

تأثیر بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره بر خط بر مهارت‌های اجتماعی و توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان^۱

سعید پورروستائی اردکانی^۲، صلاح اسمعیلی گوجار^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۰۸

تاریخ وصول: ۱۳۹۷/۰۶/۱۲

چکیده

پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر به کارگیری بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره بر خط به عنوان یکی از روش‌های نوین تدریس بر مهارت‌های اجتماعی و توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان انجام گرفت. روش پژوهش طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل و جامعه آماری شامل تمام یادگیرندگان دوره ابتدایی شهر ارومیه بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند مدرسه معیاد بند انتخاب شدند و از میان یادگیرندگان این مدرسه کلاس چهارم ابتدایی انتخاب و به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شدند؛ به طوری که ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی و توانایی شناختی و جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج نشان داد استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره بر خط بر مهارت‌های اجتماعی و توانایی شناختی یادگیرندگان به طور معنی‌داری (توانایی شناختی ($F=192/50$) و مهارت‌های اجتماعی ($F=165/001$)) نسبت به روش معمول مؤثرتر است.

واژگان کلیدی: آموزش، بازی رایانه‌ای، برخط، توانایی شناختی، مهارت اجتماعی.

۱. پژوهش حاضر با حمایت هسته پژوهشی مطالعات بازی‌های رایانه‌ای آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی (ره) انجام گرفته است.

۲. استادیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

s.smaeeli@atu.ac.ir

مقدمه

تحولات عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر جنبه‌های مختلف زندگی بشر، از جمله تعلیم و تربیت تأثیر گسترده و چشمگیری گذاشته است. با گسترش این فناوری‌ها نگرش به آموزش تغییر یافته و امروزه تأکید بیشتری بر آموزش و یادگیری مشارکتی وجود دارد (ضرغامی، عطاران، نقیب‌زاده و باقری، ۱۳۸۶). ویگوتسکی^۱ (۱۹۷۸) از جمله دانشمندانی است که تأکید زیادی بر یادگیری مشارکتی داشته است. به عقیده وی باید مفهومی مشارکتی یا ساخت و سازگارانۀ از یادگیری اتخاذ کرد که در آن یادگیرنده گیرنده منفعل محرکات حسی نباشد، بلکه در تعامل با دیگران که اعم از ابزارها، کلمات، نمادها، اشخاص و قوانین است به ساخت دانش و یادگیری پردازد (مهرمحمدی، ۱۳۸۳). تکنولوژی‌های جدید ابزار مناسبی برای تحقق این امر است. هدف استفاده از ابزارهای الکترونیک به صورت آنلاین، دستیابی به یک شیوه استفاده مطلوب از وسایل دیجیتالی است. این ابزارها یا وسایل شامل کامپیوترهای رومیزی، لپ‌تاپ، بازی کنسولی^۲ (یک نوع بازی چندرسانه‌ای)، دسته‌های بازی‌های ویدئویی، موبایل‌ها، دستگاه‌های صوتی دیجیتالی، بازی‌های موبایل و غیره می‌شود (ویتون^۳، ۲۰۱۰). بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چند کاربره^۴ نمونه‌ای از وسایل دیجیتالی آنلاین است که در دنیای مجازی شاهد گسترش روزافزون آن‌ها هستیم. در سال‌های اخیر کارشناسان آموزش و پرورش علاقه خاصی به پتانسیل دنیای مجازی سه‌بعدی به‌عنوان ابزار یادگیری پیدا کرده‌اند. این دنیاهای مجازی باعث ایجاد ارتباط افراد با فضای مجازی چند کاربری می‌شوند که افراد خود یا آواتار را در آنجا نمایش می‌دهند، آن‌ها می‌توانند خود را با اهداف و محیط وفق دهند، همچنین می‌توانند با دیگران صحبت کنند و حتی می‌توانند اهداف خود و محیط را نشان دهند. بازی‌های چند کاربره نمونه‌ای از این تکنولوژی‌هاست که تمام امکانات مذکور را در اختیار افراد قرار می‌دهد (گیسون^۵، ۲۰۰۳).

زمانی که گروه‌ها در محیط‌های بازی‌های برخط چند کاربره گسترده شکل می‌گیرند در ابتدا نامنظم و بدون سازمان هستند اما با گذر زمان، یک نظم خودبه‌خود آشکار می‌شود

1. Vygotsky
2. Console game
3. Whitton
4. Multi-player Educational Computer Games
5. Gibson

هم‌زمان با اینکه کار یاد می‌گیرند و رفتارهایشان را با رفتارهای کاربران دیگر همگام می‌سازند. این امر با فعالیتی که نوازندگان یک گروه موسیقی برای پیدا کردن ریتم جمعی و تصمیم گروهی‌شان انجام می‌دهند قابل مقایسه است (استروگاتز^۱، ۲۰۰۴). همان‌طور که یادگیری به‌طور تصادفی از طریق فرایند حل مسئله در چنین محیط‌هایی انجام می‌گیرد توانایی اجتماعی نیز یک محصول فرعی از چنین عملکردهایی است (گیسون، ۲۰۰۳) از جمله توانایی‌هایی که یادگیرندگان را در محیط‌های اجتماعی پیچیده هدایت می‌کنند توانایی‌های شناختی هستند. توانایی‌های شناختی عبارت‌اند از فرایندهای عصبی درگیر در اکساب، پردازش، نگهداری و کاربست اطلاعات (دوکاس^۲، ۲۰۰۴). فرایندهای شناختی انسان به دلیل ضرورت حل مشکلات بوم‌شناختی و هدایت محیط‌های اجتماعی پیچیده تحول یافته‌اند (هولکامپ^۳ و همکاران، ۲۰۰۷). این توانایی‌ها رابط بین رفتار و ساختار مغز بوده و گسترده وسیعی از توانایی‌ها از قبیل برنامه‌ریزی، توجه بازداری پاسخ، حل مسئله، انجام هم‌زمان تکالیف و انعطاف‌پذیری شناختی را در برمی‌گیرد (نجاتی، ۱۳۹۲). شواهد متعدد نقص توانایی‌های شناختی را در یادگیرندگان دارای مشکلات خواندن (گترکول^۴ و همکاران، ۲۰۰۶)، ریاضی (کارگین^۵ و همکاران، ۲۰۰۶) و یادگیری (آلوی^۶، ۲۰۰۹) نشان داده‌اند توانایی شناختی در انسان محصول فرایندهای پردازش اطلاعاتی است که طی آن فرد، خود، دیگران و جهان پیرامونش را درک و تجزیه و تحلیل می‌کند. این روندهای پردازشی می‌تواند به‌صورت ناخودآگاه یا خودآگاه صورت گیرند و درعین حال تحت تأثیر تعداد زیادی از سوگیری‌های انگیزشی قرار گیرند (کریمیان بافقی و همکاران، ۱۳۸۹). ویتون معتقد است که در بین بازیکنان سه عامل انگیزشی اصلی برای بازی کردن وجود دارد. این عوامل عبارت‌اند از (ویتون، ۲۰۱۰):

1. Strogatz
2. Dukas
3. Holekamp
4. Gathercole
5. Cargin
6. Alloway

۱. تحریک ذهنی^۱: انگیزه بازی کردن به خاطر چالش‌های ذهنی و فکری است. بازیکنان ممکن است بازی‌هایی مثل پازل، بازی‌های حل مسئله و انواع بازی‌های دیگر را انجام دهند که ذهن آن‌ها را به چالش می‌کشد.

۲. تعامل اجتماعی^۲: انگیزه بازی کردن با دیگران و تعامل با آن‌ها به صورت رقابتی، همکاری یا قرار گرفتن در فضای بازی اجتماعی است. افرادی که این انگیزه را دارند ممکن است ترجیح دهند بازی‌های چندکاربره و بازی‌های تیمی یا گروهی انجام دهند.

۳. چالش فیزیکی^۳: انگیزه بازی کردن برای دستیابی به اهداف فیزیکی مثل ورزش، فعالیت‌های فیزیکی همچون بازی‌های کامپیوتری مثل تردستی یا بازی هماهنگ‌کننده چشم و دست است.

همان‌طور که مشاهده می‌شود یکی از عوامل مذکور انگیزه تعامل اجتماعی است. کلاس درس فقط فضایی برای آموزش درس نیست بلکه کسب دانش و آموزش مهارت‌های اجتماعی به هم تنیده و تفکیک‌ناپذیرند (مهرمحمدی، ۱۳۸۳). منظور از مهارت‌های اجتماعی مجموعه رفتارهایی است که در تعاملات میان‌فردی، متناسب با هنجارهای اجتماعی و موقعیت‌ها به کار گرفته می‌شود و نتایج مثبتی را به بار می‌آورد (دوران، آزادفلاح و اژه‌ای، ۱۳۸۱). علم و دانش نتیجه گفتگوهای اجتماعی و ارزیابی یا سنجش اعتبار ادراکات افراد نسبت به بقیه است؛ محیط اجتماعی، انتقادی است نسبت به گسترش ادراکات و افراد نیز مکانیسم‌های اصلی ایجاد منبع نظریات درباره تفکر چالش‌دار می‌باشند. بازی‌های کامپیوتری می‌توانند به عنوان محیط یادگیری شناختی مورد بررسی قرار گیرند. این بازی‌ها این‌گونه تعریف می‌شوند: مکانی که یادگیرندگان ممکن است در آن با هم کار کنند و یکدیگر را در زمان استفاده از ابزارهای مختلف و منابع اطلاعاتی مطابق با اهداف یادگیری و فعالیت‌های حل مسئله حمایت و پشتیبانی کنند (ویلسون^۴، ۱۹۹۶). در مقابل عده‌ای از پژوهشگران (دوران و همکاران، ۱۳۸۱؛ ویناشترین، ۱۹۹۵؛ به نقل از افسوس، ۱۹۹۱؛ گرونهوک، و نکاتش و ویتالاری، ۱۹۸۵؛ به نقل از موریسون و کروگمن، ۲۰۰۱) معتقدند استفاده از رایانه موجب

-
1. Mental stimulation
 2. Social interaction
 3. Physical challenge
 4. Wilson

انزوا می‌شود و آن را یکی از عوامل نارسایی به سرمشق‌های مناسب و تنزل مهارت‌های اجتماعی می‌دانند.

یکی از فواید بازی‌های دیجیتال، توانایی یا قدرت کامپیوتر برای ایجاد ارتباط و بازخوردی است که برای چرخه یادگیری تجربه‌ای و در کل شیوه یادگیری، بسیار مهم است. بازی‌های کامپیوتری می‌توانند همه انواع تعاملات یا ارتباطات و حرکت در یک مسیر به صورت خطی در دنیای مجازی بسیار پیچیده را تسهیل بخشند که بتوان بر آن‌ها تمرکز کرد. سالن و زیمرمن^۱ (۲۰۰۶) چهار نوع تعامل موجود در بازی را بیان کردند (که سطوح سرگرمی را نشان می‌دهند). این تعامل‌ها شامل موارد زیر هستند: (۱) تعامل شناختی، روان‌شناسی، احساسی و ذهنی یا عقلانی در بازی؛ (۲) تعاملات اصلی: کنترل دقیق که بازیکن در بازی از آن برای ارتباط برقرار کردن استفاده می‌کند؛ (۳) تعاملات آشکار که بازیکن به وسیله آن بازی را انتخاب می‌کند و به اتفاقات بازی واکنش نشان می‌دهد و (۴) تعاملات خارج از موضوع که به تعاملات خارج از تجربه بازی اشاره می‌کنند. این چرخه بازخورد برای یادگیری بسیار ضروری و مهم است و مبتنی بر این حقیقت است که بازی می‌تواند این چرخه را در دنیای بازی‌های مجازی درونی کند و بازخورد را به طور یکپارچه در بازی دخیل کند و ابزار یادگیری محکمی را ارائه دهد (زیمرمن، ۲۰۰۶).

در راستای مفهوم ساختن‌گرایی یادگیری، نظریه ساختن‌گرایی اجتماعی و یادگیری گروهی به وجود می‌آید که اهمیت کار گروهی یادگیرندگان، تقسیم و توصیف نظریات و عقاید، گسترش یا توسعه مهارت‌های ارتباطی و یادگیری مطالب از دیگران را برجسته جلوه می‌دهد. کار گروهی، یادگیرندگان را ترغیب می‌کند تا در کار خود قوی باشند، خلاقیت و مهارت‌های تفکر انتقادی را توسعه و پرورش دهند، نظریات خود را معتبر جلوه دهند و دیدگاه‌ها و نظریات، مهارت‌ها و شیوه‌های یادگیری را درک کنند (مک کونل^۲، ۲۰۰۰؛ پالوف و پراف^۳، ۲۰۰۳).

ویگوتسکی (۱۹۷۸) به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین و برجسته‌ترین نویسندگان حوزه ساختن‌گرایی اجتماعی، جنبه‌های یادگیری گروهی را مهم می‌داند. او اظهار می‌دارد که یادگیری در ابتدا در سطح اجتماعی قرار دارد و سپس به سطح فردی می‌رسد که فرد تلاش

1. Salen and Zimmerman
2. McConnell
3. Palloff and Pratt

می‌کند بدان دست یابد؛ نظریه منطقه تقریبی رشد^۱ او، تفاوت بین آنچه یادگیرنده می‌تواند به تنهایی یاد بگیرد و آنچه با حمایت و راهنمایی معلم یا افراد خبره می‌تواند یاد می‌گیرد را نشان می‌دهد. در اجتماع بودن، شیوه‌ای قانونی و خوب برای یادگیری چیزها از دیگران به‌عنوان بخشی از گروه به‌وسیله شاگردی و آموزش هنجارها، فرایندها و هویت گروهی است (لئو و وینگر^۲، ۱۹۹۱). همچنین پالوف و پرت^۳ (۲۰۰۵) یادآور می‌شوند: "تمایل به پیشرفت در زمینه اهداف یادگیری و دستیابی به مفاهیم دوره، از طریق مشارکت و فعالیت جمعی افزایش می‌یابد (پالوف و پرت، ۲۰۰۵). فایده اصلی رشد و پیشرفت حضور محاسبات شبکه‌ای، پتانسیلی قوی برای توسعه محیط‌های مجازی برای یادگیرنده و بازیکن یا کاربران است. یادگیری آنلاین^۴ گروهی به یادگیرندگان کل دنیا این اجازه را می‌دهد تا در یک فضای مجازی به‌طور هماهنگ یا ناهماهنگ با هم در ارتباط باشند و با هم یک کار مشترک انجام دهند یا درباره مسئله یا مشکلی با هم بحث و گفتگو کنند و نقطه نظرات، اشتراک‌گذاری منابع، علم و دانش، تجربه و مسئولیت خود را از طریق یادگیری گروهی دوجانبه یا متقابل ارائه دهند (مک کونل، ۲۰۰۶). بازی‌های چندکاربره، پلتفرم یکسان و مشابهی را برای کار گروهی و توانایی یادگیری با دیگران فراهم می‌کنند. اشتینکلر^۵ (۲۰۰۴) بیان کرد که تحقیقات در مورد کاربران فرصت طلب بازی‌های آنلاین چندکاربره، نشانه‌هایی از یادگیری گروهی، توسعه محیط‌های که بتوان از آن‌ها تجربه کسب کرد به‌عنوان پتانسیل یادگیری مهارت‌های گروهی مثل طرز رفتار افراد حاضر در جلسه، مدیریت گروه، تعاملات یا ارتباطات اجتماعی و همکاری را ارائه می‌دهند (داجنات و موری^۶، ۲۰۰۵). تحقیقاتی در زمینه بررسی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی انجام گرفته است که در ادامه به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود:

دوران و همکاران (۱۳۸۱) در پژوهشی به بررسی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای - ویدئویی بر مهارت‌های اجتماعی نوجوانان پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن بود که گرچه تجربه بازی با مهارت‌های اجتماعی رابطه‌ای معکوس دارد، یعنی هر چه بازی بیشتر باشد،

-
1. zone of proximal development
 2. Lave & Wenger
 3. Palloff & Pratt
 4. online learning
 5. Steinkuehler
 6. Ducheneaut & Moore

مهارت‌های اجتماعی کمتر است؛ اما این رابطه معنادار نبوده و در عوض وجود رابطه معنادار بر دو محور محل بازی و حضور دیگران در محل بازی متمرکز بوده است. به طوری که انتخاب منزل به عنوان محل بازی و یا ترجیح تنها بودن در محل بازی با مهارت‌های اجتماعی رابطه‌ای معکوس و معنادار دارد. در مجموع با استناد به یافته‌های پژوهش این گونه نتیجه گرفته شد که مبادرت به این بازی‌ها می‌تواند تأثیر معناداری در الگوی تعاملات بین فردی و در نتیجه مهارت‌های اجتماعی برجای گذارد.

پورمحسنی و همکاران (۱۳۸۳) در پژوهشی با عنوان «تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر توانایی چرخش ذهنی نوجوانان» انجام دادند به بررسی توانایی چرخش ذهنی پسران و دختران پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که چرخش ذهنی پسران و دختران در پیش‌آزمون‌ها تفاوت معنی‌داری نداشت، اما پس از اجرای آزمایش توانایی چرخش ذهنی نوجوانان در پس‌آزمون افزایش یافت.

عبدی و همکاران (۱۳۹۳) پژوهشی تحت عنوان «اثر بخشی بازی‌های رایانه‌ای شناختی بر بهبود حافظه کاری، توجه، انعطاف‌پذیری شناختی در کودکان مبتلا به اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی^۱» انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که دو گروه در حافظه کاری، توجه و انعطاف‌پذیری شناختی با یکدیگر تفاوت معناداری دارند و بازی‌های رایانه‌ای شناختی باعث بهبود حافظه کاری، توجه و انعطاف‌پذیری شناختی در کودکان مبتلا به اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی می‌شود.

یافته‌های پژوهش کیان (۱۳۹۴) با عنوان «تحلیل برنامه درسی پنهان بازی‌های رایانه‌ای و اثرات آن بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان» نشان داد انجام بازی‌های رایانه‌ای ابعاد پنهانی را از برنامه درسی قصد نشده برای یادگیرندگان به همراه داشته است. از میان مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی انجام بازی‌های رایانه‌ای موجب کاهش توانایی حفظ آرامش مهارت گوش دادن، توانایی همدلی، ارتباط چهره‌ای و توانایی کنترل خشم در یادگیرندگان شده، اما بر مؤلفه‌های ارتباط مؤثر و مسئله‌گشایی تأثیراتی مشاهده نشده است. قاسمی‌ولاشانی (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان «فرا تحلیل تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان» انجام داد. وی در این پژوهش، تحقیقاتی که در رابطه با این موضوع در گستره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۵ انجام گرفته بودند مورد بررسی قرار داد. نتایج

1. Attention-deficit hyperactivity disorder

حاصل این پژوهش بیانگر این بود که از مجموع کل پژوهش‌ها تعداد ۵ مورد یا ۳۱/۲۵٪ نشان‌دهنده تأثیر مثبت، ۶ مورد یا ۳۷/۵٪ نشان‌دهنده تأثیر منفی و ۵ مورد یا ۳۱/۲۵٪ از کل پژوهش‌ها، بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان تأثیری ندارند. مطابق با این پژوهش، افزایش میزان سازگاری اجتماعی، خودکنترلی، همدلی، کاهش انزوای اجتماعی از تأثیرات مثبت بازی‌های رایانه‌ای بر مهارت اجتماعی است.

موریسون و کروگمن (۲۰۰۱) در پژوهش خود با عنوان «نگاهی به رسانه‌های جمعی و کامپیوتری: درک نقش تلویزیون و کامپیوتر در خانه» به این نکته اشاره کرده‌اند که استفاده از رایانه جهت انجام بازی‌های رایانه‌ای می‌تواند باعث کم شدن تعامل اجتماعی فرد گردد، به طوری که شخص زمان بیشتری را به تنهایی و زمانی کمتری را با خانواده و دوستان سپری کند و در نتیجه به تدریج مهارت‌ها و شکلیایی برای اداره یک ارتباط اجتماعی در دنیای واقعی را از دست داده و یا از آموختن آن بازمی‌ماند.

با توجه به گسترش روزافزون بازی‌های رایانه‌ای برخط و تبدیل شدن آن به بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی کودکان و همچنین وجود پژوهش‌های اندک در زمینه تأثیر بازی‌های چندکاربره تحت وب بر مهارت‌های اجتماعی و توانایی شناختی، ضرورت انجام مطالعات بیشتر احساس می‌شود، همان‌طور که مشاهده می‌شود مطالعات انجام شده در زمینه بازی‌هایی که بازیکن هیچ‌گونه ارتباطی با سایر بازیکنان ندارد انجام شده‌اند؛ بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره برخط بر مهارت‌های اجتماعی و توانایی شناختی یادگیرندگان است. بدین منظور فرضیه‌های پژوهشی زیر بررسی شده‌اند:

۱. بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره برخط بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر دارد.

۲. بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره برخط بر توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان تأثیر دارد.

روش

روش مورد استفاده در این پژوهش، روش نیمه آزمایشی طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. در ابتدا از هر دو گروه در شرایط یکسان پیش‌آزمون به عمل آمد و سپس

گروه آزمایش در معرض متغیر مستقل (استفاده از بازی رایانه‌ای آموزشی چندکاربره بر خط) قرار گرفت؛ در پایان آموزش برای بررسی تغییرات به دست آمده بر روی هر دو گروه پس از آزمون اجرا شد. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه یادگیرندگان سال چهارم ابتدایی شهر ارومیه تشکیل می‌دادند که در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ مشغول به تحصیل بودند. نمونه پژوهش حاضر شامل دو کلاس بود که به صورت هدفمند انتخاب شدند. تعداد نمونه ۳۰ نفر بود که ۱۵ نفر در گروه کنترل و ۱۵ نفر در گروه آزمایش قرار گرفتند.

روش‌های آماری به کاررفته این پژوهش شامل روش‌های آمار توصیفی و روش‌های آمار استنباطی بوده است. در سطح آمار توصیفی از میانگین، انحراف استاندارد برای توصیف شرایط موجود استفاده گردید. در سطح آمار استنباطی جهت تعمیم صفات نمونه به جامعه از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری برای آزمون فرضیه پژوهش استفاده شد. برای توصیف و تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. در پژوهش حاضر از بازی چندکاربره تحت وب (کاهوت^۱) و پرسشنامه‌های مهارت‌های اجتماعی نوجوانان (TISS) و توانایی شناختی استفاده شده است.

بازی کاهوت

بازی موردنظر در پژوهش حاضر کاهوت نام دارد. این محیط توسط شرکت خصوصی OSLO در سال ۲۰۱۲ ایجاد شده است. کاهوت یک محیط بازی-محور و تحت وب است. این فضا منبع باز^۲ بوده و معلمان و علاقه‌مندان می‌توانند بازی‌های موردنظر را مطابق با سلیقه خود را در این محیط طراحی کرده و به یادگیرندگان ارائه دهند. ارائه بازی به یادگیرندگان به دو شکل گروهی و فردی انجام می‌گیرد. به این صورت که یادگیرندگان می‌توانند بر روی دستگاه‌های خود وارد محیط بازی شده و مراحل را مشاهده کنند. در این محیط یادگیرندگان می‌توانند با هم ارتباط داشته باشند؛ و مدیریت آن نیز بر عهده معلم است.

پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی

این پرسشنامه توسط ایندر بیتزن و فوستر (۱۹۹۲) تهیه شده است و دارای ۳۹ گویه و دو مؤلفه رفتارهای مثبت و رفتارهای منفی است. روایی همگرایی پرسشنامه از راه‌های گوناگون از قبیل مقایسه پرسشنامه با اطلاعات ارزیابی خویشتن، ارزیابی گروه همسالان و داده‌های

1. www.kahoot.com
2. Open source

جامعه‌سنجی به دست آمده است. اینگلس و همکاران (۲۰۰۳) در تحقیقی نشان دادند نمره‌های حاصل از این پرسشنامه با نمره‌های جرئت‌ورزی، مشارکت، حمایت عاطفی و یاری‌رسانی دیگران همبستگی دارد. همچنین نمره‌های این پرسشنامه با نمره‌های مقیاس‌ها تنهایی و اضطراب اجتماعی دارای همبستگی منفی است.

اعتبار این پرسشنامه توسط اندریتزن و فوستر (۱۹۹۲) ۰/۹۰ گزارش شده است. ارجمندی (۱۳۸۳) با استفاده از آلفای کرونباخ اعتبار این پرسشنامه را ۰/۸۴ محاسبه کرده است. در این پژوهش نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ اعتبار ۰/۸۹ برای این پرسشنامه محاسبه شده است که قابل قبول است.

پرسشنامه توانایی شناختی: این پرسشنامه توسط نجاتی (۱۳۹۲) طراحی و هنجاریابی گردیده است که شامل ۳۰ گویه و ۷ مؤلفه (حافظه، کنترل مهاری و توجه انتخابی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، توجه پایدار، شناخت اجتماعی و انعطاف‌پذیری شناختی) است. پایایی پرسشنامه ۳۰ سؤالی با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد و ضریب آلفای ۰/۸۳۴ به دست آمد بدین ترتیب، بر اساس نتایج پژوهش نجاتی (۱۳۹۲) آزمون دارای تکرارپذیری مطلوبی است و پایایی آن ۰/۸۳۴ به دست آمده است. انسجام درونی ابزار نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ مطلوب نشان داده شده است. همسانی درونی خرده مقیاس‌ها برای سؤالات مربوط به حافظه ۰/۷۵۵، کنترل مهاری و توجه انتخابی ۰/۶۲۶، تصمیم‌گیری ۰/۶۱۲، برنامه‌ریزی ۰/۵۷۸، توجه پایدار ۰/۵۳۴، شناخت اجتماعی ۰/۴۳۸ و انعطاف‌پذیری شناختی ۰/۴۵۵ نشان داده شد که به همین دلیل استفاده از خرده مقیاس‌ها به تنهایی توصیه نمی‌شود. برای سنجش روایی هم‌زمان آزمون، از همبستگی معدل تحصیلی و زیر مقیاس‌های آزمون ۳۹۵ نفر از دانشجویان مورد بررسی استفاده شد. به جز شناخت اجتماعی سایر زیر مقیاس‌های آزمون در سطح ۰/۰۰۱ با معدل همبستگی دارند (نجاتی، ۱۳۹۲).

یافته‌ها

روش‌های آماری به کاررفته این پژوهش شامل روش‌های آمار توصیفی و روش‌های آمار استنباطی بوده است. در سطح آمار توصیفی از میانگین، انحراف استاندارد برای توصیف شرایط موجود استفاده گردید. در سطح آمار استنباطی جهت تعمیم صفات نمونه به جامعه از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری برای آزمون فرضیه پژوهش استفاده شد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمودنی در متغیرهای توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی

پس‌آزمون				پیش‌آزمون				عضویت گروهی
کنترل		آزمایش		کنترل		آزمایش		
SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	شاخص‌های آماری
۱۶/۴۳	۷۳/۱۴	۲۰/۹۹	۸۲/۰۲	۱۵/۴۲	۷۳/۲۳	۱۶/۳۰	۷۰/۸۳	توانایی شناختی
۲/۸۷	۱۴/۰۶	۳/۸۵	۱۶/۸۰	۲/۰۹	۱۴/۵۳	۳/۱۸	۱۳/۸۱	حافظه
۳/۱۲	۱۳/۷۶	۴/۷۲	۱۴/۹۴	۳/۰۵	۱۳/۵۳	۴/۴۱	۱۴/۳۲	کنترل مهارت و توجه انتخابی
۲/۴۲	۹/۷۰	۱/۸۹	۱۱/۶۰	۲/۴۲	۹/۳۵	۱/۴۱	۸/۷۶	تصمیم‌گیری
۲/۳۱	۷/۹۳	۳/۳۵	۸/۱۳	۱/۸۶	۷/۸۶	۲/۰۹	۶/۷۶	برنامه‌ریزی
۲/۰۸	۷/۱۳	۳/۰۲	۸/۱۶	۲/۲۴	۶/۲۰	۱/۹۴	۶/۲۰	توجه پایدار
۱/۶۹	۶/۵۰	۱/۸۹	۷/۴۳	۱/۹۰	۷/۳۳	۱/۳۲	۷/۱۲	شناخت اجتماعی
۱/۹۴	۱۴/۰۶	۲/۲۷	۱۴/۹۶	۱/۸۶	۱۴/۴۳	۱/۹۵	۱۳/۸۶	انعطاف‌پذیری شناختی
۱۰/۰۸	۱۳/۸۳	۴/۶۸	۱۵/۶۳	۷/۸۱	۹۴/۳۲	۹/۱۶	۹۵/۳۳	مهارت‌های اجتماعی
۴/۳۵	۲۹/۰۳	۵/۲۳	۳۳/۱۳	۵/۰۱	۲۸/۷۶	۴/۴۵	۲۸/۳۳	رفتارهای مثبت
۷/۳۵	۵۱/۲۳	۹/۴۵	۵۵/۵۶	۶/۲۵	۵۱/۹۰	۷/۵۱	۴۹/۳۶	رفتارهای منفی

جدول (۱) میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه را در متغیرهای توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی و مؤلفه‌های آن‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل نشان می‌دهد.

• فرضیه اصلی: استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره بر خط بر توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی در دانش‌آموزان تأثیر دارد.

جدول ۱. نتایج آزمون‌های کوواریانس چند متغیری برای مقایسه میانگین نمرات دو گروه آزمودنی در توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی

منابع	ارزش	F	DF فرضیه	DF خطا	Sig	ضریب ایثا
اثر پیلایی	۰/۷۸	۱۰۵/۱۲	۲	۵۵	۰/۰۱	۰/۷۹
لانداى ويلكز	۰/۱۸	۱۰۵/۱۲	۲	۵۵	۰/۰۰۱	۰/۷۹
اثر هوتلینگ	۳/۷۳	۱۰۵/۱۲	۲	۵۵	۰/۰۰۱	۰/۷۹
بزرگ‌ترین ریشه روی	۳/۸۰	۱۰۵/۱۲	۲	۵۵	۰/۰۰۱	۰/۷۹

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که تفاوت بین دو گروه در حداقل در یکی از دو متغیر توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی معنی‌دار است؛ یعنی اثر ترکیب خطی دو متغیر در دو گروه مورد مطالعه با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. ($p < 0.01$).

جدول ۲. نتایج آزمون کوواریانس تک متغیری در متن تحلیل کوواریانس چند متغیری برای مقایسه دو گروه در توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	میزان تأثیر	توان آماری
پیش‌آزمون	توانایی شناختی	۶۸۲۲/۹۹	۱	۶۸۲۲/۹۹	۸۶۸/۷۰	۰/۰۰۱	۰/۸۳	۱/۰۰
	مهارت‌های اجتماعی	۲۹۱۲/۶۵	۱	۲۹۱۲/۶۵	۱۰۰/۷۴	۰/۰۰۱	۰/۵۶	۱/۰۰
عضویت گروهی	توانایی شناختی	۱۵۳۳/۹۴	۱	۱۵۳۳/۹۴	۱۹۲/۵۰	۰/۰۰۱	۰/۶۸	۱/۰۰
	مهارت‌های اجتماعی	۴۰۶/۵۰	۱	۴۰۶/۵۰	۱۶۵/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۷۲	۱/۰۰
خطا	توانایی شناختی	۴۳۶/۱۲	۵۶	۷/۹۶				
	مهارت‌های اجتماعی	۱۴۶۲/۳۴	۵۶	۲۷/۹۱				
کل	توانایی شناختی	۳۷۹۹۴/۰۰	۶۰					
	مهارت‌های اجتماعی	۱۳۴۰۴۲۸/۰۰	۶۰					

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که بعد از کنترل اثرات پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌داری بین نمرات پس‌آزمون دو گروه در متغیر توانایی شناختی ($F = 192/50, P < 0/025$) و در متغیر مهارت‌های اجتماعی ($F = 165/001, P < 0/001$) وجود دارد. با توجه به یافته‌های توصیفی و میانگین تعدیل‌شده که میانگین تعدیل‌شده هر دو متغیر توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی نسبت به میانگین تعدیل‌شده گروه کنترل افزایش یافته، می‌توان نتیجه گرفت استفاده بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چند کاربره برخط در افزایش توانایی شناختی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر مثبت داشته است. میزان اندازه اثر در متغیر توانایی شناختی ۷۷ درصد و در متغیر مهارت‌های اجتماعی ۷۴ درصد بوده است.

• فرضیه فرعی اول: بازی آموزشی رایانه‌ای چندکاربره تحت وب بر مؤلفه‌های توانایی شناختی در دانش آموزان تأثیر دارد.

جدول ۳. نتایج آزمون کوواریانس تک متغیری در متن تحلیل کوواریانس چند متغیری برای مقایسه دو گروه در مؤلفه‌های توانایی شناختی

نوع آزمون	میزان تأثیر	معناداری	F	میانگین نمره پیش از بازی	میانگین نمره پس از بازی	تفاوت نمره	میانگین نمره پیش از بازی	میانگین نمره پس از بازی	نوع آزمون
	۰/۹۰	۰/۰۰۱	۴۸۱/۹۵	۳۰۱/۵۰	۳۰۱/۵۰	۱	حافظه	حافظه	
	۰/۹۶	۰/۰۰۱	۱۲۸۵/۱۰	۴۹۵/۴	۴۹۵/۴	۱	کنترل مهارت و توجه انتخابی	کنترل مهارت و توجه انتخابی	
	۰/۵۰	۰/۰۰۱	۵۲/۵۳	۱۴۱/۶۵	۱۴۱/۶۵	۱	تصمیم‌گیری	تصمیم‌گیری	
پیش‌آزمون	۰/۸۶	۰/۰۰۱	۳۲۰/۰۶	۱۶۷/۳۱	۱۶۷/۳۱	۱	برنامه‌ریزی	برنامه‌ریزی	
	۰/۷۷	۰/۰۰۱	۱۷۳/۲۳	۱۱۳/۳۵	۱۱۳/۳۵	۱	توجه پایدار	توجه پایدار	
	۰/۷۲	۰/۰۰۱	۱۳۲/۶۵	۷۳/۸۰	۷۳/۸۰	۱	شناخت اجتماعی	شناخت اجتماعی	
	۰/۸۳	۰/۰۰۱	۲۶۵/۸۴	۱۶۵/۷۸	۱۶۵/۷۸	۱	انعطاف‌پذیری شناختی	انعطاف‌پذیری شناختی	
	۰/۷۲	۰/۰۰۱	۱۳۱/۰۸	۸۲/۰۰۵	۸۲/۰۰۵	۱	حافظه	حافظه	
عضویت گروهی	۰/۷۲	۰/۰۰۱	۱۳۴/۰۵	۵۱/۶۹	۵۱/۶۹	۱	کنترل مهارت و توجه انتخابی	کنترل مهارت و توجه انتخابی	
	۰/۳۱	۰/۰۰۱	۲۳/۱۷	۶۲/۴۸	۶۲/۴۸	۱	تصمیم‌گیری	تصمیم‌گیری	
	۰/۲۱	۰/۰۰۱	۱/۰۹	۰/۵۷	۰/۵۷	۱	برنامه‌ریزی	برنامه‌ریزی	
	۰/۳۵	۰/۰۰۱	۲۸/۴۸	۱۸/۶۳	۱۸/۶۳	۱	توجه پایدار	توجه پایدار	
	۰/۲۹	۰/۰۰۱	۲۱/۷۰	۱۲/۰۷	۱۲/۰۷	۱	شناخت اجتماعی	شناخت اجتماعی	
	۰/۴۶	۰/۰۰۱	۴۴/۷۳	۲۷/۸۹	۲۷/۸۹	۱	انعطاف‌پذیری شناختی	انعطاف‌پذیری شناختی	
خطا				۰/۶۲	۵۱	۳۱/۹۰	حافظه	حافظه	

توان آماری	میزان تأثیر	معداری	F	میانگین مقدورات	درجه آزادی	مقدورات مجموع	تغییر وابسته	منبع تغییرات
				۰/۳۸	۵۱	۱۹/۶۶	کنترل مهارى و توجه انتخابى	
				۲/۶۹	۵۱	۱۳۷/۵۳	تصميم گيرى	
				۰/۵۲	۵۱	۲۶/۶۵	برنامه ريزى	
				۰/۶۵	۵۱	۳۳/۳۷	توجه پايدار	
				۰/۵۵	۵۱	۲۸/۳۷	شناخت اجتماعى	
				۰/۶۲	۵۱	۳۱/۸۰	انعطاف پذيرى شناختى	
					۶۰	۱۶۰۹۵/۰۰	حافظه	
					۶۰	۱۴۱۴۶/۰۰	کنترل مهارى و توجه انتخابى	کل
					۶۰	۷۱۸۷/۰۰	تصميم گيرى	
					۶۰	۴۱۹۰/۰۰	برنامه ريزى	
					۶۰	۳۸۱۳/۰۰	توجه پايدار	
					۶۰	۳۱۳۸/۰۰	شناخت اجتماعى	
					۶۰	۱۲۹۱۱/۰۰	انعطاف پذيرى شناختى	

نتایج جدول ۴: نشان می‌دهد که بعد از کنترل اثرات پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌داری بین نمرات پس‌آزمون دو گروه در مؤلفه‌های حافظه، کنترل مهارى و توجه انتخابى، تصمیم‌گیری، توجه پایدار، شناخت اجتماعى و انعطاف‌پذیرى شناختى با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ تفاوت معنی‌داری وجود دارد. ($p < ۰/۰۰۷$). در هر ۶ مؤلفه میانگین تعدیل‌شده گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل بوده است. پس در نتیجه استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره برخط در بهبود مؤلفه‌های توانایی شناختى مؤثر بوده است. در مؤلفه برنامه‌ریزی ($F = ۱/۰۹, P > ۰/۰۰۷$)، بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

• فرضیه فرعی دوم: استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره بر خط بر مؤلفه‌های مهارت اجتماعی در دانش آموزان تأثیر دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون‌های کوواریانس چند متغیری برای مقایسه میانگین نمرات دو گروه آزمودنی در مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی

منابع	ارزش	F	DF فرضیه	DF خطا	Sig	ضریب ایما
اثر پیلایی	۰/۸۸	۱۴۳/۲۱	۳	۵۳	۰/۰۰۱	۰/۸۸
لابدای ویلکز	۰/۱۱	۱۴۳/۲۱	۳	۵۳	۰/۰۰۱	۰/۸۸
اثر هوتلینگ	۷/۴۸	۱۴۳/۲۱	۳	۵۳	۰/۰۰۱	۰/۸۸
بزرگ‌ترین ریشه روی	۷/۴۸	۱۴۳/۲۱	۳	۵۳	۰/۰۰۱	۰/۸۸

نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که تفاوت بین دو گروه در حداقل در یکی از مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی معنی‌دار ($p < 0.01$) است؛ یعنی اثر ترکیب خطی مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی در دو گروه مورد مطالعه با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ معنی‌دار است.

جدول ۵. نتایج آزمون کوواریانس تک متغیری در متن تحلیل کوواریانس چند متغیری برای مقایسه دو گروه در مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	میزان تأثیر آماری	توان
پیش‌آزمون	رفتارهای مثبت	۱۱۰۴/۰۰	۱	۱۱۰۴/۰۰	۴۹۳/۸۷	۰/۰۰۱	۰/۹۰	۱/۰۰
	رفتارهای منفی	۳۲۴۸/۵۹	۱	۳۲۴۸/۵۹	۲۰۲۴/۱۸	۰/۰۰۱	۰/۹۷	۱/۰۰
عضویت گروهی	رفتارهای مثبت	۱۵۶/۴۲	۱	۱۵۶/۴۲	۶۹/۹۷	۰/۰۰۱	۰/۵۶	۱/۰۰
	رفتارهای منفی	۳۵۷/۱۱	۱	۳۵۷/۱۱	۲۲۲/۵۱	۰/۰۰۱	۰/۸۰	۱/۰۰
خطا	رفتارهای مثبت	۱۲۲/۹۴	۵۵	۲/۲۳				
	رفتارهای منفی	۸۸/۲۶	۵۵	۱/۶۰				
کل	رفتارهای مثبت	۵۹۵۶۷/۰۰	۶۰					
	رفتارهای منفی	۱۷۴۸۲۸/۰۰	۶۰					

نتایج جدول ۶: نشان می‌دهد که بعد از کنترل اثرات پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌داری بین نمرات پس‌آزمون دو گروه در هر ۲ مؤلفه مهارت‌های اجتماعی با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ تفاوت معنی‌داری وجود دارد. ($p < 0.016$). در هر ۲ مؤلفه میانگین تعدیل‌شده گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل بوده است. پس در نتیجه استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره برخط در بهبود مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی مؤثر بوده است

بحث و نتیجه‌گیری

ظهور تکنولوژی‌های نوین قوانین و قواعد حاکم بر ارتباط و تعامل بین انسان‌ها و نگرش آن‌ها را نسبت به خود، دیگران و جهان تغییر داده است. یکی از جلوه‌های این تغییر و دگرگونی، تغییر در نوع سرگرمی‌ها و گذران اوقات در بین کودکان و نوجوانان است. نمود بارز آن را می‌توان در بازی‌های رایانه‌ای مشاهده کرد که با ظهور اینترنت شکل جدیدی به خود گرفته‌اند، به طوری که امکان ارتباط با سایر بازیکنان فراتر از مرزهای جغرافیایی امکان‌پذیر می‌کنند. علاوه بر ارتباطات و تعامل‌های اجتماعی، یکی دیگر از فرصت‌هایی که بازی‌های رایانه‌ای در اختیار افراد قرار داده است اثرات شناختی این نوع بازی‌هاست.

نتایج حاصل از فرضیه اول این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره برخط بر مؤلفه‌های توانایی شناختی یادگیرندگان افزوده است. در مؤلفه حافظه می‌توان گفت بازی‌های رایانه‌ای به دلیل آموزش مهارت‌های جهت‌یابی، بازداری پایه، دستورات چندمرحله‌ای بر روی حافظه کاری تأثیرگذارند. زمانی که بازی موجب تقویت مهارت‌های به یاد سپردن نام‌ها، نگهداری توالی، فراخوانی مکان اشیاء شود حافظه کاری نیز تقویت می‌شود. دیگر مؤلفه‌های توانایی شناختی مانند مهارت‌های توجه و انعطاف‌پذیری شناختی یادگیرندگان نیز بهبود یافت. در تبیین این اثرگذاری می‌توان به مواردی مانند اثرات مثبت محیط‌های جذاب آموزشی و فضاهای متنوع بازی اشاره کرد. نتایج این فرضیه با پژوهش‌های عبدی و همکاران (۱۳۹۳)، تنوک و همکاران (۱۹۹۵)، پورمحسنی و همکاران (۱۳۸۳) همسو است. کنجکاو و بازی دو ویژگی مهم کودکان در سنین پایین هستند که در فرایند رشد شناختی نقش دارند. بیشتر بازی‌های رایانه‌ای بازیکن را در یک چرخه جستجوی چالش‌های مطلوب، غلبه بر آن، احساس کفایت و توانمندی قرار می‌دهند که موفقیت در هر مرحله، باعث افزایش انگیزه درونی فرد شده و سبب تلاش بیشتر

و در نتیجه افزایش توانایی‌های مربوط به تکلیف می‌شود؛ بنابراین با غنی‌سازی محیط و بسترسازی برای بازی‌های رایانه‌ای می‌توان به رشد و بهبود توانایی‌های شناختی آن‌ها کمک کرد

نتایج حاصل از فرضیه دوم پژوهش نیز نشان می‌دهد که استفاده از بازی‌های رایانه‌ای آموزشی چندکاربره بر خط بر مهارت‌های اجتماعی یادگیرندگان تأثیر می‌گذارد. این نتیجه با تحقیقات قاسمی و لاشانی (۱۳۹۵) و کیان (۱۳۹۴) همسو است. همچنین نتایج حاصل از این فرضیه با نتایج پژوهش دوران و همکاران (۱۳۸۱)، موریسون و کروگمن (۲۰۰۱) ناهمسو است. دوران و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که تجربه بازی با مهارت‌های اجتماعی رابطه معکوس دارد، بدین معنی که هرچه تجربه بازی بیشتر باشد مهارت اجتماعی کمتر است. موریسون و کروگمن نیز استفاده از بازی‌های رایانه‌ای را عامل کاهش تعامل اجتماعی می‌دانند روشن است که پرداختن به بازی‌های تک‌نفره در منزل بدون هیچ ارتباطی با سایر بازیکنان موجب کاهش تعامل فرد و مرادوات وی با دیگران می‌شود. در حالی که در این پژوهش بازی‌های چندکاربره آنلاین مورد بررسی قرار گرفته‌اند که بازیکن امکان ارتباط و تعامل را به صورت هم‌زمان با دیگران دارد. در این بازی‌ها آموزش یادگیرندگان از طریق مشارکت با همسالان صورت می‌گیرد، معلم نیز از این آموزش مبتنی بر ارتباط سود می‌برد، یادگیرندگان احساس تنهایی کمتری دارند و معلمان می‌توانند بر کیفیت ارتباط و نه کمیت، متمرکز گردند.

به‌طور کلی با توجه به نتایج تحقیق حاضر استفاده از قابلیت بازی‌های چندکاربره بر خط در آموزش باعث افزایش مهارت‌های اجتماعی و توانایی‌های شناختی می‌شود بخصوص اینکه امروزه به دلیل توسعه زندگی شهری کودکان از بازی‌های فیزیکی فاصله گرفته و بیشتر زمان خود را با بازی‌های رایانه‌ای صرف می‌کند. اینترنت نیز باعث سهولت دسترسی به این نوع بازی‌ها شده است و همیشه در دسترس است؛ بنابراین توصیه می‌شود معلمان با بهره‌گیری از این نوع رسانه در آموزش به افزایش مهارت‌های اجتماعی و توانایی‌های شناختی که جهت مدیریت محیط‌های اجتماعی ضروری می‌باشند کمک کنند.

منابع

- پورمحسنی، فرشته؛ وفائی، مریم و آزادفلاح، پرویز. (۱۳۸۳). تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر توانایی چرخش ذهنی نوجوانان. *تازه‌های علوم شناختی*، سال ۶، شماره ۳، صص ۷۵-۸۴
- دوران، بهناز؛ آزادفلاح، پرویز و اژه‌ای، جواد. (۱۳۸۱). بررسی رابطه بازی‌های رایانه‌ای و مهارت‌های اجتماعی نوجوانان. *مجله روانشناسی*، دوره ۶، شماره ۱ (پیاپی ۲۱)، صص ۴-۱۷
- ضرغامی، سعید؛ عطاران، محمد؛ نقیب‌زاده، میرعبدالحسین و باقری، خسرو. (۱۳۸۶). بررسی دیدگاه‌های فلسفی درباره نسبت فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، شماره ۱۹، سال ششم
- عبدی، اکبر؛ عربانی‌دانا، علی؛ حاتمی، جواد و پرند، اکرم. (۱۳۹۳). اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای شناختی بر بهبود حافظه کاری، توجه و انعطاف‌پذیری شناختی در کودکان مبتلا به ADHD. *فصلنامه کودکان استثنائی*، سال ۱۴، شماره ۱، صص ۱۹-۳۳
- قاسمی و لاشانی، هادی. (۱۳۹۵). فراتحلیل تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان. دومین کنفرانس ملی بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها، اصفهان، دانشگاه اصفهان - بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای
- کریمیان بافقی، بتول؛ علیپور، احمد؛ زارع، حسین و نهروانیان، پروانه. (۱۳۸۹). توانایی‌های شناختی (تمرکز، حل مسئله، حافظه آشکار و نا آشکار) افراد معتاد و سالم. *فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی*. چاپ یازدهم، صص ۴۶۹-۴۸۹
- کیان، مریم. (۱۳۹۴). تحلیل برنامه درسی پنهان بازی‌های رایانه‌ای و اثرات آن بر مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان، اولین کنفرانس ملی بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها، اصفهان، بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای، دانشگاه اصفهان
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۳). برنامه درسی، نظرگاه‌ها، رویکردها و چشم‌اندازها. مشهد: به نشر
- نجاتی، وحید. (۱۳۹۲). پرسشنامه توانایی‌های شناختی: طراحی و بررسی خصوصیات روان‌سنجی. *تازه‌های علوم شناختی*، سال ۱۵، شماره ۲، صص ۱۰-۱۹

- Affonso, B. (1999). Is the Internet affecting the social skills of our children? *Reno, NV: University of Nevada*.
- Alloway, T. P. (2009). Working memory, but not IQ, predicts subsequent learning in children with learning difficulties. *European Journal of Psychological Assessment, 25*(2), 92-98.
- Alloway, T. P. (2009). Working memory, but not IQ, predicts subsequent learning in children with learning difficulties. *European Journal of Psychological Assessment, 25*(2), 92-98.
- Cargin, J. W., Maruff, P., Collie, A., & Masters, C. (2006). Mild memory impairment in healthy older adults is distinct from normal aging. *Brain and cognition, 60*(2), 146-155.
- Ducheneaut, N., & Moore, R. J. (2005). More than just 'XP': learning social skills in massively multiplayer online games. *Interactive Technology and Smart Education, 2*(2), 89-100.
- Dukas, R. (2004). Evolutionary biology of animal cognition. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst., 35*, 347-374.
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Willis, C., & Adams, A. M. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of experimental child psychology, 93*(3), 265-281.
- Gibson, D. (2003). Network-based assessment in education. *Contemporary issues in technology and teacher education, 3*(3), 310-323.
- Holekamp, K. E., Sakai, S. T., & Lundrigan, B. L. (2007). Social intelligence in the spotted hyena (*Crocuta crocuta*). *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 362*(1480), 523-538.
- Inderbitzen, H. M., & Foster, S. L. (1992). The teenage inventory of social skills: Development, reliability, and validity. *Psychological Assessment, 4*(4), 451.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.
- McConnell, D. (2014). *Implementing computing supported cooperative learning*. Routledge.
- Morrison, M., & Krugman, D. M. (2001). A look at mass and computer mediated technologies: Understanding the roles of television and computers in the home. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 45*(1), 135-161.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2003). *The virtual student: A profile and guide to working with online learners*. John Wiley & Sons.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2003). *The virtual student: A profile and guide to working with online learners*. John Wiley & Sons.
- Salen, K., Tekinbas, K. S., & Zimmerman, E. (Eds.). (2006). *the game design reader: A rules of play anthology*. MIT press.
- Steinkuehler, C. A. (2004, June). Learning in massively multiplayer online games. In *Proceedings of the 6th international conference on learning sciences* (pp. 521-528). International Society of the Learning Sciences.
- Strogatz, S. (2004). *Sync: The emerging science of spontaneous order*. Penguin UK.

- Tannock, R., Ickowicz, A., & Schachar, R. (1995). Differential effects of methylphenidate on working memory in ADHD children with and without comorbid anxiety. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 34(7), 886-896.
- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Whitton, N. (2009). *Learning with digital games: A practical guide to engaging students in higher education*. Routledge.
- Wilson, B. G. (1996). *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Educational Technology.