



نقش بازی‌های رایانه‌ای در یادگیری مؤثر و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان

مرتضی نصیریان^۱، سعیده حبیب‌اللهی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی، دانشگاه فرهنگیان شهید باهنر اصفهان

^۲ دانشجوی کارشناسی، دانشگاه فرهنگیان شهید رجایی اصفهان

Email: Mortaza.nasiriyani@gmail.com

چکیده

بازی‌های رایانه‌ای به عنوان یک رسانه مدرن، در تمام جهان گسترده و تأثیرگذار است. با وجود عمر کمی که از تولید اولین بازی‌های رایانه‌ای در جهان می‌گذرد، اما سرعت رشد این بازی‌ها بسیار سریع و چشمگیر است. پژوهش‌های بسیاری در باب محاسن و مضرات بازی‌های رایانه‌ای از جنبه‌های گوناگون جامعه‌شناسی، مذهبی، مسائل تربیتی و ... انجام شده است. تأثیر بازی‌های رایانه‌ای در قلمروی آموزش نیز یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین موضوعات در زمینه بازی‌های رایانه‌ای می‌باشد. پژوهش‌های متعددی نیز تأثیرات بازی‌های رایانه‌ای را بر یادگیری دانش‌آموزان تأیید کرده است، بنابراین طراحی بازی‌هایی که در جهت فرآیند آموزش و یادگیری دانش‌آموزان مفید و سودمند باشد، بسیار مطلوب مورد نظر است.

در این مقاله سعی شده است، ضمن اشاره به مباحث نظری و لزوم شناخت بیشتر این بازی‌ها، نقش آن‌ها در یادگیری مؤثر و پیشرفت تحصیلی نیز بیان گردد، لذا این مقاله از نوع ترویجی بوده، شاید که زمینه‌ای برای پژوهش‌های تجربی در این زمینه گردد.

کلمات کلیدی: بازی‌های رایانه‌ای، یادگیری مؤثر، پیشرفت تحصیلی

۱. مقدمه

هزاره سوم را، عصر انقلاب اطلاعاتی، رایانه‌ای و دیجیتالی، دوره تحقیق و انفجار دانش، دهکده جهانی و نظایر آن نامیده‌اند. به راستی عصر حاضر که تافلر آن را موج سوم نامیده است، شیوه نوینی از زندگی را با خود آورده و بر نهادی نوین که می‌توان آن را کلبه الکترونیک نامید، مبتنی است. نفوذ سریع فناوری اطلاعات در میان آحاد مردم موجب تغییر شیوه زندگی آنان شده است. تحولات سریع، ناشی از کاربرد فناوری، اعم از فناوری مولد و فناوری اطلاعاتی در زندگی انسان تغییرات شگرفی را در ساختارهای صنعتی، اقتصادی، سیاسی و مدنی جوامع به وجود آورده است و این تغییرات، تأثیرات به‌سزایی در روند زندگی و کار مردم در سراسر جهان گذاشته است [۱].

رایانه‌ها دارای قابلیت‌ها و امکانات متعدد و متنوع می‌باشند. در دسترس بودن این وسیله برای همگان این امکان را فراهم می‌آورد که کودکان و نوجوانان هم به نحوی با این وسیله تعامل داشته باشند و خواه‌ناخواه تحت تأثیر پیامدهای مثبت و منفی این وسیله قرار گیرند. یکی از قابلیت‌های این فناوری پیشرفته، توانایی انجام بازی‌هایی برای گذراندن اوقات فراغت و سرگرم



1st Scientific Conference on strategies for promoting science education in Iran

<http://nseconf.ir>

نمودن افراد می‌باشد. باگذشت زمان و افزایش جذابیت این بازی‌ها، کودکان هم که آینده‌سازان فردای این جامعه می‌باشند نیز به انجام این گونه بازی‌ها و سرگرمی‌ها مبادرت ورزیدند. بازی‌هایی که هم حاوی مطالب علمی و همچنین حاوی مطالب غیر اخلاقی است. با روانه شدن خیل عظیمی از این نرم‌افزار و سخت‌افزارهای سرگرم‌کننده به بازار و تعاملی بودن این سرگرمی‌ها به نحوی که فرد را درگیر ماجرای بازی می‌کند، نگرانی‌ها دوچندان گردید [۲].

یادگیری بر اساس رایانه‌ای از سال ۱۹۸۰، به دنبال تحولات و پیشرفت‌های چشمگیری که در عرصه سخت‌افزارها و نرم‌افزارها به وجود آمد، از حالت ارائه مطالب خارج شده و در قلب مدارس و درون خانه‌ها جای گرفت [۳]. در نظریه‌های آموزشی جدید چنین بیان می‌شود که فرآیندهای آموزش و یادگیری باید مبتنی بر علائق، نیازها و رضایتمندی یادگیرندگان باشد [۴]. یکی از مهم‌ترین سرگرمی‌ها و علائق کودکان، نوجوانان، جوانان و حتی بزرگسالان در عصر مدرن بازی‌های رایانه‌ای است [۵]. جذابیت که مهم‌ترین ویژگی این نوع بازی‌هاست، موجب نگه‌داشتن افراد، حتی ساعات‌های متمادی در مقابل رایانه‌ها و ابزارهای دیگر می‌شود [۶]. در همین راستا، بازی‌های رایانه‌ای به دنبال آن است که روش‌های جدید مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات را مورد توجه قرار دهد و در عین حال می‌خواهد مهارت‌ها و شایستگی‌هایی را که بعداً در دنیای کار مورد نیاز دانش آموزان است را در آن‌ها پرورش دهد. از طریق کاربرد بازی‌های رایانه‌ای آموزشی، دانش آموزان می‌توانند دانش خود را در بازی‌ها به کارگیرند و از تجارب یادگیری کسب‌شده در دنیای مجازی، در جهت شکل‌دهی به رفتار خویش در آینده بهره‌گیری نمایند [۷].

۲. بازی‌های رایانه‌ای و بازی‌های رایانه‌ای آموزشی

بازی‌های رایانه‌ای، برنامه‌های نرم‌افزاری تعاملی هستند که عمدتاً باهدف سرگرمی به وجود آمده‌اند. اصطلاح بازی‌های رایانه، اشاره به بازی‌های مبتنی بر رایانه‌های شخصی و بازی‌های فرمانی دارد [۸]. بازی‌های رایانه‌ای یک فعالیت شناختی است که می‌تواند موجب پیشرفت فرآیندهای شناختی و ادراکی و حرکتی شود و انجام آن مستلزم پردازش سریع اطلاعات و ارائه پاسخ‌های منطقی و فوق‌العاده سریع است [۹].

بازی‌های رایانه‌ای را می‌توان به روش و شیوه‌های گوناگون در چند بعد طبقه‌بندی کرد. ارائه یک طبقه‌بندی فراگیر و سودمند برای بازی‌ها باید با شناسایی پایه و هدف اصلی، چگونگی انجام و کیفیت موضوعی آن‌ها، همراه باشد. در کشور جمهوری اسلامی ایران بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای به‌عنوان تنها متولی صدور مجوزهای قانونی در حوزه بازی‌های رایانه‌ای نسبت به تشکیل مستمر و هفتگی شورای رده‌بندی و طبقه‌بندی بازی‌های رایانه‌ای اقدام می‌نماید. این شورا در یک طبقه‌بندی، بازی‌های رایانه‌ای را به گروه‌های اکشن، جنگی، فکری، آموزشی و تخیل تقسیم نموده است [۱۰].

بازی‌های رایانه‌ای ویژگی‌های خاصی دارند که بر گسترش روزافزون آن‌ها تأثیر می‌گذارد. از ویژگی‌های بازی‌های رایانه‌ای می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

هدف‌دار بودن: این بازی‌ها هدف ویژه و مشخصی دارند که بازیکن باید تلاش کند تا به آن هدف برسد.

سرعت بالا: بیشتر این بازی‌ها نسبت به بازی‌های سنتی از سرعت بالایی برخوردارند.

تأثیر متقابل (تعامل): این بازی‌ها عمدتاً به علت ماهیت تعاملی خود دارای نیروی جاذبه بالایی هستند و برعکس سرگرمی‌های شنیداری - دیداری، به‌ویژه تلویزیون، بازیکنان را به آن اندازه مشغول می‌کنند که بر ایجاد رابطه‌ای متقابل با رویدادهای بازی و اعمال کنترل بر آن می‌پردازند.

سطح پیچیدگی: بازی‌ها طوری طراحی شده‌اند که چالش‌انگیز بوده و به‌ندرت بازیکن در آن به تسلط کامل دست می‌یابد.

بازیکنان در این بازی همواره مشغول انجام فعالیت و درگیری هستند.

شیوه ارائه و دستورالعمل‌های بازی: در بیشتر این بازی‌ها، کودکان در حین بازی قواعد را یاد می‌گیرند و لزومی ندارد که این قواعد را مطالعه کنند.

این بازی‌ها مستقل از قوانین فیزیکی هستند: در بازی، اشیا می‌توانند پرواز کنند، گردش کنند، زنگ یا شکل خود را تغییر دهند. همچنین این بازی‌ها می‌توانند توجه بازیکن را جلب کرده و فرد در جهانی که با قواعد و مقررات این بازی ساخته است به کار خود ادامه می‌دهد [۱۱].

کاربرد بازی‌های رایانه‌ای در امر یادگیری، تحت عنوان یادگیری مبتنی بر بازی شناخته شده است. این اصطلاح به‌طور کلی اشاره به رویکرد نوینی در یادگیری دارد که از بازی‌های رایانه‌ای بهره می‌گیرد که دارای ارزش‌های آموزشی و یادگیری هستند [۱۲].

بازی‌های رایانه‌ای، بازی‌های آموزشی و بازی‌های رایانه‌ای آموزشی در طبقه کلی‌تر بازی قرار داد. بازی‌های رایانه‌ای آموزشی، تلفیقی از بازی‌های رایانه‌ای و بازی‌های آموزشی در یکدیگر است. به بیان دیگر، بازی‌های رایانه‌ای آموزشی، ویژگی‌های بازی‌های رایانه‌ای و بازی‌های آموزشی را دارا می‌باشد [۱۳].

برای تمایزگذاری میان این مفاهیم، می‌توان به تعریف هر یک از آن‌ها را به صورتی که در جدول شماره ۱ آورده شده است، پرداخت:

جدول شماره ۱: تعریف انواع بازی

نوع بازی	شرح
بازی آموزشی	برای آموزش به افراد (مخصوصاً کودکان) در یک موضوع درسی خاص طراحی گردیده است یا به آن‌ها کمک می‌کند تا مهارتی را کسب نمایند [۱۴].
بازی رایانه‌ای	نوعی بازی است که از طریق فناوری رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرد و عمدتاً باهدف سرگرمی و تفریح به وجود آمده است [۸].
بازی رایانه‌ای آموزشی	عبارت است از بهره‌گیری از فناوری‌های مبتنی بر رایانه برای فراهم آوری یک روش شاد و تفریحی، برای آموزش به یادگیرندگان [۱۵].

به‌رحال، بازی‌های رایانه‌ای آموزشی به‌نوبه خود یکی از مظاهر پیشرفت فناوری در عصر معاصر است. در دهه ۱۹۶۰ بازی‌های آموزشی توجه بسیاری از رهبران آموزشی را به خود جلب کردند و آن‌ها ارزش رویکرد آموزشی تجربی در افزایش انگیزه و فهم دانش آموزان در محیط‌های آموزشی را مورد توجه قرار دادند [۱۶].

در راستای بررسی تأثیر بازی‌های آموزشی بر یادگیری و پیشرفت دانش آموزان، پژوهش‌های بسیاری صورت گرفته، که به‌طور خلاصه مرور می‌شوند:

پرسنکی به نقل از نوروزی و دهقان‌زاده، یادگیری مبتنی بر بازی را ارتباط ساده بین یک بازی و آموزش می‌داند. او معتقد است که در محیط‌های یادگیری سنتی ادغام بازی‌ها در فرآیند آموزش و یادگیری دانش آموزان نتایج مفیدی به همراه دارد. در یادگیری مبتنی بر بازی عمدتاً با بازی‌های رایانه‌ای سروکار داریم که با طراحی مناسب، بازیکنان را در موقعیت‌های چالش‌زا و پرنگیزه در مورد یک موضوع آموزشی خاص قرار می‌دهند. او اعتقاد دارد دلیل مؤثر بودن چنین یادگیری این است که:

۱. بازی‌ها موجب افزایش درگیری یادگیرندگان می‌شوند.

۲. بازی‌ها فرآیند یادگیری تعاملی را به کار می‌گیرند.

۳. روش‌های متنوعی برای همراه کردن بازی‌ها و یادگیری باهم وجود دارد.



1st Scientific Conference on strategies for promoting science education in Iran

[http:// nseconf.ir](http://nseconf.ir)

مطابق نظر او باید در طراحی چنین محیط‌هایی به هر دو جنبه بازی و یادگیری توجه کرد، به عبارتی دیگر نباید اهداف یادگیری ما را از جنبه دیگر آن، یعنی درگیر کردن بازیکنان غافل کرده یا بالعکس [۱۷].

بازی‌های رایانه‌ای آموزشی می‌تواند هماهنگی چشم و دست را افزایش دهد و مهارت‌های ویژه تجسم فضایی را رشد دهد، کودکانی که این بازی‌ها را انجام می‌دهند، قادرند راهبردهای تعمیم‌یافته‌تری را به‌منظور یادگیری برای یادگیری در موقعیت‌های داستانی به دست آورند. به همین دلیل موقعیت‌هایی که در آن کودکان بازی‌های رایانه‌ای را انجام می‌دهند، می‌تواند باگذشت زمان در پیشرفت عملکرد فرد اهمیت یابد [۱۸]. از آنجاکه بازی‌های رایانه‌ای دارای محیط‌های چالش‌زا هستند، خلاقیت دانش‌آموزان را تحریک می‌کنند [۱۹]. همچنین این بازی‌ها، فرآیندهای شناختی مختلفی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند [۲۰].

چنگ و سو (۲۰۱۲)، در پژوهش خود با توسعه یک محیط یادگیری بازی‌محور از طریق کاربرد نرم‌افزارهایی بازی‌های سه‌بعدی خوب طراحی شده، عملاً تأثیر به‌کارگیری چنین بازی‌هایی را در محیط‌های یادگیری، مؤثر بر یادگیری دانش‌آموزان ارزیابی کرده است. نتایج حاصل از تحلیل داده‌های این پژوهش نشان داد که به‌کارگیری بازی‌های رایانه‌ای در محیط‌های یادگیری، بر انگیزه یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مثبت داشته و این انگیزش تأثیر معناداری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد، به این معنا که نمرات آزمون‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در محیط‌های یادگیری بازی محور آموزش دیده‌اند، بهتر از دانش‌آموزانی است که به روش‌های معمول و یا آموزش‌های چهره به چهره و مستقیم آموزش دیده‌اند [۲۱].

رستگارپور و مرعشی (۲۰۱۲) در تحقیق خود یادگیری مفاهیم شیمی از طریق بازی‌های رایانه‌ای آموزشی را با روش سنتی مقایسه کردند، نشان دادند که تفاوت معناداری بین این دو روش وجود داشته و نتیجه می‌گیرند که بازی کردن از طریق ایجاد هیجان و لذت باعث تسهیل درک مفاهیم شیمی می‌شود [۲۲].

امینی فر و صالح صدق پور (۱۳۹۱) در پژوهش خود تأثیر روش تدریس مبتنی بر بازی‌های رایانه‌ای را بر پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزانی که به‌وسیله بازی‌های رایانه‌ای آموزش دیده‌اند، پیشرفت تحصیلی بیشتری نسبت به دانش‌آموزانی که به روش معمولی آموزش دیده‌اند داشتند [۲۳].

مژده‌آور (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان آموزش ریاضی با کمک رایانه بر نگرش و یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان دختر سال دوم رشته ریاضی دبیرستان هشتگرد، به این نتیجه دست یافت که استفاده از رایانه در آموزش ریاضی در مقایسه با روش تدریس سنتی موجب افزایش یادگیری دانش‌آموزان می‌شود [۲۴].

توزون و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی با طراحی یک بازی سه‌بعدی، تأثیرات بازی‌های رایانه را روی پیشرفت تحصیلی و انگیزه دانش‌آموزان ابتدایی در درس جغرافیا بررسی کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که بازی‌های رایانه مذکور تأثیر مثبتی روی پیشرفت تحصیلی و انگیزه دانش‌آموزان داشته است [۲۵].

در نقطه روبه‌رو، پژوهش‌هایی نیز به شرح زیر وجود دارند:

در تحقیقی، در متغیر پیشرفت تحصیلی بین میانگین نمرات هیچ یک از سه گروه (استفاده کنندگان از بازی‌های رایانه‌ای خشن، غیرخشن و گروه سوم دانش‌آموزانی که از بازی‌های رایانه‌ای استفاده نکرده‌اند) تفاوت معناداری مشاهده نشده است [۲۶].

نتایج دیگری حاکی از آن است که دانش‌آموزانی که از بازی‌های رایانه‌ای زیاد استفاده می‌کنند، نسبت به دانش‌آموزانی که استفاده کمتری از این بازی‌ها دارند و یا اصلاً استفاده نمی‌کنند، عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری دارند [۲۷].

در پژوهشی نیز عنوان شد، کودکانی که به‌طور منظم به بازی‌های رایانه‌ای می‌پرداختند، از نظر رفتارهای تکانشی در سطح بالاتر و از نظر پیشرفت تحصیلی در سطح پایین‌تر درجه‌بندی شدند [۲۸].



1st Scientific Conference on strategies for promoting science education in Iran

<http://nseconf.ir>

اگرچه این یافته‌های متضاد، مهم‌ترین ضرورت انجام این تحقیق بوده است ولی به‌طور کلی می‌توان گفت، امروزه استفاده از بازی‌های رایانه‌ای برای دستیابی به اهداف مختلف تربیت مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین استفاده از این بازی‌ها برای یادگیری‌های مشکل و طولانی‌مدت توصیه شده است [۲۹].

۳. نتیجه‌گیری

تعلیم و تربیت در طی این چند سال، به سمت بازی‌هایی متمایل گشته است که به‌صورت رایانه‌ای ارائه می‌شود. بازی‌های رایانه‌ای از مظاهر پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه آموزش است. بازی‌های رایانه‌ای نوعی فعالیت تعاملی است که امروزه جایگاه مستحکمی در میان اکثریت قابل توجهی از نسل دیجیتال کنونی کسب کرده است. همزمان با گسترش انواع بازی‌های رایانه‌ای، نگاه‌های کنجکاو و نگران بسیاری، به این پدیده متوجه گشته و به کنکاش در آثار و پیامدهای حاصل از بازی‌های رایانه‌ای پرداخته است.

از طرفی، پژوهش‌های متعددی تأثیرات بازی‌های رایانه‌ای آموزشی را بر یادگیری مؤثر و پیشرفت دانش آموزان تأیید کرده است و منطق تأثیرگذاری آموزش از طریق این بازی‌ها را می‌توان این‌گونه مطرح کرده‌اند که وقتی اطلاعات از طریق حواس شنوایی و دیداری وارد حافظه می‌شوند، می‌توان از حافظه حداکثر استفاده را کرد. درنهایت اطلاعات وارد شده از طریق حواس مختلف، با دانش پیشین ترکیب شده، منجر به ساخت اطلاعات جدید و پایدار در حافظه می‌شود.

از سویی دیگر، پژوهش‌هایی نیز به عدم وجود رابطه معناداری میان بازی‌های رایانه‌ای آموزشی و یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و حتی وجود رابطه منفی میان این بازی‌ها و یادگیری مؤثر اشاره دارد، به‌گونه‌ای که این بازی‌ها نه تنها منجر به پیشرفت تحصیلی نمی‌شوند، بلکه آثاری سوء، در رفتار آن‌ها نیز ایجاد می‌کنند.

لذا از آنجایی که نمی‌توان نقش مؤثر بازی‌های رایانه‌ای آموزشی را در یادگیری و آموزش انکار کرد، پیشنهاد می‌شود در طراحی هرگونه بازی رایانه آموزشی، تأثیر این بازی‌ها بر ابعاد مختلف شخصیتی، روان‌شناختی و ... در میان دانش‌آموزان بررسی گردد.



مراجع

- [1]- Heydari, Gh. H., Modanloo, Y., Niaz Azari, M., Jafari Galouche, A. (2010). Comparison of the English language training effect by educational software and traditional method on students' academic achievement. *Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences* , 1(1), 103-115. (in Persian).
- [2]- Pour Mohseni Kelvari, F. (2004). The effects of computer games on cognitive skills of teens. Masters Thesis, Tehran Tarbiat Modarres University, College of Humanities. (in Persian).
- [3]- Varzly Nassiredin A., The effect of computer games on aggression behavior dependence and educational achievement on child and young persons in Tehran city, Tehran's organization of education, 2002.
- [۴]- زنگنه، حسین (۱۳۹۱). مبانی نظری و عملی تکنولوژی آموزشی (جلد ۱). تهران: آوای نور.
- [5]- Watson, W. R. (2007). Formative research on an instructional design theory for educational video games. Unpublished Doctoral Dissertation: Indiana University.
- [6]- Anetta, A. L. (2008). Video Games in Education: Why they should be used and how they are being used? *New media and Education in 21st century*.
- [۷]- ولایتی، الهی و موسی رمضانی، سونیا (۱۳۸۹). بازی برای یادگیری، یادگیری از طریق بازی. مقاله ارائه شده در دومین همایش ملی روش‌های نوین آموزشی، تهران: دانشگاه تربیت معلم شهید رجایی.
- [8]- Tang, S., Hanneghan, M., & Rhalibi, A.E. ,2009, Introduction to game-based learning. In T. Connolly, M. Stansfield & L. BOYLE (eds.), *Game-based advancements for multi-sensory human computer interface: Techniques and effective practices*. Hershey, PA: Information Science References (IGI) pp:1-17.
- [۹]- دلیری، مسعود؛ محمدزاده، حسن و دلیری، محمود (۱۳۸۸)، تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر بهره‌مندی، زمان، واکنش و زمان حرکت نوجوانان. *مجله رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی، تابستان ۱۳۸۸*، شماره ۴۲، صفحات ۱۳۵ - ۱۴۵.
- [۱۰]- پناهی فرد، سیمین (۱۳۸۹). رده‌بندی سنی بازی‌های رایانه‌ای ESRA، تهران، انتشارات بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای
- [۱۱]- علی پور، احمد؛ آگاه هریس، مژگان؛ گلچین، ندا و باغبان پرشکوهی، علیرضا (۱۳۹۱). بازی‌های رایانه‌ای فرصت یا تهدید. تهران: انتشارات ارجمند.
- [12]- Baker, A., Navarro, E. O., & Hoek, A. V. d. (2005). An experimental card game for teaching software engineering processes. *Journal of Systems and Software*, 75(1-2), 3-16.



**1st Scientific Conference on strategies
for promoting science education in Iran**

[http:// nseconf.ir](http://nseconf.ir)

- [13]- Zhao, H., & Zhu, Z. (2006). The Analysis of Definitions and Typology about Educational Game (in Chinese). 10th GCCCE Collected Papers, 39-46.
- [14]- Firestone, M. (2006). Computer game developer. Philadelphia, PA: Chelsea House.
- [15]- Black, E. V. (2009). Towards a framework for understanding electronic educational gaming. In R.E. Ferdig (Ed.), Learning and teaching with electronic games(pp. 11-34). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- [16]- Burenheide, B.J. (2006). Instructional gaming in elementary schools. Master thesis. Doctoral dissertation, Kansas state university.
- [۱۷]- نوروژی، داریوش و دهقانزاده، حسین (۱۳۹۱). طراحی بازی‌های رایانه‌ای آموزشی. تهران: گویش نو.
- [18]- Gunter B., The effect of video games on children: the myth unmasked, Translated by: pour Abedinaeeini H., Tehran, 2004.
- [19]- Roe, K., & Muijs, D. (2000). Children and computer game: A profile of the heavy user. European Journal of Communication, 13 (2), 181-200.
- [20]- Goldstein, J. (2003). People@play: Electronic games. In H. vanOostendorp (Ed), Cognition in a digital world. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 25-45.
- [21]- Ching-Hsue, C., & Su, C.-H. (2012). A Game-based learning system for improving student's learning effectiveness in system analysis course. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 31669-675.
- [22]- Rastegarpour, H., Marashi, P. (2012). The effect of card games and computer games on learning of chemistry concepts. Procedia – social and behavioral sciences, 31, 597-601
- [۲۳]- امینی فر، الهه؛ صالح‌صدق‌پور، بهرام و دباغ، حسین‌زاده (۱۳۹۱). تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر انگیزه و پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان. نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش. جلد ۶. شماره ۳. صفحات ۱۷۷ – ۱۸۴.
- [۲۳]- مزده‌آور، ف (۱۳۸۵). تأثیر آموزش ریاضی با کمک کامپیوتر بر نگرش و یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان دختر سال دوم رشته ریاضی دبیرستان هشتگرد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت‌معلم تهران.
- [25]- Tuuzun, H., Yilmaz-Soyla, M., Karakus, T., Inal, Y., & Kizilkaya, G. (2009). The effect of computer games on primary school achievement and motivation in geography learning. Computers & Education, 52, 68-77.
- [26]- Mohri M., The effect of violence's computer games on behavior's primary and secondary school pupils, Ministry of Education, 2003.
- [27]- Ramazani Nejad N., The effect of computer games on mental health and educational achievement, secondary school pupils, Gajrsaran, The thesis presented of the degree of master in psychology school of humanities, Alame Tabatabay University, 2008.

5 Feb 2016



اولین کنفرانس علمه پژوهشه راهکارهای
توسعه وترویج آموزش علوم در ایران ۱۶ بهمن ماه ۹۴

**1st Scientific Conference on strategies
for promoting science education in Iran**

[http:// nseconf.ir](http://nseconf.ir)

[28]- Atashak M., Examining Distance Education Status in Iran for Suggesting Models to Conduct, Develop and Execute it Successfully, The International Conference on Education and New Learning Technologies, Barcelona , 2009.

[29]- Chen- chung, L., Yuan-Bang,C., & Chia- Wen,h.(2011). The effect Off simulation games on the learning of computational Problem solving. Graduate institute of network learning Technology , national central university. Computers & Education, 57(3), 1907-1918