



بازی های آموزشی رایانه ای در توانایی حل مسئله و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان

مریم حاجی پور

کارشناسی ارشد، مشاوره خانواده، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

maryamhaj70@gmail.com

09138548456

چکیده :

بازی های آموزشی رایانه ای از مظاهر پیشرفت فناوری های نوین در زمینه آموزش هستند که بخاطر جذابیت و هیجان انگیز بودن و همچنین قابلیت دستیابی و تجربه در مکانها و موقعیت هایی که امکان حضور فیزیکی در آنجا وجود ندارد عملکرد و تاثیر مثبتی در آموزشی با بازدهی مثبت بیشتر، حل مسئله و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دارد.

به منظور یافتن مقالات مرتبط (۱۵۰۰ مقاله) جهت ورود به پژوهش از یک فرآیند سه مرحله ای استفاده شد. در نهایت متن کامل مقالات باقی مانده (۶۰ مقاله) مورد مطالعه قرار گرفته و مقالاتی که باهدف پژوهش متناسب بودند (۸ مقاله) وارد پژوهش شدند.

بازی های آموزشی رایانه ای توانایی های حل مسئله را به وسیله شناسایی راه حل های چندگانه برای مشکلات افزایش می دهد و عموماً به عنوان راهبرد مؤثر تلقی شده و باعث افزایش یادگیری می شوند همچنین با بهره مندی از قوانین و اصول یادگیری نظیر فوریت تقویت می کنند که در افزایش پیشرفت تحصیلی تاثیر دارد. لذا از طریق افزایش استفاده بیشتر از بازی های رایانه آموزشی و تخصیص زمان هایی برای دانش آموزان و تبدیل مباحث درسی چالش برانگیز در قالب بازیهای آموزشی می توان سبب عملکرد بهتر در حل مسئله و پیشرفت تحصیلی شد.

واژگان کلیدی: بازی های آموزشی رایانه ای، دانش آموزان، پیشرفت تحصیلی، حل مسئله

۱- مقدمه :

یکی از پدیده هایی که فناوری اطلاعات ایجاد کرده است، بازی های رایانه ای است؛ بازی های رایانه ای یکی از هیجان برانگیزترین و جذاب ترین بازی های عصر حاضر که مخاطبین زیادی اعم از کودک تا بزرگسال را مجذوب خود کرده است؛ بهبود کیفیت و تنوع بازیها سبب گسترش روزافزون این رسانه در میان جامعه به ویژه نوجوانان شده است (عبدالخالقی و همکاران، ۱۳۸۴). هرچند ورود بازی های رایانه ای به ایران با کمی تأخیر صورت گرفت اما جذابیت و تنوعش باعث شد که افراد به ویژه کودکان و نوجوانان (دانش آموزان) بدون توجه به گذر زمان ساعت هایی زیادی در طول شبانه رو را به بازی های رایانه ای اختصاص دهند. یادگیری بر اساس رایانه از سال ۱۹۶۰، به دنبال تحولات و پیشرفت های چشمگیری که در عرصه سخت افزارها و نرم افزارها به وجود آمد، از حالت ارائه مطالب خارج شده و در قلب مدارس و درون خانه ها جای گرفت (بورنهاید، ۲۰۰۶) در نظریه های آموزشی جدید چنین بیان می شود که فرآیندهای آموزش و یادگیری باید مبتنی بر علایق، نیازها و رضایتمندی یادگیرندگان باشد (زنکنه، ۱۳۹۱) بازی رایانه ای آموزشی عبارت است از بهره گیری از فناوری های مبتنی بر رایانه برای فراهم آوری یک روش شاد و تفریحی، برای آموزش به یادگیرندگان (بلک، ۲۰۰۹).

اگرچه بازی های رایانه ای در برخی انواع از جمله بازی های مبارزه ای، اکشن، ترس و بقا و... همراه با آسیب هایی جسمانی و روانی است مثلا تحریک پذیری و هیجان بیش از اندازه بازی های کامپیوتری باعث بی حالی و کاهش انرژی در کودکان شده، در نتیجه کودک شروع به بدخلقی، بهانه گیری، توقعات بی جا، اذیت و آزار دیگران و حتی پرخوری می کند و چون این بازی ها نظم خاصی ندارند و کودک یا نوجوان هر زمان که اراده کند، مشغول بازی می شود همین ویژگی، بی نظمی را به کودک می آموزد در این بازی ها شکست یا پیروزی مفهومی ندارد و در نتیجه کودکان، به جای احترام به ارزش ها و هنجارها خودمحوری را می آموزند همچنین با سرگرم شدن و اشتغال به بازی های رایانه ای، رفته رفته زمان کمتری را با اعضای خانواده اش می گذرانند و حتی گاه، حاضر نیست لذت بازی با کامپیوتر یا تبلت یا موبایل را با هیچ چیز دیگری عوض کند. (حیدرپور، بزبی تنها، ۱۳۹۶) یا در هنگام بازی رایانه ای، چشم ها حدود چهار هزار حرکت در ساعت دارند و ناچار هستند فشار زیادی را برای دیدن دقیق و تمرکز روی صحنه هایی که پشت سر هم و با سرعت نمایش داده می شوند، تحمل کنند این اتفاق در نهایت باعث تحریک پذیری سیستم عصبی شده و مشکلات چشمی گوناگونی مثل تاری دید، عدم تطابق و دو بینی حتی تیک در پلک ها را به دنبال دارد. از طرف دیگر، ضعف توان بینایی و خستگی چشم، از عوارض تماشای ساعت ها بازی های رایانه ای هستند که سردرد، گردن درد و کمردرد را هم به دنبال دارند (احمدوند، ۱۳۹۳). اما از عملکرد مثبت و فوایدی که بازی های رایانه ای همچون بازی های آموزشی نمیتوان غافل بود، بازیهای آموزشی رایانه ای به نوبه خود یکی از مظاهر پیشرفت فناوری در عصر معاصر است؛ در دهه ۱۹۶۰ بازی های آموزشی توجه بسیاری از رهبران آموزشی را به خود جلب کردند و آن ها ارزش رویکرد آموزشی تجربی در افزایش انگیزه و فهم دانش آموزان در محیطهای آموزشی را مورد توجه قرار دادند (ورزلی^۱، ۲۰۰۳) پژوهش حاضر تاثیر بازی های آموزشی رایانه ای در عملکرد تحصیلی، حل مسئله و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را مورد بررسی قرار می دهد.

۲- روش شناسی :

هدف از انجام این مطالعه، مرور نظامند مقالات چاپ شده در مورد بازی های رایانه ای آموزشی و پیشرفت تحصیلی بود بر این اساس، مقالات فارسی و انگلیسی چاپ شده در مجلات علمی پژوهشی داخل و خارج از کشور به صورت زیرمورد جستجو قرار گرفت. کلید واژه های جستجو: ترکیب واژه های بازی های رایانه ای، بازی های ویدیویی (Educational computer game) با پیشرفت تحصیلی (Achievement Educational OR academic achievement) در عنوان و چکیده مقالات.

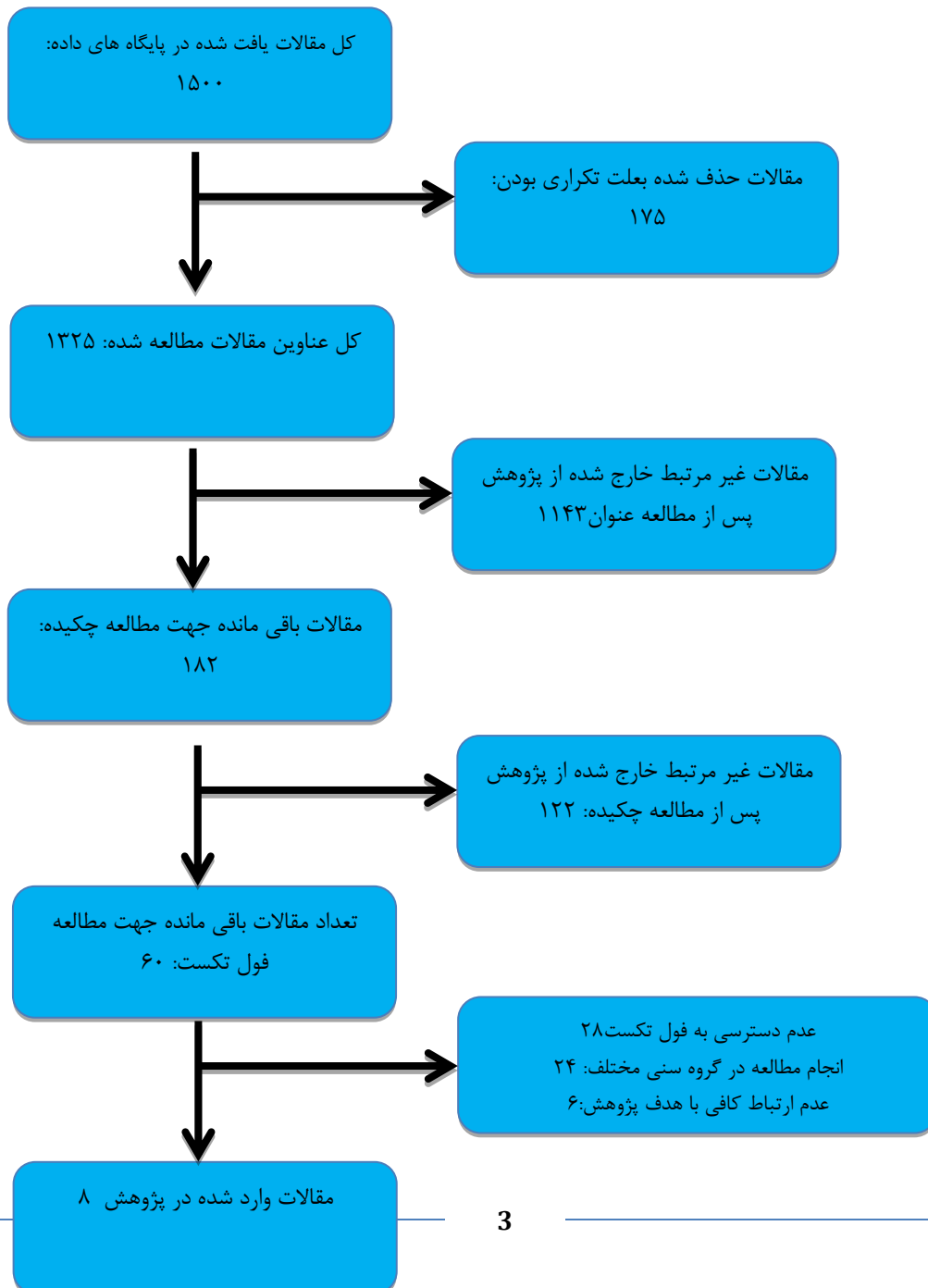
¹ Varzly

² Black

³ Burenheide

پایگاه های مورد جستجو:

به منظور یافتن مقالات مرتبط در این پژوهش از پایگاه های داده از جمله پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، Scopus و Pubmed و Web of Science و Google Scholar استفاده شد. فرآیند انتخاب مقالات: به منظور یافتن مقالات نهایی جهت ورود به پژوهش از یک فرآیند سه مرحله ای استفاده شد. در مرحله اول کلیه عناوین کلیه مقالات مطالعه شد و مقالاتی که به موضوع پژوهش ارتباطی نداشتند از پژوهش حذف شدند در مرحله دوم، چکیده مقالات مورد مطالعه قرار گرفت و مقالات غیرمرتبط حذف شدند. در نهایت متن کامل مقالات باقی مانده مورد مطالعه قرار گرفته و مقالاتی که با هدف پژوهش متناسب بودند وارد پژوهش شدند به این ترتیب کل مقالات یافت شده در پایگاه های داده ۱۴۲۸ بود، ۱۲۸ مقالات حذف شده بعلت تکراری بودن، مقالات غیر مرتبط خارج شده از پژوهش پس از مطالعه عنوان: ۱۱۲۳، مقالات غیر مرتبط خارج شده از پژوهش پس از مطالعه چکیده: ۱۰۷ مقالات غیر مرتبط خارج شده از پژوهش پس از مطالعه عنوان، عدم دسترسی به فول تکست، ۲۲ حذف شد، ۴۰ انجام مطالعه در گروه های سنی بزرگسالان و سالمندان. در نهایت ۸ مقاله مورد مطالعه قرار گرفت.



در ضمن معیار ورود مطالعات به پژوهش، با توجه به اهداف پژوهش چندین معیار به منظور ورود و بررسی مقالات به پژوهش مورد استفاده قرار گرفت که شامل موارد زیر بود:

مقالاتی که از سال ۲۰۱۶ به بعد منتشر شده اند.

مقالاتی که در آن ها به مزایای بازی های رایانه ای آموزشی اشاره کرده اند.

مقالاتی که در آن ها نقش بازی های رایانه ای در پیشرفت تحصیلی مورد بررسی قرار گرفته اند.

مقالاتی که ارتباط بین بازی های رایانه ای و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را مورد بررسی قرار داده اند.

۳- بحث درباره یافته ها

بازی های آموزشی رایانه ای با دارا بودن ویژگی رقابتی، پیچیدگی، آزمایش پذیری، مشاهده شدنی، انعطاف پذیری، خودپویایی، محتوای غنی و توانایی پاسخگویی به نیازهای فراگیران تأثیر قابل ملاحظه ای بر خلاقیت، ارتقاء یادگیری، تکامل شخصیت و رفتار، پرورش استعدادها، پرورش تمرکز و دقت، افزایش بهره هوشی، گسترش جهانی بینی، تقویت ذوق هنری، آموزش مفاهیم پیچیده، انتقال فرهنگ، مهارت های حساب و خواندن، افزایش انگیزه و اشتیاق کودکان، بیان احساسات و افزایش خزانه لغات و مفاهیم، فراگرفتن راهبردهای تعمیم یافته یادگیری، بهبود تجسم فضایی، افزایش مهارت انتزاعی فراگیران می گذارد. در واقع بازی های رایانه ای آموزشی ضمن استفاده کردن از ویژگی های انگیزشی بازی های رایانه ای و بهره مندی از قوانین و اصول یادگیری نظیر فوریت تقویت می توانند، در افزایش پیشرفت تحصیلی و خلاقیت و مؤلفه های متشکله آن ایفای سهم کنند (خزایی و جلیلیان، ۱۳۹۳). این بازیها می توانند بر بازیکنان اثر مثبت گذاشته و خودپنداره، یادگیری (رزاس و نوسبوم و کامسیل و ماریانوف و کورئا و همکاران، ۲۰۰۳)، تفکر حل مساله (هانگ و لیو، ۲۰۰۳) (رشد استدلال فضایی و توانایی های شناختی ویژه (اکاگاکا و فرنچ، ۱۹۹۴) کودکان را بهبود بخشند.

بازی های رایانه ای در برخی انواع از جمله بازی های آموزشی، فکری و... همراه با مزیت هایی است مثلاً بازی های رایانه ای سبب افزایش توجه و تمرکز در مهارت های حساب و خواندن می شود (دنسر ۲۰۰۵) و رویکرد مهندسی دانش نسبت به توسعه بازی های آموزشی رایانه ای بر پیشرفت تحصیلی و نگرش های یادگیری و انگیزشی اثر مثبت دارد (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۲) همچنین پژوهش چانگ و چن (۲۰۰۹) نشان داد که بازی های رایانه ای نه تنها فرایندهای به خاطر آوردن را بهبود میبخشد بلکه توانایی های حل مسئله را به وسیله شناسایی راه حل های چندگانه برای مشکلات افزایش میدهد.

افزون بر اینکه یافته های گلرخی (۱۳۷۵) (نشان داد که بازی های رایانه ای میتوانند، اثرات مثبتی مانند: تکامل شخصیت و رفتار، پرورش استعدادها، ایجاد خلاقیت، پرورش تمرکز و دقت، افزایش بهره هوشی، گسترش جهانی بینی، تقویت ذوق هنری، آموزش مفاهیم پیچیده و انتقال فرهنگ را همراه داشته باشد پژوهش بیجاری (۱۳۹۲) نشان داد بازی های رایانه ای آموزش درس ریاضی بر خودراهبری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تأثیر مثبت دارد و انجام بازی های رایانه ای مستلزم پردازش سریع اطلاعات و ارائه پاسخ های منطقی و فوق العاده سریع است و بازی های رایانه ای بر افزایش توانایی های شناختی موثر است و بازی های رایانه ای آموزشی فعالیت است که کمک می کند دانش آموزان برای یادگیری درسی که مشکل دارند و به منظور توسعه مهارت های حل مسئله با استفاده از شور و شوق به آن پردازند که با پژوهش بوردن و بیرد (۲۰۰۶) (که نشان داده است که بازی های آموزشی عموماً به عنوان راهبرد مؤثر تلقی شده و باعث افزایش یادگیری و انگیزه دانش آموزان در یک کلاس می شوند همچنین یافته های فرانکلین ولویس (۲۰۰۳) بازی های آموزشی میتوانند، یادگیری دانش آموزان را تسهیل کنند و موجب مشارکت فعال دانش آموزان در کلاس درس شوند همسو است.

بازی های رایانه ای باعث افزایش میزان یادگیری و همچنین، افزایش فعالیت های کلاسی از دیدگاه معلمان میگرد (رحمتی، ۱۳۸۹) همچنین، طبق یافته های محبی کیا (۱۳۸۹) بازی های آموزشی بر متغیر یادگیری و بازده دانش آموزان مقطع ابتدایی مؤثر بوده است. یافته های پژوهش مهری (۱۳۸۲) نشان داده است که بازی های آموزشی بر عادات انجام تکالیف کودکان و نمره های آنان در درس ریاضی و انگلیسی اثر گذاشته است.

۴- نتیجه گیری

بازی های رایانه ای بدلیل جذابیت و تنوع زیادی که دارند جایگاه مستحکمی در زندگی اکثریت دانش آموزان پیدا کردند بازی های آموزشی که یکی از انواع بازی های رایانه ای است در طی چند سال اخیر جای خود در عرصه تعلیم و تربیت در آموزش به دانش آموزان حفظ کردند. استفاده از بازی های آموزشی به عملکرد مثبت آموزش از جمله بهبود در حل مسئله، یادگیری بهتر دانش آموزان که منجر به پیشرفت تحصیلی می باشد تاثیر بسزایی گذاشته است. به استناد به مطالعه نوروبی و دهقانزاده (۱۳۹۲)، در یادگیری مبتنی بر بازی عمدتاً با بازی های رایانه ای سروکار داریم که با طراحی مناسب، بازیکنان را در موقعیت های چالش زا و پرنانگیزه در مورد یک موضوع آموزشی خاص قرار میدهند. او اعتقاد دارد دلیل موثر 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 .

لذا از آنجایی که نمی توان تاثیر بازی های رایانه ای آموزشی را در یادگیری و آموزش انکار کرد، پیشنهادهای در راستای استفاده از بازی های رایانه ای آموزشی در پیشرفت تحصیلی ارائه می گردد. پیشنهادات:

افزایش امکانات رسانه ای جهت اجرای بازی های رایانه ای، توجه بیشتر به بازی رایانه آموزشی و تخصیص زمان هایی برای دانش آموزان افزایش تولید نرم افزار های متنوع و جذاب آموزشی، تولید بازی های جدید و تبدیل مباحث درسی چالش برانگیز در قالب بازی های آموزشی

منابع

- احمدوند، محمدعلی (۱۳۹۳)، روانشناسی بازی، پیشین، ص ۶۶.
- بیجاری، ملیحه (۱۳۹۲). تأثیر بازیهای رایانه ای آموزش ریاضی بر خودراهبری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه پنجم شهر بیرجند. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشگاه بیرجند.
- خزایی، کامیان، جلیلیان، نوشین (۱۳۹۳)، تأثیر بازیهای آموزشی رایانه ای بر پیشرفت تحصیلی و دانش آموزان مقطع ابتدایی. مجله فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۹(۸)، ۸۱-۱۴ .
- رحمتی، بهرام (۱۳۸۹)، تأثیر بر یادگیری نرم افزارهای کمک آموزشی کامپیوتری، منطقه، دو دبستان در تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- زنگنه، حسین (۱۳۹۱)، مبانی نظری و عملی تکنولوژی آموزشی جلد ۱ تهران: آوای نور
- عبدالخالقی، معصومه؛ دواجی، اقدس؛ صحنائی، فائزه و محمودی، محمود (۱۳۸۴)، بررسی ارتباط بازیهای ویدیویی - رایانههای با پرخاشگری در دانش آموزان پسر مقطع راهنمایی تهران سال ۱۳۸۲. مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد، اسلامی، ۳۹(۱)، ۳۹۳-۳
- فرخی، سوسن؛ سالمی، پناه؛ مقدم، کیمیا؛ بدلی، مهدی (۱۳۹۵)، مقایسه تأثیر بازی های رایانه ای استراتژیک و بازی های رایانه ای تفننی بر تفکر خلاق دانش آموزان، فصلنامه خانواده و پژوهش شماره ۸
- گلرخی، سید (۱۳۷۵)، ایفای نقش در انتقال فرهنگ به فرزندان. مجموعه مقالات همایش پیامدهای فرهنگی اسباب بازی. تهران: فرهنگسرای بهمن
- محبی کیا، رضیه (۱۳۸۹)، تأثیر آموزش بر یادگیری و عملکرد نرم افزار کارآمدی کمک آموزشی دبستان مشهد. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- محری، محمد (۱۳۸۲)، تأثیر بازی های رایانه ای خشونت آمیز بر رفتار اولیه و ثانویه، دانش آموزان مدرسه، وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۸۲.
- نوروبی، داریوش و دهقانزاده، حسی (۱۳۸۱) طراحی بازیهای رایانههای آموزشی. تهران: گوی نو.

- Burden, P. R., Byerd, D. M. (2006). Method for effective teaching (Fourth Edition). Boston: Allyn & Bacon
- Burenheide, B.J. (2006). Instructional gaming in elementary schools. Master thesis. Doctoral dissertation, Kansas state university
- 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
- Chuang, T.-Y., Chen, W.-F. (2009). Effect of Computer-Based Video Games on Children: An Experimental Study. *Educational Technology & Society*, 12(2), 1– 10
- Donser, M. (2005). Computer games may faster learning school. *Library Journal*, 5(3), 123-135
- Franklins, S., Peat, M., Lewis, A. (2003). Non-traditional intervention to simulation discussion: The use of games and puzzles. *Biological Education*, 37(2), 79-84.
- Hong, J. C., Liu, M. C. (2003). A study on thinking strategy between experts and novices of computer games. *Computers in Human Behavior*, 19 (2), 245-258
- Hwang, G. J., Sung, H. Y., Hung, C. M., Huang, I., Tsai, C. C. (2012). Development of a personalized educational computer game based on students' learning styles. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 623- 638. doi: 10.1007/s11423-012-9241-x
- Okagaki, L., Frensch, P. A. (1994). Effects of video game playing on measures of spatial performance: Gender effects in late adolescence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15(1), 33-58
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., ... Rodriguez, P. (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40(1), 71-94.
- Varzly Nassiredin A.(2002).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