

## استفاده از بازی‌های ویدئویی در توان‌بخشی و بهبود مهارت‌های شناختی افراد مبتلا به اختلالات

### شناختی: نگاهی ویژه به سلامت شناختی سالمندان

## Video games to rehabilitate and improve the cognitive skills of people with cognitive impairment: A special perspective to cognitive health in the elderly

**Rouhollah Solat**

Ph. D candidate in Health Psychology, Faculty of Psychology and Education Science, University of Tehran

**Dr. Manijeh Firoozi \***

Assistant Professor, Faculty of Psychology and Education Science, University of Tehran

[mfiroozi@ut.ac.ir](mailto:mfiroozi@ut.ac.ir)

روح الله صولت

دانشجوی دکتری روان‌شناسی سلامت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

دکتر منیژه فیروزی (نویسنده مسئول)

استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

### Abstract

Video games are the most modern and sophisticated form of media in the present, which attracts millions of children and adults worldwide. The various effects of different types of video games on the psychological characteristics of gamers have been studied over the years. The serious effects of these games on cognitive and emotional characteristics such as memory, concentration, visual-motor skills, reasoning, problem solving, depression and psychological well-being lead to apply them for cognitive rehabilitation and improve skills in amateur gamers such as elderly people with cognitive decline and patients with Alzheimer's. In this review article that conducted in 2019, the manuscripts were searched from the Web of science, PubMed and Scopus databases. All articles were in English, and researches have entered the process of analysis that carried out since 2000 to now. The results showed that video games improve performance and rehabilitation in individuals through sensory, cognitive and emotional effects. The first group of studies focused on progress in basic visual processes, consciousness and attention, enhancement of executive function and improvement in occupational skills in all ages. The second group of researches focused on preventing mental decline and memory loss related to aging, impact The positive effects of active games on visual-motor skills of elderly, as well as the promotion of self-esteem, emotional balance and social skills through online games. The results of the present study show that video games play a role in improving the cognitive abilities of individuals, especially the elderly, more than previously thought.

**Keywords:** Video Games, Cognitive Skills, Rehabilitation, aging

### چکیده

بازی‌های ویدئویی مدرن‌ترین و پیچیده‌ترین شکل رسانه در عصر حاضر هستند که روزانه میلیون‌ها کودک و بزرگسال را در سراسر جهان به خود مشغول می‌کنند. تاثیرات گوناگون انجام انواع مختلف بازی‌های ویدئویی بر ویژگی‌های روان‌شناختی گوناگون انسان سالها مورد مطالعه پژوهشگران مختلف بوده‌است. به دلیل تاثیرات جدی انجام این بازیها بر ویژگی‌های شناختی و هیجانی گوناگون انسان مانند حافظه، تمرکز، مهارت‌های دیداری حرکتی، استدلال، حل مساله، افسردگی و بهزیستی روانی، استفاده از آنها به‌منظور توان‌بخشی و بهبود مهارت‌ها در افراد سالمند دچار افت یا زوال شناختی و هیجانی مخصوصا بیماران مبتلا به آلزایمر موضوع پژوهش‌های بسیاری بوده‌است. در این مطالعه مروری که در سال ۱۳۹۸ انجام پذیرفت، از مقالات پایگاه‌های Web of science، PubMed و Scopus استفاده شده‌است. زبان همه مقالات انگلیسی بود و پژوهشهای مطرح‌شده در آن از سال ۲۰۰۰ میلادی تا کنون انجام شده بودند. نتایج نشان داد بازی‌های ویدئویی از طریق تاثیرات حسی، ادراکی و شناختی باعث بهبود عملکرد و توان‌بخشی در افراد می‌شوند. گروه اول پژوهشها تاکید بر پیشرفت در فرآیندهای دیداری پایه‌ای، پیشرفت در هوشیاری و توجه، پیشرفت در عملکرد اجرایی و پیشرفت در مهارت‌های شغلی همه سنین داشت و در دسته دوم پژوهشها به مسائلی مانند جلوگیری از زوال ذهنی و افت حافظه همراه با کهولت سن، تاثیر مثبت بازی‌های حرکتی بر توانایی‌های دیداری حرکتی سالمندان، و همچنین ارتقاء سطح عزت نفس، تعادل هیجانی و مهارت‌های اجتماعی سالمندان با انجام بازی‌های آنلاین پرداخته شده‌بود. نتیجه پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بازی‌های ویدئویی بیش از آنچه که در گذشته تصور می‌شد، در بهبود تواناییهای شناختی افراد، به خصوص در سالمندان نقش دارند.

واژگان کلیدی: بازی‌های ویدئویی، مهارت‌های شناختی،

توان‌بخشی، سالمندان

## مقدمه

بازی‌های ویدئویی از زمان معرفی در دهه هفتاد میلادی مورد استقبال طیف وسیعی از مخاطبین قرار گرفته‌اند. پیشرفت تکنولوژی در طول این چند دهه باعث شده تا بستر ارائه بازی‌های ویدئویی روز به روز بهبود یابد. حرکت از دستگاه‌های آرکید<sup>۱</sup> حاضر در فروشگاهها تا رایانه‌ها و کنسول‌های بازی خانگی مثل پلی‌استیشن<sup>۲</sup> در سالهای حاضر باعث شده تا بازی‌های ویدئویی به راحتی مورد دسترس طیف وسیعی از طرفداران قرار بگیرد. تولد بازی‌های آنلاین به ترویج بیشتر رقابت و هیجان در دنیای بازی‌ها انجامیده‌است. همچنین ارائه بسترهای واقعیت مجازی (VR<sup>۳</sup>) و واقعیت افزوده (AR<sup>۴</sup>) باعث شباهت خارق‌العاده بازیها با دنیای واقعی شده‌است و ضرورت مطالعه فواید احتمالی استفاده از بازی‌های ویدئویی در توان‌بخشی یا بهبود بیماری‌های عصبی شناختی را دوچندان کرده‌است (پرزبالسکی، وینشتین، ریان و ریگی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹).

در ادبیات پژوهشی، دیدگاه دوگانه‌ای نسبت به بازیهای کامپیوتری وجود دارد. برخی پژوهشگران ابراز نگرانی کرده‌اند که بازی‌های ویدئویی تأثیر مخربی بر بهزیستی روانشناختی و جسمی بازیکنان می‌گذارد. خشونت و اعتیاد به بازی مهم‌ترین دغدغه این پژوهشگران است. تحقیقات اخیر که روی این نگرانی‌ها متمرکز شده‌است، حاکی از آن است که افراط در درگیر شدن در بازی‌های ویدئویی با عملکرد ضعیف در مدرسه، کاهش سازگاری اجتماعی و موارد دیگر مرتبط است (وردنر و بریانت<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲). این دیدگاه اغراق شده، فرصتهایی را که بازیهای کامپیوتری برای کاربران فراهم می‌کنند، نادیده می‌گیرند. پژوهشهایی که در سالهای اخیر انجام شده‌اند، بیشتر از گذشته بر افزایش توانمندیها به کمک تکنولوژی تأکید می‌کنند (اینگرام و کانگمی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹).

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که انجام بازی‌های ویدئویی باعث پیشرفت توانایی‌های اساسی مغز می‌شوند. علیرغم هراس عمومی درمورد آثار مخرب بازی‌های ویدئویی مثل اعتیاد، اضافه وزن شدید و افزایش خشونت، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بازی‌های ویدئویی باعث ارتقاء توانایی‌های زبانی، شناختی، عاطفی و حتی ارتباطی کودکان می‌شوند (گرین و باوالیر<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴).

حجم بزرگی از پژوهشها به ظرفیت درمانی بازی‌های ویدئویی اشاره دارند از جمله: اصلاح شناختی، نقش حواس پرتی‌ها در مدیریت درد، فیزیوتراپی و کاردرمانی، توسعه مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی در میان معلولین و بیماران، روان‌درمانی مبتنی بر وب، رعایت بهداشت در بیماران مبتلا به اختلالات شدید روانی، مدیریت استرس، اضطراب و تنظیم هیجان و فعالیت بدنی با استفاده از ایزرگیم<sup>۹</sup> (اینگرام و کانگمی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۹). از مطالعات مشخص شده‌است که محتوای بازی‌های ویدئویی می‌تواند برای طیف وسیعی از اختلالات، مشکلات و بیماریها دارای یک مزیت درمانی مثبت باشند. موفقیت بازی قابل توجهی حاصل شده‌است که بازی‌ها به طور خاص برای برطرف کردن مشکل خاص یا آموزش مهارت خاصی طراحی شده‌اند (گریفتس<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۹).

اغلب پژوهش‌هایی که در زمینه تأثیر بازی‌های ویدئویی بر مهارت‌های روان‌شناختی انجام می‌شوند از دو طرح تحقیق عمومی همبستگی و آزمایشی استفاده می‌کنند. در مطالعات همبستگی آنهایی که به طور منظم بازی می‌کنند با کسانی که اهل انجام بازی‌های ویدئویی نیستند از نظر توانمندیهای شناختی مورد مقایسه قرار می‌گیرند. ضعف طرح‌های همبستگی در عدم وجود تحلیل علی است (تامپلین-ویلسون، سمیت، مورگان و ماراس<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۹).

در طرح آزمایشی از گزینش تصادفی گروهی از شرکت‌کنندگان که هیچ‌کدام اهل بازی نیستند، استفاده می‌شود و این افراد بطور تصادفی در دو گروه آزمایشی قرار می‌گیرند. یک گروه در معرض زمان مشخصی از بازی ویدئویی قرار می‌گیرد درحالیکه شرکت‌کنندگان گروه کنترل مداخله بازی را دریافت نمی‌کنند. سپس با استفاده از یک آزمون روان‌شناختی مهارت‌های مورد پرسش بین این دو گروه مورد مقایسه قرار می‌گیرند (بیلیوس، فلیل، رومف و استین<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۹). درمورد تأثیر بازی‌های ویدئویی بر افراد سالمند و بیماران دچار افت

<sup>1</sup> Arcade

<sup>2</sup> Play station

<sup>3</sup> Virtual reality

<sup>4</sup> Augmented reality

<sup>5</sup> Przybylski, Weinstein, Ryan & Rigby

<sup>6</sup> Vorderer & Bryant

<sup>7</sup> Ingram & Cangemi

<sup>8</sup> Green & Bavalier

<sup>9</sup> exergames

<sup>10</sup> Ingram & Cangemi

<sup>11</sup> Griffiths

<sup>12</sup> Tamplin-Wilson, Smith, Morgan & Maras

<sup>13</sup> Billieux, Flayelle, Rumpf & Stein

یا زوال شناختی غالباً می‌توان از طرح تحقیق آزمایشی استفاده کرد. چراکه معمولاً افراد سالمند تجربه بسیار کمی از انجام بازی‌های ویدئویی داشته‌اند و لذا می‌توان از صحت‌گزینش تصادفی آنها در دو گروه بازیکن و غیربازیکن اطمینان حاصل کرد (مایر، پارونگ و بینبریج<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

تعداد پژوهشهایی که در سالهای اخیر، اثر مثبت بازیهای مجازی را مورد مطالعه قرار داده‌اند، رو به گسترش است و لازم است در پژوهشهای جداگانه‌ای این مطالعات، دسته‌بندی شوند. مقالات مروری که در این زمینه انجام شده، کمتر بر گرایش و اثرپذیری مثبت افراد در سنین مختلف و به خصوص سالمندان توجه کرده‌اند. در مقاله مروری حاضر، ابتدا مطالعه پژوهش‌های انجام‌شده مرتبط با تاثیرات عمومی و مستقل از سن بازی‌های ویدئویی بر مغز انجام شد. در ادامه پژوهشهای مستقیم انجام‌شده در حوزه تاثیر بازی‌ها در توان‌بخشی و بهبود مهارت‌های شناختی مطالعه شدند. لازم به ذکر است که در طول متن لغات بازیکن و گیمر به‌طور معادل برای اشاره به افرادی که مخاطب تقریباً ثابت بازی‌های ویدئویی هستند و لغات غیربازیکن و غیرگیمر برای اشاره به کسانی که به‌طور ثابت اهل بازی‌های ویدئویی نیستند مورد استفاده قرار گرفته است. هدف اصلی این پژوهش، مطالعه تاثیرات حسی، ادراکی و شناختی بازی‌های ویدئویی و بهبود توان‌بخشی از طریق بازی‌های ویدئویی بود.

## روش

پژوهش حاضر، به صورت مرور نظام‌مند صورت گرفته است. در این مطالعه مروری که در سال ۱۳۹۸ انجام پذیرفت، از مقالات پایگاه *Scopus, PubMed, Web of science* استفاده شد. واژه‌های کلیدی که مورد استفاده قرار گرفت بازیهای ویدئویی و توان‌بخشی شناختی و بهبود کیفیت زندگی بود. یکی از دلایلی که از مقالات فارسی استفاده نشد، این بود که در بررسی اولیه در پایگاه‌های معتبر فارسی مانند *SID, Magiran, Iran Medex* مشخص شد که پژوهشی در این حوزه انجام نشده است. مجموعه مقالات استفاده شده به زبان انگلیسی بود که شامل پژوهشهای آزمایشی و نیمه‌آزمایشی می‌شد. این پژوهشها از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ انجام شده بودند. معیارهای ورود و خروج پژوهش در جدول زیر گزارش شده است:

جدول ۱: معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود	معیارهای خروج
مقاله‌هایی که به اثرات مثبت بازیهای ویدئویی در بهبود عملکرد بیماران و یا افراد مدد‌یاب پرداخته بودند. پژوهشهای آزمایشی و نیمه‌آزمایشی مقالات در بازه زمانی ۲۰۰۰ به بعد مقالاتی که از بازیهای شناختی استفاده کرده بودند. مقالاتی که از بازیهای بازیهای دو بعدی استفاده کرده بودند. سالمندان به عنوان شرکت‌کننده‌های در پژوهش بودند.	مقاله‌هایی که به اثرات منفی بازیهای ویدئویی یا رایانه‌ای پرداخته بودند. بازیهای با محتوای جنسی یا خشن طرحهای پژوهشی همبستگی

پس از جستجو در سایتها و بانکهای اطلاعاتی ذکر شده، ۸۵ مقاله یافت شد. موارد تکراری حذف شدند و ملاکهای ورود و خروج لحاظ گردیدند. مقاله‌هایی که امکان دسترسی کامل به آنها امکان پذیر نبود، از نمونه‌های پژوهش حذف گردیدند. در نهایت ۱۸ مقاله باقی ماند.

## یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ۱۸ مقاله مطابق اهداف پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. یافته‌های این مطالعه در دو دسته مطالعات در حوزه بهبود عملکرد شناختی به دو حوزه تاثیرات حسی، ادراکی و شناختی بازی‌های ویدئویی و بهبود و توان‌بخشی افراد به‌وسیله بازی‌های ویدئویی معطوف شده بود. خلاصه پژوهش، در جدول ۲ ارائه شده است:

<sup>1</sup> Mayer, Parong & Bainbridge

استفاده از بازی‌های ویدئویی در توان‌بخشی و بهبود مهارت‌های شناختی افراد مبتلا به اختلالات شناختی: نگاهی ویژه به سلامت شناختی سالمندان  
Video games to rehabilitate and improve the cognitive skills of people with cognitive impairment: A special ...

جدول ۲: مشخصات و یافته‌های مقالات وارد شده در مطالعات

ردیف	نویسندگان	روش مطالعه	حجم نمونه	خلاصه یافته‌ها
۱	تورس	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۴۳ نفر	انجام یک طرح چند هفته‌ای بازی‌های ویدئویی باعث کاهش نرخ افت شناختی در سالمندان (با استفاده از مقیاس ADAS-cog) و همچنین ارتقاء سطح خودانگاره و کیفیت زندگی آنها شد.
۲	استودنسکی و همکاران	طرح آزمایشی با پس‌آزمون	۳۶ نفر	شرکت‌کنندگان سالمند به دو گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایشی به مدت سه ماه از بازی‌های ویدئویی استفاده کردند و در مقایسه با گروه کنترل اعتماد بنفس و سلامت شناختی بیشتری را از خود گزارش دادند.
۳	اسپنس و فنگ	مقاله مروری	-	مرور نظام‌مند مجموعه‌ای از مقاله‌ها در مورد تاثیر بازی‌های ویدئویی بر توجه و شناخت فضایی. پژوهش‌های انجام گرفته نشان می‌دهند به دلیل تاثیر بازی‌ها بر شکل ادراک حسی مغز، توجه و شناخت فضا تحت تاثیر انجام بازی‌های ویدئویی قرار می‌گیرد.
۴	گلدشتاین و همکاران	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۲۲ آزمودنی سالمند	۲۲ سالمند به طور تصادفی در گروه‌های آزمایشی و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایشی به مدت پنج هفته و هر هفته پنج ساعت به انجام بازی سوپر تتریس با دستگاه نینتندو پرداختند. قبل و بعد از بازی سرعت واکنش، سازش‌پذیری شناختی (با آزمون رنگ و کلمه استروپ) و بهزیستی روان‌شناختی آنها مورد آزمون قرار گرفت. انجام بازی ویدئویی باعث بهبود معنادار در تکلیف سرعت واکنش اشترنبرگ و افزایش بهزیستی روان‌شناختی شد اما در سازش‌پذیری شناختی با آزمون استروپ تاثیر معناداری نداشت.
۵	کلارک، لنفیر و ریڈیک	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۱۴ نفر سالمند با میانگین ۷۰ سال بدون مشکلات عضوی و اختلالات مغزی	به طور عادی افراد سالمند در انتخاب پاسخ‌های سریع بیشتر از افراد جوان مشکل دارند. فرضیه این پژوهش این بود که انجام بازی‌های ویدئویی می‌تواند روی انتخاب بهتر پاسخ به محیط و کاهش سرعت واکنش تاثیر مثبت بگذارد. افراد گروه آزمایشی به مدت ۷ هفته به بازی ویدئویی پرداختند اما گروه کنترل این مداخله را دریافت نکرد. مشخص شد که زنجیره‌های محرک-پاسخ افراد گروه آزمایشی نسبت به افراد گروه کنترل با سرعت بیشتری شکل می‌گیرد و در نتیجه بازی‌های ویدئویی روی بهبود سرعت واکنش افراد سالمند تاثیر معنادار دارند.
۶	گرین و باوالیر	مقاله مروری و تطبیقی	-	در این مقاله مروری تطبیقی که چکیده‌ای از پژوهش‌های گوناگون گرین و باوالیر است تاثیرات شناختی متعدد بازی‌ها بر مغز و مهارت‌های شناختی از جمله توجه، تمرکز فضایی، سرعت واکنش و حافظه مورد بررسی قرار گرفته‌است.
۷	فرانچسکینی و همکاران	طرح نیمه‌آزمایشی با پس‌آزمون	۲۰ نفر کودک مبتلا به دیسکلسیا	ده درصد از کودکان جهان مبتلا به دیسکلسیا هستند و در خوانایی مشکل دارند. انجام ۹ هفته بازی ویدئویی و هر روز به مدت ۸۰ دقیقه توانست به طرز معناداری سرعت خواندن را در این افراد افزایش دهد و خطاهای واج‌شناختی و تلفظ را به طور چشمگیری کاهش دهد.
۸	دای، گرین و باوالیر	مروری - تطبیقی	-	این پژوهش نشان می‌دهد انجام بازی‌های ویدئویی اکشن می‌تواند باعث افزایش سرعت واکنش بدون فدا کردن دقت و ایجاد خطا در آن بشود. اتفاق مثبتی که نویدبخش توان‌بخشی سالمندان مبتلا به کندی پاسخ‌های شناختی حرکتی به وسیله بازی‌های ویدئویی اکشن است. نمودار برینلی با استفاده از داده‌های مربوط به چندین مطالعه در ۸۹ موقعیت آزمایشی سرعت واکنش را در افراد اهل بازی‌های ویدئویی

				(VGP) در مقابل افرادی که اهل این بازی‌ها نیستند (NVGP) ترسیم می‌کند.
۹	مک‌گیر	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۲۸ نفر سالمند (۱۶ نفر گروه آزمایشی ۱۲ نفر گروه کنترل)	هدف این مطالعه بررسی تاثیر بازی‌های ویدئویی بر حس عزت‌نفس و تعادل هیجانی بود که به‌وسیله دو مقیاس عزت‌نفس و تعادل هیجانی اندازه‌گیری شد. سالمندان گروه آزمایشی به مدت هشت هفته به انجام بازی‌های ویدئویی پرداختند. با استفاده از مقایسه نمرات دو مقیاس مطرح‌شده مشخص شد که تفاوت معنادار در نمرات هر دو مقیاس بین دو گروه آزمایشی و کنترل وجود دارد. انجام بازی‌ها به بهبود معنادار حس عزت‌نفس و تعادل هیجانی انجامید.
۱۰	میلوت و پروت	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون		هدف این مطالعه بررسی تاثیر بازی‌های ویدئویی فیزیکی بر سلامت شناختی سالمندان بود. بازی‌های فیزیکی هم جذابیت ذاتی بازی‌های ویدئویی را دارا هستند و هم تحرک فیزیکی را موجب می‌شوند. در این تحقیق از ۲۴ ساعت انجام بازی ویدئویی پرتحرک به عنوان مداخله گروه آزمایشی استفاده شد. از آزمودنی‌ها مجموعه‌ای از تست‌های عصب‌شناختی شامل آزمون عملکرد اجرایی، سرعت پردازش و عملکرد دیداری فضایی بعنوان سنجش‌های از عملکرد شناختی ایشان گرفته‌شد. سرعت پردازش و مهارت‌های شناختی مربوط به عملکرد اجرایی بهبود چشمگیری در گروه کنترل نشان می‌داد.
۱۱	سوبراهمانیام و گرینفیلد	طرح نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۶۱ آزمودنی (۲۸ پسر و ۳۳ دختر)	در این طرح آزمودنی‌ها در دو گروه پسر و دختر قرار گرفتند و از گزینش تصادفی آزمودنی‌ها استفاده نشد. نتیجه پیش‌آزمون مهارت‌های فضایی این بود که گروه پسرها از گروه دخترها سطح بالاتری دارند. هر دو گروه به طور تصادفی به دو زیرگروه بازی اکشن و بازی معمایی تقسیم شدند و به بازی پرداختند. در پس‌آزمون مهارت‌های فضایی نتیجه این شد که هم در پسرها و هم در دخترها گروهی که به بازی‌های اکشن پرداخته بودند نسبت به گروه بازی‌های معمایی از سطح مهارت‌های فضایی بالاتری برخوردار شدند.
۱۲	دوروال و پپین	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۷۰ آزمودنی نوجوان بدون سابقه انجام بازی ویدئویی	از آزمودنی‌ها پیش‌آزمون و پس‌آزمون روابط فضایی DAT گرفته‌شد. گروه آزمایشی ۳۸ نفره، هشت دوره پنج جلسه‌ای بازی زاکسون را انجام می‌داد. گروه کنترل ۳۲ نفره مداخله‌ای دریافت نمی‌کرد. با استفاده از تحلیل کوواریانس ۲*۲ که در آن نمره پیش‌آزمون نقش کوواریات را داشت مشخص شد که بازی ویدئویی نمره روابط فضایی را در گروه آزمایشی با بهبود معناداری مواجه کرده‌است. هیچ تاثیر جنسیتی یا تعامل بین جنسیت و بازی ویدئویی به شکل معناداری مشاهده نشد.
۱۳	تاکاتالو و همکاران	کیفی - تطبیقی	-	در این مطالعه کیفی حضور انسان در فضای مجازی با حضور فیزیکی انسان مورد مقایسه قرار می‌گیرد. حضوری که قابل تجزیه به سه بعد حسی، ادراکی و شناختی است. همچنین حالت Flow به‌عنوان حالت مطلوب فضای مجازی و بازی‌های ویدئویی به عنوان نتیجه چالش بالا و مهارت بالا مطرح می‌شود. تاثیرات رسیدن به این حالت در اثر بازی‌ها بر مهارت‌های حسی، ادراکی و شناختی مورد مطالعه تطبیقی قرار گرفته‌است.
۱۴	گرین و باوالیر	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون - مداخله و پس‌آزمون	۳۲ نفر آزمودنی تقسیم با گزینش تصادفی	در این مطالعه با اندازه‌گیری کوچکترین فاصله‌ای که یک هدف منحرف‌کننده می‌تواند بدون تاثیرگذاری بر شناسایی یک هدف با آن داشته‌باشد، رزولوشن فضایی سیستم بینایی محاسبه‌شد و این رزولوشن



استفاده از بازی‌های ویدئویی در توان‌بخشی و بهبود مهارت‌های شناختی افراد مبتلا به اختلالات شناختی: نگاهی ویژه به سلامت شناختی سالمندان  
Video games to rehabilitate and improve the cognitive skills of people with cognitive impairment: A special ...

				در دو گروه آزمایشی و کنترل مقایسه شد. گروه آزمایشی ۳۰ ساعت مداخله بازی ویدئویی در طول ۴ تا ۶ هفته دریافت کردند درحالی‌که گروه کنترل این مداخله را دریافت نکردند. بهبود رزولوشن فضایی و تشخیص بهتر محرک هدف در میان محرک‌های نامربوط در گروه گیمر معنادار بود.
۱۵	چی یانگ و همکاران	طرح آزمایشی با پس‌آزمون	۵۳ آزمودنی سالمند	آزمودنی‌های گروه آزمایشی از مداخله به شکل بازی ویدئویی به شکل سه جلسه در هفته و هر جلسه سی دقیقه بازی با کنسول کینکت ایکس‌باکس ۳۶۰ استفاده کردند. از آزمون‌های سودا پاپ و وین برای زمان واکنش و هماهنگی چشم و دست و همچنین از آزمون ناپارامتریک نومان-ویتنی برای گروه‌های مستقل برای مقایسه نتایج دو گروه استفاده شد. نتیجه به دست آمده نشان داد که مداخله‌ها به شکل معناداری عملکرد دیداری سالمندان را هم در زمان واکنش و هم در هماهنگی دست و چشم بهبود بخشیده‌است. ( $p < 0.001$ )
۱۶	داستمن و همکاران	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۶۰ آزمودنی سالمند ۶۰ تا ۸۰ ساله	در این طرح تحقیق بعد از گزینش تصادفی آزمودنی‌های گروه آزمایشی در مواجهه با یازده هفته انجام بازی ویدئویی قرار گرفتند درحالی‌که گروه کنترل یازده هفته تلویزیون تماشا کردند. سرعت واکنش، حساسیت بصری و پرسشنامه شناختی-هیجانی قبل و بعد از مداخله از آزمودنی‌ها گرفته شد. تنها تفاوت معنادار در سرعت واکنش بود که در گروه گیمر به شکل چشمگیری کمتر بود.
۱۷	لی و همکاران	طرح آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون	۴۶ آزمودنی	حساسیت به تضادهای بصری یکی از المان‌های اصلی و ساده سنجش بینایی است. فرضیه پژوهش این است که انجام بازی‌های ویدئویی اکشن به بهبود حساسیت به تضادهای بصری در بازی‌کننده‌ها می‌انجامد. در یک تکلیف شناختی حساسیت به تضادها در اثر زمان کم می‌شود. این کاهش حساسیت در گروه گیمرها به‌طور معناداری کمتر از گروه غیر گیمر بود که نشان می‌داد بازی‌ها می‌توانند حساسیت به تضاد را به شکل بلندمدتی حفظ و باعث ارتقاء سطح بینایی بشوند.
۱۸	بوت و همکاران	طرح مقطعی (Cross sectional)	۲۱ آزمودنی (۱۱ بازیکن حرفه‌ای بازی‌های ویدئویی و ۱۰ بازیکن معمولی)	در این مطالعه دو گروه گیمرهای حرفه‌ای و گیمرهای غیرحرفه‌ای به انجام بازی‌های اکشن و معمایی پرداختند و بعد از انجام بازی انواع عملکردهای شناختی آنها مقایسه شد. نتیجه به دست آمده این بود که گیمرهای حرفه‌ای در ردیابی اهداف متحرک، شناسایی تغییرات در حافظه کوتاه‌مدت دیداری و تغییر سریع تکلیف موفق‌تر از گروه دیگر بودند. در سایر عملکردهای شناختی دو گروه تفاوت معناداری دیده نشد.

### تأثیرات حسی، ادراکی و شناختی بازی‌های ویدئویی

پیشرفت در حساسیت به تفاوت‌های بصری! حساسیت به تفاوت‌های بصری توانایی ما برای تمیز دادن تفاوت‌های ظریف رنگی در خطوط سایه‌روشن تصاویر است. در پژوهشی پنجاه ساعت انجام بازی‌های ویدئویی اکشن که در طول ده تا دوازده هفته پخش شده بود، باعث پیشرفت حساسیت به تفاوت‌های بصری در بازیکن‌ها به نسبت گروه کنترل شد (لی، نگو، نگوین و لوی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱).

<sup>1</sup> Visual contrast sensitivity

<sup>2</sup> Li, Ngo, Nguyen & Levi

**درمان موفق آمبلیوپیا:** آمبلیوپیا<sup>۱</sup> (که تنبلی چشم هم خوانده می‌شود) اختلالی است که از اوایل کودکی به وجود می‌آید و به موجب آن یک چشم تقریباً کارکرد خود را از دست می‌دهد. دروال و پپین<sup>۲</sup>، (۲۰۱۶) آزمایشی انجام دادند که در آن از برخی بزرگسالان مبتلا به این اختلال خواسته می‌شد تا با استفاده از چشم ضعیفشان (درحالی‌که چشم سالم آنها پوشانده می‌شد) به انجام بازی ویدئویی اکشن<sup>۳</sup> بپردازند. از بزرگسالان گروه دیگر خواسته می‌شد در همین وضعیت (درحالی‌که چشم سالمشان پوشانده شده) به خیاطی یا تماشای تلویزیون بپردازند. نتیجه جالب این بود که افراد گروه بازی ویدئویی پیشرفت بسیار بیشتری نشان داده بودند و به عملکرد بهنجار یا نزدیک هنجار رسیده بودند، آنهم درحالی‌که این پیشرفت برای گروه کنترل رخ نداده بود. خیلی از افراد گروه بازی، بینایی ۲۰/۲۰ یا حتی بهتری از چشم تنبل خود به دست آوردند و توجه دیداری و توجه استریوسکوپیک<sup>۴</sup> آنها به وضعیت هنجار بازگشته بود.

**ارتقاء توجه فضایی:** گرین و باوالیر<sup>۵</sup> (سال ۲۰۰۷) دریافتند که بازی‌های ویدئویی اکشن باعث ایجاد پیشرفت در مهارت موضع‌یابی سریع<sup>۶</sup> می‌شود. مهارت موضع‌یابی به این معنی است که بتوانیم یک محرک هدف را در میان مجموعه‌ای از محرک‌های انحرافی در زمان اندکی پیدا کنیم. آزمون موضع‌یابی پیش‌بین خوبی از مهارت رانندگی ایمن نیز هست (گرین و باوالیر، ۲۰۰۷).

**ارتقاء مهارت برای ردیابی اشیاء متحرک در میان محرک‌های انحرافی:** انجام بازی‌های اکشن توانایی کودکان و بزرگسالان برای ردیابی مسیر مجموعه‌ای از اشیاء متحرک در میان اشیائی مشابه با آنها را در یک حوزه دیداری مشابه افزایش می‌داد (گرین و باوالیر، ۲۰۱۴).

**افزایش تمرکز بر محرک هدف:** بازی‌های اکشن عملکرد افراد را در آزمون‌هایی که مربوط به توانایی عدم پاسخدهی به یک محرک غیر-هدف بود افزایش داد. در طرح این آزمایش، بیشتر محرک‌ها پاسخدهی را فراخوانی می‌کردند، اما یک محرک خاص عدم پاسخ را فراخوانی می‌کرد. گروه گیمر درمقابل گروه غیرگیمر تمرکز بیشتری برای خودداری از پاسخدهی به محرک‌های غیرهدف نشان دادند (دای، گرین و باوالیر<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹). مطالعه‌ای دیگر آشکار کرد، علیرغم تفاوت معنادار در توجه و تمرکز بر محرک هدف بین دو گروه گیمر و غیرگیمر، بین دو گروه گیمر معمولی (انجام بازی ویدئویی کمتر از ده ساعت در هفته) و گیمر حرفه‌ای (انجام بازی ویدئویی بیشتر از ده ساعت در هفته) تفاوت معناداری در توجه و تمرکز بر محرک هدف وجود ندارد (بوت، کرامر، سیمونز، فابیانی و گراتون<sup>۹</sup>، ۲۰۰۸). این موضوع نشان می‌دهد، استفاده بیش‌ازحد از بازی‌های ویدئویی نمی‌تواند باعث تولید بیشتر آثار مفید این بازی‌ها شود.

**غلبه بر دیسلکسیا<sup>۱۰</sup>:** به نظر می‌رسد که دیسلکسیا یا اختلال خواندن حداقل در برخی از موارد از مشکل در توجه دیداری به وجود می‌آید. یک مطالعه نشان داد که تنها دوازده ساعت بازی ویدئویی نمرات آزمون‌های روخوانی و آواشناسی دانش‌آموزان مبتلا به دیسلکسیا را با افزایش معناداری مواجه کرده بود (فرانچسکینی، گوری، روفینو، ویولا، مولتنی و فوکوتتی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۳). درحقیقت، پیشرفت این کودکان حتی از کودکانی که تحت برنامه‌های تمرینی درمانی خاص برای مبتلایان به دیسلکسیا قرارداشتند نیز فراتر بود (فرانچسکینی و همکاران، ۲۰۱۳).

**بهبود سرعت واکنش:** سرعت واکنش از مهمترین اجزاء عملکرد اجرایی<sup>۱۲</sup> است. تصمیمات فوری غالباً با اشتباهات بیشتری همراه هستند. اما در پژوهشی با استفاده از بازی‌های ویدئویی این موضوع مطالعه شد که آیا میتوان بدون کاهش دقت و ایجاد خطا، زمان واکنش<sup>۱۳</sup> را کاهش و سرعت واکنش را افزایش داد (دای و همکاران، ۲۰۰۹). بازی‌های اکشن که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته‌اند، سبکی از بازی‌ها هستند که در آنها گیمر باید برای حفظ جان خود و پیشبرد بازی نسبت به اتفاقات جاری در محیط خیلی سریع و به‌موقع واکنش نشان دهد. بنابراین انتظار می‌رود مواجهه طولانی‌مدت با بازی‌های اکشن باعث بهبود سرعت تصمیم‌گیری و کاهش زمان واکنش

<sup>1</sup> Amblyopia

<sup>2</sup> Dorval & Pepin

<sup>3</sup> Action video games

<sup>4</sup> Stereoscopic vision

<sup>5</sup> Green & Bavalier

<sup>6</sup> Quick Localization

<sup>7</sup> Impulsiveness

<sup>8</sup> Dye

<sup>9</sup> Boot, Kramer, Simons, Fabiani & Gratton

<sup>10</sup> Dyslexia

<sup>11</sup> Franceschini, Gori, Ruffino, Viola, Molteni & Facchetti

<sup>12</sup> Executive function

<sup>13</sup> Reaction Time

استفاده از بازی‌های ویدئویی در توان‌بخشی و بهبود مهارت‌های شناختی افراد مبتلا به اختلالات شناختی: نگاهی ویژه به سلامت شناختی سالمندان  
Video games to rehabilitate and improve the cognitive skills of people with cognitive impairment: A special ...

در افراد شود. در این مطالعه از چند بازی معروف ندای وظیفه<sup>۱</sup>، سرقت بزرگ ماشین<sup>۲</sup> و خدای جنگ<sup>۳</sup> (که فروش میلیارد دلاری در سطح جهان دارند) استفاده شده است. نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد که در ۹ تکلیف شناختی متفاوت در سطح یکسانی از نمره ( و اشتباهات یکسان ) گروه آزمایشی که از بازی‌های ویدئویی استفاده کردند زمان واکنش کمتر و سرعت واکنش بیشتری از خود نشان می‌دهند. (دای و همکاران ، ۲۰۰۹). مطالعه دیگری که با هدف تعیین تاثیر مداخله یازده هفته‌ای از بازی‌های ویدئویی در کنار یازده هفته تماشای تلویزیون به عنوان مداخله کنترل انجام شد به این نتیجه رسید که کاهش محسوس در زمان واکنش در گروه گیم به دلیل تاثیر بازی بر سیستم عصبی مرکزی رخ می‌دهد (داستمن، امرسون، اشتین هوس، شیرر و داستمن<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰).

**ارتقاء سطح توانایی برای مشارکت در تکالیف همزمان:** چیانگ، تسائی و چن<sup>۵</sup> (۲۰۱۲) به این یافته رسیدند که پنجاه ساعت تجربه یک بازی ویدئویی اکشن عملکرد آنها را در تکلیفی چندمنظوره بر پایه توانایی‌های لازم برای هدایت یک هواپیما با افزایش چشمگیر مواجه می‌کرد. این تکلیف شامل استفاده از دسته جوی‌استیک برای نگهداشتن هدف در مرکز صفحه نمایش، نظارت بر سطح سوخت هواپیما، پاسخ‌دادن به نورهای صفحه‌ابزار و گوش‌دادن و پاسخ‌دادن به پیام‌های برج مراقبت، همه و همه بطور همزمان می‌شد. نمرات بالا در این تکلیف همبستگی معناداری با عملکرد خلبانی افراد در دنیای واقعی دارد (چیانگ و همکاران، ۲۰۱۲).

**افزایش انعطاف پذیری ذهنی<sup>۶</sup>:** تعدادی از پژوهشگران نشان داده‌اند که تجربه بازی‌های ویدئویی اکشن، توانایی افراد برای تعویض سریع و بدون خطای توجه بین تکالیف مختلف و تقاضاهای مختلف را ارتقاء می‌دهد (تاکاتولا، نیمن و لاکسونن<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸).

**پیشرفت در مهارت‌های مربوط به شغل:** خیلی از پژوهش‌ها نمایانگر این موضوع هستند که بازی‌های ویدئویی عملکرد شغلی را بهتر می‌کنند؛ مخصوصاً کارهایی که نیازمند هماهنگی دیداری-حرکتی بالا، توجه، حافظه فعال و توانایی تصمیم‌گیری سریع هستند. برای مثال مطالعه همبستگی کینلی نشان داد کسانی که اهل بازی‌های ویدئویی هستند، نسبت به افراد معمولی، توانایی بهتری در کنترل هواپیمای بدون سرنشین دارند و درحقیقت مهارتی همانند خلبان‌های آموزش‌دیده از خود نشان می‌دهند (سابراهمانیام و گرین فیلد<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶). در یک آزمایش جراحان تازه‌کار به دو گروه تقسیم شدند. گروهی که تجربه بازی‌های ویدئویی را دریافت کرد، به نسبت گروه کنترل در جراحی عملکرد بهتری از خود نشان داد. نتایج مطالعه آشکار کرد که جراحان جوان و بی‌تجربه‌ای که به‌طور جدی اهل بازی‌های ویدئویی بودند عملکرد بهتری از باتجربه‌ترین جراحان در حوزه تخصصی خود نشان می‌دادند (استیودنسکی، پرا، هیل، کلر، اسپادولا-بوگارد و گارسیا<sup>۹</sup>، ۲۰۱۵).

### بهبود و توان‌بخشی از طریق بازی‌های ویدئویی

**کاهش نرخ افت شناختی<sup>۱۰</sup> در بیماران مبتلا به آلزایمر:** تورس در مطالعه‌ای با استفاده از زیرمقیاس ارزیابی شناختی بیماری آلزایمر (ADAS-Cog) روی سالمندان مبتلا به آلزایمر دریافت که نرخ افت مهارت‌های شناختی این بیماران در گروهی که در مداخله‌ای هشت هفته‌ای از بازی‌های ویدئویی معمایی<sup>۱۱</sup> استفاده کردند نسبت به گروه کنترل (که از مداخله کنترل به‌شکل ریلکسیشن هشت هفته‌ای استفاده کردند) کاهش معناداری یافت. درحالی‌که میانگین‌های افت شناختی گروه کنترل ( بدون انجام بازی ویدئویی) در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری نداشتند. پژوهش تورس همچنین نشان می‌دهد که بازی‌های ویدئویی نه تنها به پیشرفت‌های شناختی در افراد مسن می‌انجامد، بلکه به بهبود خودانگاره<sup>۱۲</sup> و افزایش کیفیت زندگی این افراد نیز کمک شایانی می‌کنند (تورس<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۱).

<sup>1</sup> Call of duty

<sup>2</sup> Grand theft auto

<sup>3</sup> God of war

<sup>4</sup> Dustman, Emmerson, Steinhaus, Shearer & Dustman

<sup>5</sup> Chiang, Tsai & Chen

<sup>6</sup> Mental Flexibility

<sup>7</sup> Takatalo, Nyman & Laaksonen

<sup>8</sup> Subrahmanyam & Greenfield

<sup>9</sup> Studensky, Perera, Hile, Keller, Spadola-Bogard & Garcia

<sup>10</sup> Cognitive deterioration rate

<sup>11</sup> Puzzle video games

<sup>12</sup> Self-Concept

<sup>13</sup> Torres



**جلوگیری از زوال ذهنی<sup>۱</sup> و افت حافظه همراه با کهولت سن :** انعطاف‌پذیری شناختی، توجه، حافظه فعال، حافظه بلندمدت و استدلال انتزاعی توانایی‌هایی هستند که با کهولت سن رو به کاهش می‌گذارند. خیلی از پژوهش‌ها با شرکت‌کننده‌های مسن نشان می‌دهند که انجام بازی‌های ویدئویی فکری و معمایی به پیشرفت در کلیه این مهارت‌ها می‌انجامد (مک گوری<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). **تاثیر مثبت بازی‌های حرکتی بر توانایی‌های دیداری حرکتی سالمندان :** کنسول‌های ایکس‌باکس ۳۶۰ (کینکت<sup>۳</sup>) و نینتندو وی<sup>۴</sup> دستگاه‌هایی هستند که علاوه بر صفحه نمایش، مجهز به حس‌گرهای کنترلی حرکتی هستند که به کاربر اجازه می‌دهد با حرکت دادن مناسب بدن خودش فضا بازی را پیش ببرد. مثلا در بازی تنیس کنسول نینتندو وی، گیمر دستگاه کنترل را به عنوان راکت تنیس استفاده می‌کند و هر گاه توپ به سمت او می‌آید با حرکت دادن به موقع دسته به توپ ضربه می‌زند و تنیس بازی می‌کند. این نوع از کنسول‌های خانگی علاوه بر آثار مفید سایر بازی‌های ویدئویی باعث تحرک و تمرین در مهارت‌های حرکتی کاربر سالمند می‌شوند.

در مطالعه‌ای روی سالمندان معلول با میانگین سنی ۷۹ سال (که از ویلچر استفاده می‌کردند) شرکت‌کنندگان به دو گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شدند. اعضاء گروه کنترل قبول کردند که سه بار در هفته به مدت سی دقیقه با کنسول ایکس باکس ۳۶۰ کینکت بازی کنند. با استفاده از آزمون وین و آزمون سوداپاپ واکنش‌های ساده حرکتی و هماهنگی چشم-دست شرکت‌کنندگان ارزیابی گشت. نتایج نشان داد که مداخله‌ها به‌طور معناداری باعث ارتقاء مهارت‌های دیداری در بحث واکنش‌های حرکتی و در هماهنگی چشم و دست شده بود (چیانگ و همکاران، ۲۰۱۲). حاصل مطالعه این بود که برای سالیان از کنسول ایکس‌باکس ۳۶۰ کینکت برای بهبود مهارت‌های سالمندان معلول و ویلچری استفاده شد. همچنین تاثیر مثبت بازی‌های به شکل رقص و موسیقی کنسول کینکت روی مهارت‌های حرکتی در مطالعه استودنسکی و همکاران (۲۰۱۵) تایید گردید.

در مطالعه میلوت و پروت<sup>۵</sup> (۲۰۱۲) نیز تاثیر «بازی‌های سخت‌افزاری»، لقبی که آنها به کنسول‌های حرکتی مثل نینتندو وی و ایکس‌باکس ۳۶۰ کینکت داده‌اند، بر عملکرد اجرایی (توجه، حافظه و حل مساله) و همچنین خودپنداره و بهزیستی سالمندان معلول یک آسایشگاه بررسی شد. طبق حدس پژوهشی این مطالعه، از آنجاییکه «بازی‌های سخت‌افزاری» هم جنبه فعالیت بدنی ورزشی را دارا هستند و هم خواص یک بازی ویدئویی نرم‌افزاری را دارند می‌توانند از دو بعد در ارتقاء مهارت‌های روان‌شناختی سالمندان معلول تاثیرگذار باشند. حدسی که به‌وسیله یک مداخله آزمایشی ۲۴ مرحله‌ای (هر مرحله یک ساعت بازی ویدئویی) تایید می‌شود (میلوت و پروت، ۲۰۱۲).

**ارتقاء سطح عزت نفس و تعادل هیجانی :** مطالعه مک‌گیر (۲۰۱۴) در مورد تدوین یک روش نوین برای ارتقاء کیفیت زندگی برای سالمندان ساکن یک آسایشگاه طرح‌ریزی شد. در این مطالعه با استفاده از مقیاس عزت‌نفس و مقیاس تعادل هیجانی، ساکنین دائمی آسایشگاه سالمندان مورد مطالعه قرار گرفتند. طبق گفته مک‌گیر در این مقاله سپردن سالمندان به آسایشگاه غالبا با کاهش چشمگیر فعالیت‌های مفید اجتماعی و هیجانی آنها همراه است که این خلاء هیجانی بعد از گذشت زمانی به افت مهارت‌های شناختی می‌انجامد. یک راه مناسب برای جایگزینی تجربه‌های هیجانی و جلوگیری از افت شناختی می‌تواند استفاده از بستر تعاملی و هیجان‌انگیز بازی‌های ویدئویی باشد. استفاده از بازی‌های معمایی و چندنفره می‌تواند سالمندان را سر ذوق بیاورد و حتی برای انجام بازی دور هم جمع کند (مک‌گیر، ۲۰۱۴).

**مهارت‌های اجتماعی با انجام بازی‌های آنلاین :** در مطالعه زلینسکی و ریس مشخص شد که استفاده از سبک بازی «چندنفره بزرگ آنلاین»<sup>۶</sup> یا همان MMO ها که بستری برای بازی‌های آنلاین با تعداد بسیار زیاد شرکت‌کننده را در فضای اینترنت ایجاد می‌کنند، می‌تواند به افزایش مهارت‌های اجتماعی سالمندان، استفاده بیشتر آنها از جملات کلامی معنادار و افزایش بهزیستی روانی آنها منجر شود (زلینسکی و ریس، ۲۰۰۹). علاوه بر این مطالعه در پژوهش‌های دیگری نیز تاثیر بازی‌های فکری و بازی‌های شانس مثل تخته‌نرد یا منچ آنلاین در ایجاد هیجانات مثبت و ارتباط اجتماعی بیشتر در سالمندان معلول و آلزایمری نشان داده شده‌است (گلدشتاین، کچکو و استربروک<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷).

<sup>1</sup> Mental Decline

<sup>2</sup> Mcguire

<sup>3</sup> Xbox 360 kinect

<sup>4</sup> Nintendo Wii

<sup>5</sup> Maillot & Perrot

<sup>6</sup> Massive multiplayer online games

<sup>7</sup> Goldstein, Cajko & Oosterbroek

استفاده از بازی‌های ویدئویی در توان‌بخشی و بهبود مهارت‌های شناختی افراد مبتلا به اختلالات شناختی: نگاهی ویژه به سلامت شناختی سالمندان  
Video games to rehabilitate and improve the cognitive skills of people with cognitive impairment: A special ...

## بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که بازیهای ویدئویی در دو سطح توانسته بودند در عملکرد شناختی تاثیر بگذارند. در سطح اول، عملکرد روزمره بهبود می‌یافت و در سطح دوم، این بازیها به عنوان توان‌بخشی در افرادی که به نوعی آسیب دیده بودند، مورد استفاده قرار گرفت. فرگوسن<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در مطالعه مروری نشان دادند که بازیها در چهار محور توانسته بودند، بر کاربران اثر مثبت برجای بگذارند: ۱- تکنیکی برای آرامش ورزی و لذت بردن ۲- برقراری تعامل با دوستان و شبکه بزرگتری از خانواده و اطرافیان، ۳- بازسازی حافظه از طریق حل پازل و پاسخ به سوالات؛ ۴- تعامل فیزیکی و امکان حرکت (بادیو، آدامز، مایر، تیپتون، گرین و باولیر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸) در فرا تحلیلی، جنبه‌های مثبت و منفی بازیهای کامپیوتری را بررسی کرد. از دیدگاه او بازیهای دیجیتالی اثرات منفی هیجانی مانند پرخاشگری بر جای می‌گذارند اما باعث بهبود مهارت‌های شناختی می‌شوند.

اگرچه آثار منفی استفاده بیش‌ازحد ( تقریباً بیشتر از روزی یک ساعت) از بازی‌ها در پژوهش‌های معتبری تایید شده است (بدیوس، آدامز، مایر، تیپتون، گرین و باولیر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸)، اما استفاده به اندازه از بازی‌ها می‌تواند در هشت بعد آثار مثبت به جای بگذارد: ۱. افزایش فراخوانی حافظه و بهبود مهارت بازیابی از حافظه بلندمدت ۲. بهبود مهارت‌های اجتماعی کلامی و غیرکلامی با استفاده از بازی‌های چندنفره ۳. بهبود سطح خودانگاره و عزت‌نفس ۴. بهبود مهارت‌های دیداری مانند افزایش حساسیت به تضادهای بصری یا درمان تنبلی چشم ۵. ارتقاء مهارت‌های مربوط به توجه مثل توجه فضایی و تشخیص محرک هدف بین محرک‌های غیرهدف ۵. ارتقاء مهارت‌های مربوط به عملکرد اجرایی مثل سرعت واکنش، توجه همزمان و حل مساله ۶. کاهش نرخ افت شناختی و تاخیر در زوال شناختی در بیماران مبتلا به آلزایمر و دمانس ۷. بهبود مهارت‌های دیداری حرکتی با استفاده از کنسول‌های حرکتی مثل نینتندو وی مخصوصاً در سالمندان معلول ۸. ارتقاء سطح بهزیستی روانی به وسیله ارائه بستری برای تفریح، سرگرمی و یادگیری پرهیجان و لذت‌بخش.

پژوهشهای جدید تر مانند مطالعه (گائو، چن، پاسکو و پاپ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵)، بر کاربرد بازیهای کامپیوتری برای سالمندان تاکید می‌کنند. جنبه سرگرمی بازی‌ها می‌تواند روال کند و کم‌هیجان زندگی سالمندان را تا حدودی از بین ببرد. بازی‌های چندنفره یا آنلاین فرصتی برای سالمندان فراهم می‌نماید تا پیوندهای اجتماعی برقرار کنند و حمایت‌های اجتماعی را گسترش دهند. این بازیها ایجاد چالش‌های ذهنی می‌کنند و باعث تمرین مغز می‌شوند، میزان کنترل فرد را نسبت به محیط زندگی افزایش می‌دهند و توان حل مساله و انتخاب راهبردهای مقابله موثر را تقویت می‌کنند (پاپ، زنگ و گائو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷).

باتوجه به موارد بالا و پژوهش‌های گوناگونی که بر وجود این آثار مثبت مخصوصاً در طبقه سالمند صحنه می‌گذارند، پیشنهاد می‌شود از بازی‌های ویدئویی مناسب در محیط مدارس، بیمارستان‌ها، خانه‌های سالمندان و آسایشگاه‌های بیماران مبتلا به آلزایمر و دمانس به منظور ارتقاء سطح مهارت‌های شناختی و بهزیستی روان‌شناختی آنها استفاده شود. اتفاقی که چندین سال است در مراکز سطح اول دنیا در حال رخ دادن است و قطعاً انجام آن در کشورمان می‌تواند به سطح بالاتر خدماتی این مراکز و حرکت به سوی وضعیت بهتر سالمندان و بیماران کمک بزرگی کند.

## منابع

- Bediou, B., Adams, D. M., Mayer, R. E., Tipton, E., Green, C. S., & Bavelier, D. (2018). Meta-analysis of action video game impact on perceptual, attentional, and cognitive skills. *Psychological bulletin*, 144(1), 77.
- Billieux, J., Flayelle, M., Rumpf, H. J., & Stein, D. J. (2019). High involvement versus pathological involvement in video games: A crucial distinction for ensuring the validity and utility of gaming disorder. *Current Addiction Reports*, 6(3), 323-330.
- Boot, W. R., Kramer, A. F., Simons, D. J., Fabiani, M., & Gratton, G. (2008). Action video games and improved attentional control: Disentangling selection-and response-based processes. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22(5), 1430-1436.

<sup>1</sup> Ferguson

<sup>2</sup> Bediou, Adams, Mayer, Tipton, Green, & Bavelier

<sup>3</sup> Bediou, Adams, Mayer, Tipton, Green & Bavelier

<sup>4</sup> Gao, Chen, Pasco & Pope

<sup>5</sup> Pope, Zeng, & Gao

- Burnay, J., Bushman, B. J., & Larøi, F. (2019). Effects of sexualized video games on online sexual harassment. *Aggressive behavior, 45*(2), 214-223.
- Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. *Playing video games: Motives, responses, and consequences, 363-378*.
- Chiang, I. T., Tsai, J. C., & Chen, S. T. (2012). Playing action video games, a key to cognitive enhancement. *Procedia Computer Science, 84*, 115-122.
- Dorval, M., & Pepin, M. (2016). The role of video game experience in spatial learning and memory. *Journal of Gaming & Virtual Worlds, 7*(1), 21-40.
- Dustman, R. E., Emmerson, R. Y., Steinhilber, L. A., Shearer, D. D., & Dustman, T. J. (2010). Do enhanced states exist? Boosting cognitive capacities through an action video-game. *Cognition, 173*, 93-105.
- Dye, W. G., Green, C. S., & Bavalier, D. (2009). GW151226: observation of gravitational waves from a 22-solar-mass binary black hole coalescence. *Physical review letters, 116*(24), 241103.
- Ferguson, C. J. (2017). The good, the bad and the ugly: A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatric quarterly, 78*(4), 309-316.
- Franceschini, S., Gori, S., Ruffino, M., Viola, S., Molteni, M., & Facoetti, A. (2013). Attenzione visiva e dislessia evolutiva: Evidenze dagli action video games. *Dislessia, 12*(2), 153-174.
- Gao, Z., Chen, S., Pasco, D., & Pope, Z. (2015). A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents. *Obesity reviews, 16*(9), 783-794.
- Goldstein, J., Cajko, L., & Oosterbroek, M. (2017). Video games and the elderly. *Social behavior and personality, 25*(4), 345-352.
- Green, C. S., & Bavalier, D. (2004). Enhancing Attentional Control: Lessons from Action Video Games. *Neuron, 104*(1), 147-163.
- Green, C. S., & Bavalier, D. (2007). Hutchinson, C. V., Barrett, D. J., Nitka, A., & Raynes, K. (2016). Action video game training reduces the Simon Effect. *Psychonomic bulletin & review, 23*(2), 587-592.
- Greitemeyer, T. (2018). The spreading impact of playing violent video games on aggression. *Computers in human behavior, 80*, 216-219.
- Griffiths, M. D. (2019). The Therapeutic and Health Benefits of Playing Video Games. In *The Oxford handbook of cyberpsychology*.
- Li RW, Ngo C, Nguyen J, & Levi DM (2011). Action video games improve direction discrimination of parafoveal translational global motion but not reaction times. *Perception, 45*(10), 1193-1202.
- Ijsselstein, W., Nap, H. H., De Kort, Y., & Poels, K. (2007). Cognitive enhancement in video game players: The role of video game genre. *Computers in Human Behavior, 44*, 59-63.
- Maillot, P., & Perrot, A. (2017). Neuropsychological benefits of neuro-exergaming for older adults: a pilot study of an interactive physical and cognitive exercise system (iPACES). *Journal of aging and physical activity, 25*(1), 73-83.
- Mayer, R. E., Parong, J., & Bainbridge, K. (2019). Young adults learning executive function skills by playing focused video games. *Cognitive Development, 49*, 43-50.
- Mcguire, F. A. (2014) Long-term use of motion-based video games in care home settings. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1573-1582).
- Pope, Z., Zeng, N., & Gao, Z. (2017). The effects of active video games on patients' rehabilitative outcomes: A meta-analysis. *Preventive medicine, 95*, 38-46.
- Studensky, S., Perera, S., Hile, E., Keller, V., Spadola-Bogard, J., & Garcia, J. (2015). Effects of Interactive Video Game-Based Exercise on Balance in Diabetic Patients with Peripheral Neuropathy: An Open-Level, Crossover Pilot Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2019*.
- Subrahmanyam, K., & Greenfield, P. M. (2004). Murias, K., Kwok, K., Castillejo, A. G., Liu, I., & Iaria, G. (2016). The effects of video game use on performance in a virtual navigation task. *Computers in Human Behavior, 58*, 398-406.
- Takatalo, J., Nyman, G., & Laaksonen, L. (2008). Virtual reality social cognition training for children with high functioning autism. *Computers in Human Behavior, 62*, 703-711.
- Tamplin-Wilson, J., Smith, R., Morgan, J., & Maras, P. (2019). Video games as a recovery intervention for ostracism. *Computers in Human Behavior, 97*, 130-136.
- Torres, A. C. (2011). Effects of video game training on cognition in the elderly: systematic review. *Scientia Medica, 25*(3), 9.

استفاده از بازی‌های ویدئویی در توان‌بخشی و بهبود مهارت‌های شناختی افراد مبتلا به اختلالات شناختی: نگاهی ویژه به سلامت شناختی سالمندان  
Video games to rehabilitate and improve the cognitive skills of people with cognitive impairment: A special ...



شپوشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی