، درمورد کودکان مبتلا به فلج مغزی، استفاده نمود.

احمد شاهی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی تحت عنوان اثر بخشی بازی های شناختی رایانه ای بر کارکردهای اجرایی و خلاقیت کودکان پیش دبستانی نتیجه گرفتند که انجام بازی های رایانه ای شناختی بر خلاقیت و حافظه کاری کودکان پیش دبستانی تاثیر معنادار دارد ولی بر توجه انتخابی و انعطاف پذیری شناختی تاثیر معنادار ندارد.

یافته‌های پژوهش اثر بخشی بازی‌های ویدیویی فعال بر کارکردهای اجرایی شناختی مغز در کودکان مبتلا به اوتیسم چاق نشان می‌دهد که بازی‌های ویدیویی فعال بر کارکرد های شناختی اجرایی (فراخوانی اعداد و ردیابی توجه) کودکان مبتلا به اوتیسم چاق تاثیر گذار است (عسگری و همکاران، ۱۴۰۰).

با توجه به اینکه دوره کودکی، دوره حساس رشد کارکردهای اجرایی است (گارون و همکاران، ۲۰۰۸). نقص این کارکردها ممکن است به صورت ضعف در حیطه‌هایی نظیر حل مسئله، یادگیری، حافظه، پردازش اطلاعات و استدلال، ارتباط برقرار کردن با دیگران، انجام بازی‌های گروهی، انجام یک پروژه و ... خود را نشان دهد (احمد شاهی و همکاران، ۱۳۹۹). تحقیقات انجام گرفته در این زمینه تاثیر بازی های ویدیویی بر مهارت‌ها و کارکرد های اجرایی کودکان دارای اختلال و عادی را بررسی کرده و تاثیرات مثبت و منفی آن‌ها را بیان کرده‌اند. هدف پژوهش ما بررسی تاثیر بازی های ویدیویی/ رایانه‌ای بر کارکردهای اجرایی کودکان است.

تعریف بازی‌های رایانه‌ای

بازی‌های رایانه‌ای یا بازی‌های ویدئویی برنامه‌های نرم افزاری تعاملی هستند که عمدتاً با هدف سرگرمی به وجود آمده‌اند این بازی‌ها به بازی‌هایی اشاره دارد که از طریق رایانه‌های شخصی یا کنسول‌های بازی انجام می‌شود و انجام آن مستلزم پردازش سریع اطلاعات و ارائه اطلاعات منطقی و فوق العاده سریع می‌باشد (رضایی و همکاران، ۱۴۰۱). بازی‌های رایانه‌ای، برنامه‌ای است که به بازیکنان اجازه تعامل را می‌دهد و به عنوان یکسری دستورالعمل می‌باشد که می‌تواند با یکدیگر جمع شده و نتیجه‌ای خاص را منجر می‌شود (بیجاری، ۱۳۹۲). آندرسون و کارنگی (۲۰۰۹) بر این باوراند که رایانه‌ها و بازی‌های رایانه‌ای در حال حاضر به بخشی از نسل جدیدی از این نوع بدل گشته است. افزایش سریع دسترسی و استفاده از رایانه در بین کودکان و نوجوانان و نیز جذابیت بی نظیر این بازی‌ها صنعت ساخت و عرضه آنها را به یکی پرسودترین عرصه‌های اقتصاد و تجارت در جهان در آورده است (آندرسون و همکاران، ۲۰۱۰). کانون پرورشی آموزشی کودکان و نوجوانان (۱۳۸۹) دو دسته بازی رایانه‌ای را مطرح نمود. بازی‌های رایانه‌ای خشن و با محتوای جنگ، درگیری، خونریزی و مبارزه استو بازی‌های کامپیوتری آموزشی، محتوای بهبود دقت، تمرکز، یافتن شباهت‌ها و اجزای گم شده را شامل می‌شود. بازی‌های ویدیویی به صورت غیر قابل انکاری جای خود را در میان آحاد جامعه و علی‌الخصوص کودکان و نوجوانان باز کرده و به عنوان یکی از اصلی‌ترین سرگرمی‌ها و بازی‌های کودکان به شمار می‌رود و جای بازی‌های اجتماعی و بازی‌های سنتی کودکان را گرفته است (نوریس و همکاران، ۲۰۱۶). بازی‌های ویدیویی فعال که شامل حرکت دادن بدن در هنگام انجام بازی و بیشتر انعکاس دهنده تنظیمات طبیعی یکی از فعالیت‌های فردی است، به کودک کمک می‌کند تا یک یا چند مهارت مشخص را در یک محیط نسبتاً آرام و کم فشار، به خوبی تمرین کرده و در آن مهارت مسلط شود (هولتن و همکاران، ۲۰۱۵).

ویژگی‌های بازی‌های ویدیویی

سنجش عملکرد: با بررسی واکنش کودکان در حین بازی می‌توان به بازخوردی که به موقعیت می‌دهد، اصول اخلاقی که از خود بروز می‌دهد و عملکرد آنان پی برد.

- آموزش : در فضای مجازی می‌توان بسیاری از مطالب را نیز آموزش داد و فقط به چشم سرگرمی به بازی‌ها نگاه نکرد (رضایی و همکاران، ۱۴۰۱).

کمک به کودکان و نوجوانان دارای بیماری‌های مزمن

افزایش توانایی‌های حرکتی کودکان پیش دبستانی

تقویت توان بینایی

پدر و مادرها معمولاً به فرزندان خود می‌گویند نشستن در برابر تلویزیون منجر به کاهش قدرت بینایی می‌شود. دانشمندان دانشگاه مک مستر کانادا اما به نتیجه‌ای شگفت‌انگیز دست یافتند افرادی که دچار بیماری آب مروارید هستند می‌توانند با انجام بازی‌هایی که در آن کاربر باید به هدف‌هایی مشخص شلیک کند، قدرت بینایی خود را تقویت کنند. این دست از بازی‌ها سرعت بسیار بالایی دارد و نیازمند تمرکز زیاد هستند و به این ترتیب فرد باید خود را برای دیدن سریع موارد مختلف و تصمیم‌گیری آنی عادت دهد. این بازی‌ها همچنین موجب تولید هورمون‌های دوپامین و نیز آدرنالین شده که به صورت بالقوه می‌تواند به افزایش توانایی اعطاف‌پذیری مغز کمک کند.

تقویت توانایی تصمیم گیری

بیشتر بازی های رایانه ای نیازمند تصمیم گیری و واکنش سریع کاربر هستند. دانشمندان عصب شناس دانشگاه روچستر نیویورک به این نتیجه رسیدند که انجام بازی های رایانه ای سبب تمرین مغز برای تصمیم گیری سریع می شود بازی هایی نظیر شبیه سازی موقعیت هایی که باید در آن به سرعت تصمیم گرفت کاربر را عادت می دهد تا به سرعت اطلاعات محیطی را بررسی و بلافاصله به آنها واکنش دهد (رضایی و همکاران، ۱۴۰۱).

کارکرد اجرایی کودکان

یافته های پژوهش گرین و بولیر (۲۰۰۳) نشان داد که بازی های ویدیویی / رایانه ای، ابزارهای شناختی موثری برای کارکردهای اجرایی و مهارت های توجه کردن، هم برای نوجوانان و هم برای بزرگسالان می باشد. همچنین مطالعات یاساک و همکاران (۲۰۰۸) نشان داده اند که انجام بازی های رایانه ای می تواند کارکردهای اجرایی از جمله تغییر تکلیف، حافظه کاری، حافظه کوتاه مدت دیداری، استدلال و همچنین حل مسئله را در میان کودکان بهبود ببخشد (احمد شاهی و همکاران، ۱۳۹۹). مایر (۲۰۱۴) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که انجام بازی تتریس تاثیر مثبتی روی مهارت چرخش ذهنی دارد.

کارکردهای اجرایی

کارکردهای اجرایی از کودکی تا نوجوانی گسترش می یابد (لانزمن و همکاران، ۲۰۱۰). این کارکردها، نقشی کلیدی در رشد کودکان دارد و مهارت هایی هستند که به شخص کمک می کند تا به جنبه های مهم تکلیف توجه کند و برای اتمام آن برنامه ریزی نماید (هارت و جیکوب، ۲۰۱۰). این کارکردها برای بسیاری از مهارت های شناختی، هیجانی و اجتماعی اساسی و بنیادی است و یا ناهنجاری هایی در قشر پیشانی و دیگر بخش های قشری و زیر قشری ارتباط دارد (لزاک و همکاران، ۲۰۰۴). کارکردهای اجرایی، مجموعه ای از توانمندی ها شامل سازماندهی، هدفمندی، برنامه ریزی، انعطاف پذیری، بازداری پاسخ و آماده سازی پاسخ می باشد که فرد را قادر می سازد در موقعیت های مختلف به صورت مستقل و هدفمند عمل کند (داوسون و گوآیر، ۲۰۱۸). یکی از مؤلفه های مهم کارکردهای اجرایی، توجه انتخابی است؛ توانایی توجه به دسته ای از اطلاعات و در عین حال کنار گذاشتن سایر اطلاعات (هان و همکاران، ۲۰۰۸). توجه انتخابی به فرایندهایی اشاره دارد که به فرد امکان می دهد همزمان با سرکوب اطلاعات نامربوط و مزاحم (شامل محرک های شنیداری و دیداری بیرونی در محیط و افکار مزاحم یا پاسخ های عاداتی درونی)، درون داده های خاصی را برای پردازش بیشتر، انتخاب و بر آن تمرکز کند (احمد شاهی و همکاران، ۱۳۹۹). مؤلفه مهم دیگر کارکردهای اجرایی انعطاف پذیری شناختی است؛ یعنی فرد بتواند در پاسخ هایی که به یک سوال می دهد، تغییر ایجاد کند، آنچه را که می داند به سایر زمینه ها تعمیم داده و کاربرد آن را محدود به زمینه خاصی نکند. در واقع انعطاف پذیری، توانایی بازنگری در برنامه هنگام برخورد با موانع، اطلاعات یا خطاهای جدید است. انعطاف پذیری، شامل سازگاری با تغییر شرایط است (داوسون و گوآیر، ۲۰۰۴).

مؤلفه ی مهم دیگر کارکردهای اجرایی، سازمان دهی است که شامل استفاده از رویه ها به منظور طبقه بندی کردن، مرتب کردن یا هر گونه نظم دهی ادراکات، احساسات، افکار با اعمال به منظور افزایش یا بهبود کارایی تجربه، یادگیری یا عملکرد است (مک کلوسکی و همکاران، ۲۰۰۹). توانایی برنامه ریزی را نیز به صورت توانایی شناسایی و سازماندهی مراحل و عناصر مورد نیاز برای انجام یک قصد یا رسیدن به هدف تعریف کرده اند (لزاک و همکاران، ۲۰۰۴). مؤلفه ی مهم دیگر کارکردهای اجرایی،

حافظه کاری نیز یک نظام ذهنی است که وظیفه اندوزش و پردازش موقتی اطلاعات برای انجام یک رشته از تکالیف پیچیده شناختی نظیر، فهمیدن (درک کردن)، استدلال کردن و یادگیری را بر عهده دارد (احمد شاهی و همکاران، ۱۳۹۹). حافظه کاری، توانایی نگهداری اطلاعات در ذهن حین انجام تکالیف پیچیده و همچنین توانایی استفاده از تجارب قبلی برای موقعیت های فعلی و استفاده از راهبردهای حل مسئله برای آینده است (داوسون و گوآیر، ۲۰۱۸). بطور کلی می توان این موضوع را مطرح کرد کارکردهای اجرایی می توانند نقش مهمی در عملکرد کودکان ایفا کنند، زیرا کارکردهای اجرایی عاملی معنادار و پیش بینی کننده برای توانایی و پیشرفت تحصیلی در آینده است. کودکانی که در اوایل مراحل رشد، سطوح بالایی از مهارت های کارکردهای اجرایی دارند، صلاحیت اجتماعی بیشتر، مشکلات دارویی کمتر و محکومیت قضایی کمتری در پیش از دبستان، دبستان و بزرگسالی نشان می دهند. به همین دلیل نیاز به تقویت کارکردهای اجرایی برای تمام کودکان در سنین پیش دبستانی از اولویت بالایی برخوردار است. (احمدشاهی و همکاران، ۱۳۹۹).

تاثیر بازی های رایانه ای بر کودکان

بازی های رایانه ای موجب یادگیری آسان تر مطالب برای کودکان می شود و همچنین برنامه های آموزشی به کودک کمک می کند تا مهارت هایی را تمرین کند. این بازی ها مفاهیم و مبانی ریاضی را با کمک شکل های مختلف و ساده به کودک آموزش می دهند و از دیگر تاثیرات مثبت آن هماهنگی چشم، دست و پرورش عضلات ظریف کودکان و وسیله کمک آموزشی برای معلولین و پر کردن اوقات فراغت آنان است. علاوه بر ویژگی های ذکر شده بازی های رایانه ای یکسری معایبی نظیر: آسیب های جسمانی، انزوا طلبی، تنبل ذهن، تاثیر منفی در روابط خانوادگی و افت تحصیل دارد.

تاثیر بازی های ویدیویی بر کارکردهای اجرایی کودکان

طی چند دهه ی گذشته، بازی های ویدیویی به شکل گسترده ای متداول شده اند. در واقع بازی های الکترونیکی به عنوان پخش روزمره ای از زندگی کودکان و نوجوانان در نظر گرفته شده اند (اولسون، ۲۰۱۰). جالب اینکه اخیراً توجه زیادی به تأثیر بازی ها در بهبود یادگیری و شناخت در گروه های سنی مختلف شده است. در همین راستا، طرفداران اینگونه بازی ها ادعاهای بسیار زیادی راجع به قدرت بازی های دیجیتالی برای متحول کردن آموزش مطرح کرده اند. کودکان حتی هنگامی که فقط برای سرگرمی به بازی های رایانه ای می پردازند شاید قادر باشند چیزهایی را یاد بگیرند. این یادگیری ممکن است به گونه ای اتفاقی روی دهد و از رهگذر آن، کودکان مهارت های خاصی را فراگیرند که شاید در زمینه ای دیگری از کاربری رایانه سودمند باشد. شاید بتوان چنین استدلال کرد که انجام بازی های رایانه ای تجربه ای خیال پردازانه و درگیر کننده است و می تواند در زندگی کودکان مفید باشد. در واقع بازی های رایانه ای در برگیرنده ی مجموعه ای از فرصت ها و تهدیدها هستند که یکی از مهم ترین این فرصت ها اثرات شناختی این بازی هاست (احمد شاهی و همکاران، ۱۳۹۹) و دریک بازی رایانه ای، مهارت افراد مانند دقت، سرعت عمل و غیره به چالش کشیده می شود (بدلی، ۲۰۰۰). به نظر می رسد بازی های رایانه ای دریچه ی جدیدی در توسعه ی مهارت کودکان باشد و بتواند بر روی مهارت های شناختی و رفتاری کودکان تأثیر گذار باشد. برخی از پژوهش ها نشان داده اند که بازی های ویدیویی منجر به بهبود توجه، حافظه کاری و کارکردهای اجرایی می شود (بلکر و کوربی، ۲۰۱۳). ولی پژوهش هایی هستند که به چنین نتایجی دست نیافته اند (آیرونز و همکاران، ۲۰۱۱). شواهد بیشتر از یک فراتحلیل بوسیله (آدامز و همکاران، ۲۰۱۸) به دست آمده است. آن ها در پژوهش خود نشان دادند افرادی که بازی ویدیویی اکشن بمدت حداقل ۸ ساعت بازی کرده بودند در آزمون های توجه ادراکی و توانایی فضایی نسبت به افرادی که اینگونه بازی ها انجام نداده

بودند، نمره بهتری کسب کرده بودند (احمد شاهی و همکاران، ۱۳۹۹). در مقابل، فراتحلیلی که بوسیله سالا و همکاران (۲۰۱۸) انجام شده نشان می‌دهد که انجام بازی‌های ویدیویی تأثیر ناچیزی روی مهارت‌های توجه ادراکی دارد و همچنین انجام این بازی‌ها تأثیر ناچیز یا منفی روی دیگر مهارت‌های شناختی مانند کارکردهای اجرایی حافظه و توانایی‌های استدلالی دارند.

تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر حافظه کاری کودکان

حافظه کاری در واقع بخشی از سیستم کلی حافظه است. حافظه کاری مجموعه‌ای از مهارت‌هایی است که به افراد کمک می‌کند اطلاعاتی را که برای حل یک مسئله یا تکمیل یک کار نیاز دارند، به خاطر سپرده و به موقع آن‌ها را یادآوری کنند (هانت، ۲۰۱۱). نظریه‌های متعددی سعی در توجیه تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر فرایندهای مختلف شناختی دارند (باویلر و همکاران، ۲۰۱۲). گرین و باویلر (۲۰۰۶) معتقدند همه انواع بازی‌های ویدیویی بر توجه دیداری انتخابی حافظه کوتاه مدت تأثیر می‌گذارد. کستل و همکاران (۲۰۰۵) بر بهبود حافظه فضایی و تمرکز اشاره دارند. در همین راستا، مویسالا و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر بازی‌های ویدیویی بر حافظه کاری افراد ۱۳ تا ۲۴ پرداختند. نتایج نشان داد که تجربه بازی‌های ویدیویی موجب بهبود عملکرد مغز پیش پیشانی می‌شود.

نتایج تحقیقات زینالی و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد که بین حافظه کاری کودکان بازی کامپیوتری خشن، بازی‌های کامپیوتری آموزشی و بدون سابقه بازی کامپیوتری تفاوت معنادار وجود دارد و حافظه کاری گروه بازی آموزشی کامپیوتری نسبت به دو گروه بازی‌های خشن و بدون سابقه بازی مطلوب‌تر است. ویلیامز (۲۰۱۳) معتقد است که افرادی که به طور حرفه‌ای بازی‌های رایانه‌ای انجام می‌دهند، سرعت پردازش دیداری بیشتری نسبت به افراد غیر حرفه‌ای دارند و وقتی فرد در حین بازی‌های رایانه‌ای، چندین محرک را همزمان کنترل می‌کند، آستانه بینایی و سرعت پردازش بالاتر می‌رود. به نظر می‌رسد مکانیزمی که باعث می‌گردد تا افرادی که بازی‌های رایانه‌ای شناختی انجام می‌دهند، عملکرد بهتری در این بازی‌ها داشته باشند این است که ترکیبی از سرعت پردازش دیداری و مواجهه کوتاه مدت در فرآیند پردازش فضایی دخیل می‌باشد (استرود و ویتبون، ۲۰۱۵).

تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر کارکرد اجرایی افراد مبتلا به اوتیسم چاق

اوتیسم یک نوع اختلال رشدی است که مشخصه اصلی آن وجود رفتارهای ارتباطی و کلامی غیر طبیعی در فرد می‌باشد. بطور کلی با توجه به اینکه تظاهرات اختلال اوتیسم بسیار متنوع و ناهمگن می‌باشد اوتیسم به عنوان یک طیف در نظر گرفته می‌شود (جیوجیاس و همکاران، ۲۰۱۷). میزان شیوع اوتیسم در پسران بیشتر از دختران است (کریستینن و همکاران، ۲۰۱۹).

چاقی در دوران کودکی و نوجوانی منشأ برخی از بیماری‌های دوران بزرگسالی از قبیل فشار خون بالا، دیابت نوع دو، بیماری‌های قلبی عروقی و برخی از سرطان‌ها می‌باشد (سبزی، ۱۳۹۷). چاقی به عنوان یک بیماری چند وجهی علاوه بر موارد ذکر شده، عوارضی همچون پیامد وضعیت نامناسب اجتماعی و اقتصادی، سطح پایین تر تحصیلات، بخت کمتر برای ازدواج و نیز کاهش درآمد را بطور مستقیم و غیر مستقیم در پی دارد (دنیل، ۲۰۰۶) در مورد اضافه وزن و چاقی در کودکان مبتلا به اختلالات طیف اوتیسم اطلاعات نسبتاً کمی وجود دارد و مسئله چاقی نیز از نظر بهداشتی از اهمیت بالایی برخوردار است (هیل و همکاران، ۲۰۱۵). وجود اختلال در کارکردهای شناختی اجرایی در افراد مبتلا به اوتیسم، مورد توجه محققان قرار

گرفته است. افراد مبتلا به اوتیسم نقص در کارکردهای شناختی اجرایی را به صورت درخودماندگی، انجام فعالیت سازمان نیافته، مشکلاتی در یادگیری مفاهیم جدید و بازداری از فعالیت نامناسب از خود بروز می دهند (چان و همکاران، ۲۰۰۹). جهت بهبود کارکردهای شناختی اجرایی راهکارهای مداخله ای مختلفی مورد توجه محققان قرار گرفته است (کرین و همکاران، ۲۰۱۱). استفاده از بازی های ویدیویی فعال یکی از روش های مداخله ای است که اخیرا مورد توجه قرار گرفته است (استانموره و همکاران، ۲۰۱۷). کاربرد و استفاده از مداخله بازی های ویدیویی جهت بهبود فرایند یادگیری مهارت های شناختی و حرکتی مختلف، به عنوان یادگیری مبتنی بر بازی شناخته می شود. به طور کلی بازی های ویدیویی به رویکرد مداخله ای کم خطر و نوینی در امر یادگیری کودکان اشاره دارد که ارزش های آموزشی و یادگیری را همراه با خود داشته باشد (اندرسون و بوشمن، ۲۰۰۱). محققان نشان داده اند که بازی های ویدیویی فعال این توانایی را دارد که جهت کمک به گسترش رشد شناختی و حرکتی در بچه هایی با رشد غیر معمول بکار گرفته شود (لبنک و همکاران، ۲۰۱۳).

الیویرا و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی نشان دادند که بازی های ویدیویی فعال می تواند بر روی کاهش وزن و کاهش BMI در کودکان ۶ تا ۱۰ ساله اثربخش باشد؛ هر چند که تاثیر این نوع مداخله بر روی فعالیت بدنی کودکان معنادار نبود (هوکنینگ و همکاران، ۲۰۱۹). استانموره و همکاران (۲۰۱۷) در یک بررسی متاآنالیز نشان دادند که بازی های ویدیویی فعال موجب بهبود عملکردهای اجرایی، پردازش توجه و مهارت های بینایی می گردد.

نتیجه گیری

بازی فرایندی است که کودک از آن لذت می برد و می توان گفت که تلفیق آموزش با فرایندی که برای کودک لذت بخش است، می تواند اثرات آموزش را بالاتر ببرد و در واقع از طریق فعالیتی لذت بخش زمینه ساز اصلاح جنبه های شناختی فرد نیز گردد. در واقع بازی رایانه ای، کودکان را با چالش مواجه می کند و کنجکاوی آن ها را تحریک می نماید و این کنجکاوی موجب افزایش انگیزش آن ها در فرایند یادگیری، تقویت توان بینایی و توانایی تصمیم گیری می شود و تاثیر آموزش کامپیوتری بر حافظه کاری می تواند به بهبود مهارت های شناختی کودکان کمک کند. بین ظرفیت حافظه عددی، توالی عدد- حروف و حافظه کاری کودکان بازی کامپیوتری خشن، بازی های کامپیوتری آموزشی و بدون سابقه بازی کامپیوتری تفاوت معنادار وجود دارد و حافظه کاری گروه بازی آموزشی کامپیوتری نسبت به دو گروه بازی کامپیوتری خشن و بدون سابقه بازی مطلوب تر است و همچنین حافظه کاری گروه بدون سابقه بازی، نسبت به گروه بازی کامپیوتری خشن بهتر می باشد. بازی لوموسیتی و تتریس بازی هایی هستند که تمرکز بر حافظه کاری است و سبب تمرین مغز می شود. طراحان این بازی از متخصصان علوم مغز و اعصاب کمک گرفته اند و معتقدند که کودکان با اختصاص دادن روزانه ۱۵ دقیقه وقت به انجام بازی های متنوع فکری جذاب که بر اساس قدرت حافظه به افراد داده می شوند؛ می توانند شاهد تقویت قدرت ذهنی خودشان باشند. بازی های ویدیویی فعال بر کارکردهای شناختی اجرایی کودکان مبتلا به اوتیسم چاق تاثیرگذار است و موجب بهبود عملکرد اجرایی، پردازش توجه و مهارت های بینایی می گردد و همچنین در مقایسه با بازی های ویدیویی رایج که کودکان از نظر بدنی غیر فعال است، می تواند جنب و جوش را ترغیب کرده و به کودکان کمک کنند تا از این طریق فعالیت جسمانی خود را افزایش دهند. در کل نباید انتظار داشت که بازی های ویدیویی بتواند جایگزین ورزش در فضای آزاد شوند، در عوض پیشنهاد می شود که خانواده ها سعی کنند ابزار و بازی هایی را برای سرگرمی کودکان خود انتخاب کنند که بتواند تا حدودی آن ها را به فعالیت وا دارد.

منابع

- رفیع زاده، ریحانه؛ معنوی راد، میترا و لیبراتی، نیکلا (۱۳۹۹). واکاوی نقش آواتار در جهان تخیلی تعاملی بازی های ویدیویی با استفاده از نظریه بینش دوگانه. *کیمیای هنر*، ۹(۳۵)، ۷-۲۰.
- کانون پرورشی فکری کودکان و نوجوانان (۱۳۸۹). طبقه بندی انواع بازی های کامپیوتری. وب سایت kanoonferkri.ir.
- رضایی، احمد؛ مظهری، سارا و خواجه زاده، مهزاد (۱۴۰۱). تاثیر تکنولوژی های نوین و بازی های رایانه ای بر خلاقیت دانش آموزان. *پیشرفت های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش*، ۵(۴۷)، ۱۹۹-۱۹۰.
- بیجاری، ملیحه (۱۳۹۲). تاثیر بازی های رایانه ای آموزش ریاضی بر خود راهبری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه پنجم شهر بیرجند. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی رشته برنامه ریزی درسی دانشگاه بیرجند، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- احمد شاهی، طیبه؛ حسینی، فریده سادات و رجبی، سوران (۱۳۹۹). اثر بخشی بازی های شناختی رایانه ای بر کارکردهای اجرایی و خلاقیت کودکان پیش دبستانی. *روانشناسی شناختی*، ۸(۳)، ۵۲-۷۰.
- موحدی، یزدان و پاکزاد، سجاد (۱۳۹۹). تاثیر بازی های ویدیویی در محیط واقعیت مجازی بر عملکرد حرکتی کودکان مبتلا به فلج مغزی. *سلامت جامعه*، ۱۴(۱)، ۱-۱۰.
- عسگری، محمد؛ جنیدی جعفری، فاطمه؛ صالحی، حامد و احمدی، احمد (۱۴۰۰). اثربخشی بازی های ویدیویی فعال بر کارکردهای اجرایی شناختی مغز در کودکان مبتلا به اوتیسم چاق. *۱۷(۱)*، ۱۲۱-۱۳۴.
- زینالی، شیرین؛ انواری، سهیلا و آهنگر انزایی، احد (۱۳۹۷). مقایسه تاثیر بازی های کامپیوتری خشن و آموزشی بر حافظه کاری و سرعت پردازش کودکان دوره ابتدایی. *فصلنامه روانشناسی تربیتی*، ۹(۲)، ۴۵-۳۲.
- سبزی، ا (۱۳۹۷). مقایسه مولفه های آمادگی جسمانی، مهارت های حرکتی و آمادگی ادراک شده در کودکان چاق و غیر چاق. *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۵(۴)، ۱۸۱-۱۶۹.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto. A., et al. (2010). Violent video games on aggression, empathy and prosocially behavior in eastern and western countries: A meta – analytic review. *Journal of Psychological Bulletin*, 136(2), 151-173.
- Anderson C., Carnagey N. (2009). Causal effects of violent sports video games on aggression: Is it competitiveness or violent content? *Journal of Experimental Social Psychology*. 45 (4). 731–739.
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological science*, 12(5), 353-359.

- Ahmed, S. P., Bittencourt-Hewitt, A., & Sebastian, C. L. (2015). Neurocognitive bases of emotion regulation development in adolescence. *Developmental cognitive neuroscience*, 15, 11-25.
- Bainbridge, K., & Mayer, R. E. (2018). Shining the light of research on Lumosity. *Journal of Cognitive Enhancement*, 2(1), 43-62.
- Bavelier, D., Green, C.S., Pouget, A., & Schrater, P. (2012). Brain plasticity through the life span: Learning to learn and action video games. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 391–416.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (2000). Development of working memory: Should the Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch models be merged? *Journal of experimental child psychology*, 77(2), 128137.
- Blacker, K. J., & Curby, K. M. (2013). Enhanced visual short-term memory in action video game players. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 75(6), 11281136.
- Chan, A. S., Cheung, M. C., Han, Y. M., Sze, S. L., Leung, W. W., Man, H. S., & To, C. Y. (2009). Executive function deficits and neural discordance in children with autism spectrum disorders. *Clinical Neurophysiology*, 120(6), 11071115.
- Crean, R. D., Crane, N. A., & Mason, B. J. (2011). An evidence based review of acute and long-term effects of cannabis use on executive cognitive functions. *Journal of addiction medicine*, 5(1), 1.
- Christensen, D. L., Maenner, M. J., Bilder, D., Constantino, J. N., Daniels, J., Durkin, M. S., ... & Shenouda, J. (2019). Prevalence and characteristics of autism Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance Summaries*, 69(4), 1.
- Castel, A.D., Pratt, J., & Drummond, E. (2005). The effects of action video game experience on the time course of inhibition of return and the efficiency of visual search. *Journal of Psychological*, 119(2), 217–230.
- Dawson, P., & Guare, R. (2018). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. Guilford Publications.
- Dawson, P., Guare, R. (2004). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. New Yourk: the Guilford press.
- Daniels, S. R. (2006). The consequences of childhood overweight and obesity. *The future of children*, 16(1), 47-67.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423(6939), 534.
- Green, C.S., & Bavelier, D. (2006). Action video game modifies visual case study of the Fruit Ninja Game, in *Design, User Experience, and Usability: Novel User Experiences*. DUXU

2016, Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics, Vol. 9747, ed A. Marcus (Cham: Springer), 229–239.

Gee, J. P. (2005). Learning by design: Good video games as learning machines. *E learning and Digital Media*, 2(1), 5-16.

Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological bulletin*, 134(1), 31.

Hill, A. P., Zuckerman, K. E., & Fombonne, E. (2015). Obesity and Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance Summaries*, 69(4), 1.

Hocking, D. R., Farhat, H., Gavrilu, R., Caeyenberghs, K., & Shields, N. (2019). Do Active Video Games Improve Motor Function in People With Developmental Disabilities? A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 100(4), 769-781.

Hart, T., & Jacobs, H. (2010). Rehabilitation and management of behavioral disturbances lobe injury. *Journal of Head Reha*, 8, 1-12.

Hahn, B., Wolkenberg, F. A., Ross, T. J., Myers, C. S., Heishman, S. J., Stein, D. J., ... & Stein, E. A. (2008). Divided versus selective attention: evidence for common processing mechanisms. *Brain research*, 1215, 137-146.

Hunt, E. B. (2011). Where are we? Where are we going? Reflections on the current and future state of research on intelligence. In R. J. Sternberg & S. Barry Kaufman, Eds., *The Cambridge Handbook of Intelligence*. Cambridge University Press, pp. 863-885.

Hulteen, R. M., Ridgers, N. D., Johnson, T. M., Mellecker, R. R., & Barnett, L. M. (2015). Children's movement skills when playing active video games. *Perceptual and motor skills*, 121(3), 767-790.

Irons, J. L., Remington, R. W., & McLean, J. P. (2011). Not so fast: Rethinking the effects of action video games on attentional capacity. *Australian Journal of Psychology*, 63(4), 224-231.

Jiujias, M., Kelley, E., & Hall, L. (2017). Restricted, repetitive behaviors in autism spectrum disorder and obsessive-compulsive disorder: A comparative review. *Child Psychiatry & Human Development*, 48(6), 944-959.

Latzman, R. D., Elkovitch, N., Young, J., & Clark, L. A. (2010). The contribution of executive functioning to academic achievement among male adolescents. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32(5), 455-462.

Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press, USA.

- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., & Fischer, J. S. (2004). Neuropsychological assessment. Oxford University Press, USA.
- LeBlanc, A. G., Chaput, J. P., McFarlane, A., Colley, R. C., Thivel, D., Biddle, S. J., ... & Tremblay, M. S. (2013). Active video games and health indicators in children and youth: a systematic review. *PloS one*, 8(6).
- Mayer, R. E. (2014). Computer games for learning: An evidence-based approach. Cambridge, MA: MIT Press.
- McCloskey, G., Hewitt, J., Henzel, J. N., & Eusebio, E. (2009). Executive functions and emotional disturbance.
- Moisala, M., Salmela, V., Hietajärvi, L., Carlson, S., Vuontela, V., Lonka, K., Hakkarainen, K. (2017). Gaming is related to enhance working memory performance and task-related cortical activity. *Journal of Brain Research*. 1655, 204–215.
- Norris, E., Hamer, M., & Stamatakis, E. (2016). Active video games in schools and effects on physical activity and health: a systematic review. *The Journal of pediatrics*, 172, 40-46.
- Oliveira, C. B., Pinto, R. Z., Saraiva, B. T., Tebar, W. R., Delfino, L. D., Franco, M. R., ... & Christofaro, D. G. (2020). Effects of active video games on children and adolescents: A systematic review with meta-analysis. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(1), 4-12.
- Olson, C. K. (2010). Children's motivations for video game play in the context of normal development. *Review of General Psychology*, 14(2), 180.
- Pallavicini, F., Ferrari, A., Mantovani, F. (2018). Video Games for Well-Being: A Systematic Review on the Application of Computer Games for Cognitive and Emotional Training in the Adult Population. *Journal of Front Psychology*. 9, 21-27.
- Sala, G., Tatlidil, K. S., & Gobet, F. (2018). Video game training does not enhance cognitive ability: A comprehensive metaanalytic investigation. *Psychological bulletin*, 144(2), 111.
- Stroud, M. J., and Whitbourne, S. K. (2015). Casual video games as training tools for attentional processes in everyday life. *Cyber psychology, behavior and social networking Journal* 18, 654–660.
- Stanmore, E., Stubbs, B., Vancampfort, D., de Bruin, E. D., & Firth, J. (2017). The effect of active video games on cognitive functioning in clinical and non-clinical populations: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 78, 34-43.
- Williams, I.L. (2013). Intensive video gaming improve encoding speed to visual short term memory. *Journal of Psychology*. 142 (1), 108-118.