



## بازی «درون من»: طراحی یک بازی به منظور بررسی و امکان‌سنجی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر روی خشم و مدیریت آن: مطالعه علی-مقایسه‌ای

عباس موسیوند<sup>۱</sup>، مهدی پورجعفر<sup>۱</sup>، شهریار درهمی<sup>۱</sup>، یزدان موحدی<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** در پژوهش حاضر، با طراحی یک محیط کاربری بر مبنای کنترل خشم، سعی شد تا کاربرد با استفاده از این ابزار در دسترس، خشم خود را نسبت به شخصیتی که آن به وجود آورده است، کنترل یا کاهش دهد. ابزارها و جلوه‌های تصویری و صوتی ارایه شده در بازی هم در جهت تخلیه هیجانات خشمگینانه کاربرد طراحی شد و در حالات به خصوصی، نتیجه تحریک خشم در کاربرد را نیز مورد بررسی قرار داد. هدف از انجام مطالعه، بررسی تأثیر یک بازی رایانه‌ای (درون من) بر کنترل و مدیریت خشم نسبت به یک فرد خاص بود.

**مواد و روش‌ها:** این تحقیق با دو گروه تجربی و شاهد انجام شد. جامعه آماری را کلیه دانشجویان دانشگاه هنر اسلامی تبریز در سال ۱۳۹۸ تشکیل داد که ۱۰ نفر از آن‌ها انتخاب شدند و در دو گروه ۵ نفره قرار گرفتند. گروه تجربی بازی طراحی شده را دریافت کرد و برای گروه شاهد مداخله‌ای انجام نشد. داده‌ها با استفاده از آزمون ANCOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌های تجربی و شاهد وجود داشت ( $P = 0/050$ )؛ به طوری که بازی مورد نظر (درون من)، باعث بهبود کنترل خشم نسبت به فرد خاص شد.

**نتیجه‌گیری:** بازی «درون من» می‌تواند به عنوان یک روش اثربخش در افراد به منظور بهبود کنترل خشم نسبت به فرد خاصی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلید واژه‌ها:** خشم، کنترل خشم، بازی‌های رایانه‌ای

**ارجاع:** موسیوند عباس، پورجعفر مهدی، درهمی شهریار، موحدی یزدان. بازی «درون من»: طراحی یک بازی به منظور بررسی و امکان‌سنجی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر روی خشم و مدیریت آن: مطالعه علی-مقایسه‌ای. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۸؛ ۱۵ (۱): ۳۷-۴۲.

تاریخ چاپ: ۱۳۹۸/۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۱۰

کاستی‌های قانونی، عدم توجه نهادهای حمایتی، هراس و شرم در بیان، مورد آزار قرار گرفتن در کانون خانواده و بی‌پناهی فرد آزار دیده، از جمله دلایل گوناگون رفتارهای خشن‌آمیز محسوب می‌شود (۴).

ناتوانی در مدیریت خشم، افزون بر ناراحتی شخصی، اختلال در سلامت عمومی و روابط میان فردی، ناسازگاری و پیامدهای زاینبار رفتار پرخاشگرانه را به دنبال دارد (۵). در علم روان‌شناسی، روش‌های مختلفی برای مهار این معضل وجود دارد و مدت‌هاست که در این حوزه راه‌حل‌هایی جهت کنترل خشم مطرح شده است. مهارت مدیریت خشم می‌تواند بسیاری از ناهنجاری‌ها و اتفاقات منفی را در جامعه کاهش دهد. به همین دلیل، راهنمایی و کمک به این دسته از افراد به منظور مدیریت و کنترل خشم می‌تواند تأثیرات مفید و سازنده‌ای بر بستر جامعه بگذارد (۶).

### مقدمه

اعمال خشنوت‌بار و رفتارهای پرخاشگرانه، از دیرباز در جوامع بشری شایع بوده است و اولین مثال آن، قتل خشمگینانه و بی‌رحمانه هابیل توسط قابیل می‌باشد. حس خشم و پرخاشگری از آسیب‌رسانی به دیگری نشأت می‌گیرد و سرمنشأیی جزء هیجانات منفی ندارد (۱). از آنجایی که این گونه رفتارها برای خانواده، جامعه و حتی خود فرد مضر و پرهزینه می‌باشد، پژوهشگران به طرق مختلف سعی دارند آن را مورد بررسی قرار دهند و راه‌حلی برای پیدا کنند (۲). Coyne پرخاشگری را به زبان ساده چنین تعریف می‌کند: «رفتاری که با هدف آسیب رساندن به دیگران اعمال می‌شود» (۳). بروز رفتار خشنوت‌آمیز که در بیشتر جوامع به عنوان واقعیتهای تلخ در جریان است، علل گوناگونی دارد.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه هنرهای رایانه‌ای، دانشکده چند رسانه‌ای، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

۲- استادیار، گروه؟؟، دانشکده چند رسانه‌ای، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

نویسنده مسؤول: عباس موسیوند؛ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه هنرهای رایانه‌ای، دانشکده چند رسانه‌ای، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

Email: a.mousivand@tabriziau.ac.ir

## مواد و روش‌ها

این مطالعه مقدماتی از نوع علی-مقایسه‌ای با طرح کارآزمایی بالینی کنترل شده بود. جامعه آماری تحقیق شامل دانشجویان دانشگاه هنر اسلامی تبریز در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بود. ابتدا افرادی که مایل به شرکت در پژوهش بودند، به وسیله فراخوان مشخص شدند. معیار ورود به مطالعه شامل داشتن حس خشم نسبت به شخص خاصی تعریف شده بود. لازم به ذکر است که در این تحقیق پایه، معیار خروجی در نظر گرفته نشد. ۱۰ نفر از افرادی که معیار ورود را داشتند، به دو گروه ۵ نفره شاهد و مداخله تقسیم شدند. ابتدا اطلاعاتی در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت و پس از امضای فرم رضایت‌نامه، وارد آزمون شدند. به افراد گفته شد در هر مرحله‌ای که احساس نمودند قادر به ادامه همکاری نیستند، می‌توانند با هماهنگی نویسندگان از آزمون خارج شوند. در مرحله بعد، پرسش‌نامه محقق ساخته (برگرفته از پرسش‌نامه پرخاشگری Perry و Buss) (۱۵) به هر دو گروه ارائه شد تا میزان خشم آن‌ها نسبت به یک فرد خاص سنجیده شود. سپس شرکت‌کنندگان گروه مداخله بازی طراحی شده (درون من) را بازی کردند. پس از گذشت دو روز، از هر دو گروه درخواست شد تا مجدد به پرسش‌نامه پاسخ دهند.

### بازی کنترل خشم

طراحی سه بعدی محیط و شخصیت بازی «درون من» برای ملموس بودن و تعامل بیشتر کاربر با بازی در نظر گرفته شده است. این قابلیت هم وجود دارد که صورت شخص مورد نظری که بازیکن را پیش‌تر عصبی کرده است، روی سر کاراکتر بازی قرار گیرد؛ بدین صورت که کاربر تصویری از چهره شخصی که علت خشم او شده است را وارد بازی می‌کند و به این ترتیب تصویر وارد شده روی سر مدل سه بعدی تعبیه شده در بازی قرار می‌گیرد و سپس بازیکن شروع به بازی می‌کند (شکل ۱).



شکل ۱. وارد کردن چهره شخص مورد نظر به بازی

این کاراکتر در حقیقت سوژه خشم و عصبانیت کاربر است و ابزارها، محیط و همه امکانات به کاربر این امکان را می‌دهد تا سوژه عامل عصبانیت را به هر روشی که می‌خواهد آزار دهد و اجسام متنوعی برای پرتاب به سمت این شخصیت در اختیار کاربر قرار می‌گیرد. در طول بازی، کاربر باید با انتخاب هر یک از عناصر قرار گرفته در بازی مانند گوجه‌فرنگی، چاقو، سیب‌زمینی و... آن‌ها را به سمت سوژه پرتاب کند. بازی تا جایی ادامه دارد که کاربر امتیازات لازم را جمع‌آوری کند و چالش‌هایی که قرار دارد را نیز به سرانجام و بازی را به پایان برساند.

خودآموزی فرد به هنگام مواجهه با این حس، یکی از مؤثرترین روش‌های کنترل خشم به شمار می‌رود. خودنظم‌بخشی با غلبه بر رفتارهای نامطلوب و همچنین، نظم دادن به افکار، تفکرات و هیجانات فرد، می‌تواند نیرویی درونی برای بازداری این گونه واکنش‌های هیجانی محسوب شود (۷). امروزه روش‌های مختلفی برای درمان اختلالات روان‌شناسی یا آموزشی وجود دارد که یکی از آن‌ها، بازی‌درمانی است (۸).

با پیشرفت‌هایی که در صنعت بازی‌های رایانه‌ای صورت گرفته است، می‌توان در موارد مختلف با بهره‌گیری از این صنعت، به کمک علوم دیگر مانند روان‌شناسی و... رفت. بازی‌ها به علت داشتن جنبه سرگرمی و گذران وقت، می‌توانند در یادگیری به صورت ناخودآگاه و ضمنی بسیار تأثیرگذار باشند (۹). علاقه روزافزونی به استفاده از رایانه در زمینه مشکلات شناختی برای درمان اختلالات تحولی در دهه‌های اخیر ایجاد گردیده که این امر موجب گسترش برنامه‌های آموزشی شناختی بر اساس رایانه‌ها شده است (۱۰).

به منظور بررسی تأثیر بازی‌های کامپیوتری روی کودکان، روان‌پزشکان دانشگاه هاروارد آزمایشی در بیمارستان کودکان بوستون انجام دادند. این آزمایش با بهره‌گیری از بازی معروفی به نام «مهاجمان فضایی» انجام گرفت. روند انجام بازی به این شکل طراحی شد که کودکان هنگام بازی، با دستگاه‌های سنجش ضربان قلب مورد بررسی قرار گرفتند و در لحظه‌ای که ضربان قلب آن‌ها از حالت طبیعی (در حالت استراحت) بالاتر می‌رفت، بازیکن قابلیت شلیک در بازی را از دست می‌داد. از آنجایی‌که این کودکان به روش‌های درمانی موجود پاسخ منفی داده بودند و حاضر به شرکت در جلسات درمانی نمی‌شدند، انجام این بازی در طولانی‌مدت تأثیراتی در لایه جلویی مغز آن‌ها ایجاد کرد و مشابه تأثیراتی بود که در روش درمان بالینی کنترل خشم ایجاد می‌شد (۱۱).

در پژوهشی از بازی‌های کنترل خشم برای بررسی تغییرات علائم رفتاری و خشم کودکان بیش‌فعال استفاده شد و به دلیل نتایج مثبت به دست آمده، استفاده از این بازی‌ها به علت سهولت استفاده کودکان و هزینه پایین آن‌ها، به عنوان روش‌های کمکی نوین و کارآمد توصیه گردید (۱۲). در مطالعه دیگری، ۴۵ کودک مبتلا به نارسیایی توجه مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص شد که می‌توان از دو روش آموزش نوروفیدبک و بازی‌درمانی برای کاهش نشانه‌های اختلال نارسیایی توجه- بیش‌فعالی (Attention deficit hyperactivity disorder یا ADHD) استفاده کرد (۱۳).

در بررسی مشکلات خارجی رفتاری کودکان و نوجوانان مانند مشکلات پرخاشگری، مشاهده گردید که کاهش مشکلات رفتاری بی‌رویه در میان کودکان مانند رفتار پرخاشگرانه و رفتار قانونی در گروه مداخله که درمان شناختی- رفتاری بازی را دریافت کرده بودند در مقایسه با گروه شاهد، چشمگیر بوده است (۱۴).

با توجه به این که تحقیقی در مورد بررسی و کنترل خشم نسبت به یک فرد خاص انجام نشده است، پژوهش حاضر با فرض این که بازی‌های رایانه‌ای در مدیریت و کنترل خشم نسبت به یک فرد خاص می‌توانند مفید واقع شوند، صورت گرفت و بازی «درون من» طراحی شد. لازم به ذکر است که در این بازی امکاناتی همچون وارد نمودن تصویر اشخاص و قرار دادن آن شخص به عنوان کاراکتر بازی موجود می‌باشد که این امکان در کمتر بازی وجود دارد.

جدول ۱. مشخصات جمعیت‌شناسی شرکت‌کنندگان

گروه	تعداد نمونه‌ها	سن (سال)		جنسیت [تعداد (درصد)]		تحصیلات [تعداد (درصد)]	
		میانگین $\pm$ انحراف معیار	مرد	زن	کارشناسی	کارشناسی ارشد	
مداخله	۵	۲۳/۰ $\pm$ ۲/۴	۴ (۹۰)	۱ (۱۰)	۳ (۶۰)	۲ (۴۰)	
شاهد	۵	۲۳/۰ $\pm$ ۲/۶	۳ (۶۰)	۲ (۴۰)	۴ (۹۰)	۱ (۱۰)	

لازم به ذکر است که به منظور ایجاد تعامل بیشتر بین کاربر و بازی، کاراکتر بازی دارای انیمیشن می‌باشد و در حین برخورد ابزار به کاراکتر، انیمیشن‌های کاراکتر اجرا می‌شود و بعد از ضربات متوالی و کسب امتیازات مورد نیاز، کاراکتر می‌میرد، اما این قابلیت که باز همان کاراکتر وارد بازی شود نیز تعبیه شده است. یکی دیگر از نکاتی که برای آرایه حس و درک بهتر از بازی توسط سازندگان مد نظر قرار گرفته است، صداگذاری روی شخصیت برای نشان دادن میزان درد بعد از پرتاب اشیا می‌باشد که کمک بسزایی به طبیعی و ملموس شدن روند بازی دارد.

توزیع نرمال داده‌ها با استفاده از آزمون Shapiro-Wilk بررسی شد. داده‌های اسمی (جنسیت و سطح تحصیلات) دو گروه با استفاده از آزمون غیر پارامتریک Mann-Whitney U مقایسه گردید. سپس داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی شامل Paired t برای مقایسه درون گروهی و آزمون ANCOVA در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ (version 21, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد. جهت تحلیل توان نیز از نرم‌افزار G\*Power نسخه 3.1.5 (G\*Power 3.1.5 freeware, University of Düsseldorf, Düsseldorf, Germany) استفاده گردید.

جدول ۲. میانگین خشم در دو گروه شرکت‌کننده

گروه	پیش آزمون		پس آزمون		مقدار P (درون گروهی)
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
مداخله	۲۷/۴۷ $\pm$ ۲/۴۰	۱۶/۶۰ $\pm$ ۲/۴۱	۰/۰۴۴		
شاهد	۲۹/۵۱ $\pm$ ۳/۲۰	۲۸/۴۰ $\pm$ ۳/۲۱	۰/۳۱۰		
مقدار P (بین گروهی)	۰/۰۵۰	< ۰/۰۰۱	-		

## بحث

بازی طراحی شده «درون من» در پژوهش حاضر، با هدف کمک به کنترل و مهار خشم فرد طراحی و به صورت مقدماتی، تأثیر آن روی گروهی از دانشجویان بررسی گردید. به نظر می‌رسد که این بازی در کمک به افراد جهت کنترل و مهار خشم موفق بوده است. استفاده از بازی‌درمانی در روند کنترل خشم و مهار موفق آن از سنین پایین، از جمله روش‌های درمانی کنترل خشم به شمار می‌رود (۱۶). در واقع، روش کنترل حس خشم توسط الگوریتم بازی است که کنترل یا حتی برانگیخته شدنش را به همراه دارد. هنگامی که بازیکن بازخورد خاصی را در بازی بعد از انجام عمل خشونت‌آمیز خود دریافت نمی‌کند، بر این عمل ترغیب می‌شود و در واقع، این اتفاق موجب تحریک بیشتر وی می‌شود (۱۷).

عواملی مانند خستگی، ناراحتی، اضطراب و یا رفتار یک شخص، باعث ایجاد عصبانیت و حس خشم می‌شود (۱۸). پس از یافتن علت و انگیزه خشم، باید راهکاری برای کنترل و مدیریت آن آرایه نمود. راهکارهای بسیاری جهت کنترل خشم و عصبانیت وجود دارد و برای حل آن، نسخه‌های متنوعی برای افراد با شخصیت‌های مختلف پیشنهاد می‌شود (۱۹). بازی دارت و پرتاب اجسام برای کاهش خشم و عصبانیت، راهکار اثبات شده‌ای می‌باشد تا آن‌جا که حتی روان‌شناسان هم چنین بازی‌هایی را به بیماران شان پیشنهاد می‌کنند (۱۷).

## یافته‌ها

مشخصات جمعیت‌شناسی نمونه‌های مورد بررسی در جدول ۱ آمده است. با توجه به داده‌های جدول ۱، تفاوت معنی‌داری در مشخصات جمعیت‌شناسی دو گروه وجود نداشت. خشم در گروه‌های مورد بررسی در مرحله پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌داری را با یکدیگر نشان نداد ( $P = 0/050$ )، اما این کمیت‌ها در مرحله پس‌آزمون با واریانس بیشتری مواجه شد و تفاوت دو گروه با استفاده از آزمون Independent t معنی‌دار شد ( $P < 0/001$ ). علاوه بر این، میزان خشم در گروه مداخله پس از شرکت در بازی نسبت به قبل از آن به صورت معنی‌داری کاهش یافت (جدول ۲). نتایج آزمون ANCOVA در جدول ۳ آرایه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون ANCOVA دو گروه با هدف تعیین تفاوت بین دو گروه در متغیر

منبع پراکندگی	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	مقدار P	مجذور اتا	توان آزمون
گروه	۳۷۳/۴۷۳	۱	۳۷۳/۴۷۳	۱۴۱/۳۱۹	< ۰/۰۰۱	۰/۹۵۳	۰/۴۷
خطا	۱۸/۴۹۹	۷	۲/۶۴۳				
کل	۵۴۷۵	۱۰					

مجازی مرکز ملی فضای مجازی به جهت حمایت از انتشار این مقاله قدردانی به عمل می‌آورند. مطالعه حاضر مصوب دانشگاه هنر اسلامی تبریز می‌باشد. همچنین، از شورای پژوهش دانشگاه و مسؤولان دانشکده چند رسانه‌ای دانشگاه هنر اسلامی تبریز و تمام شرکت‌کنندگانی که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

### نقش نویسندگان

عباس موسیوند، طراحی و ایده‌پردازی مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها، فراهم کردن تجهیزات و نمونه‌های مطالعه، تحلیل و تفسیر نتایج، تنظیم دست‌نوشته، ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی، تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله، مسؤلیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران، مهدی پورجعفر، طراحی و ایده‌پردازی مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر نتایج، تنظیم دست‌نوشته، ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی، تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله، مسؤلیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران، شهریار درهمی، طراحی و ایده‌پردازی مطالعه، خدمات پشتیبانی و اجرایی و علمی مطالعه، تنظیم دست‌نوشته، ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی، تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله، مسؤلیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران، یزدان موحدی، تحلیل و تفسیر نتایج، خدمات تخصصی آمار، تنظیم دست‌نوشته، ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی، تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله، مسؤلیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران را بر عهده داشتند.

### منابع مالی

منابع مالی پژوهش توسط نویسندگان تأمین شده است. بررسی و انتشار تحقیق حاضر در مجله پژوهش در علوم توان‌بخشی، با حمایت مالی پژوهشگاه فضای مجازی مرکز ملی فضای مجازی، حامی پنجمین همایش بین‌المللی بازی‌های کامپیوتری با رویکرد بازی‌های درمانی صورت گرفت. این پژوهشگاه در طراحی، تدوین و گزارش این مطالعه نقشی نداشت.

### تعارض منافع

نویسندگان دارای تعارض منافع نمی‌باشند.

بازی طراحی شده «درون من»، نمود دیجیتال این روش برای کنترل عصبانیت و یا سنجش سطح آن می‌باشد. وجه تمایز بازی مورد نظر نسبت به سایر بازی‌های مشابه این است که کاربر می‌تواند تصاویر دلخواه خود را وارد بازی کند و بدین صورت با کاراکتر بازی هماهنگ می‌شود. به منظور ایجاد حس غوطه‌وری در بازی، محیط‌هایی از مکان‌های مختلف نیز در بازی قرار داده شده است.

### محدودیت‌ها

مطالعه مقدماتی حاضر تنها به منظور بررسی موفقیت در طراحی بازی درونی با هدف کنترل و مهار خشم انجام شد. تعداد کم افراد شرکت‌کننده در آزمون، یکی از بزرگ‌ترین محدودیت‌های آن می‌باشد. همچنین، این افراد همگی دانشجویان دانشگاه حوزه هنر بودند و نمونه‌های خوبی از افراد در سطح جامعه محسوب نمی‌شوند.

### پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود محققان و متخصصان بالینی فعال در حوزه‌های مرتبط با خشم، از این بازی در قالب مطالعات کارآزمایی بالینی با طراحی علمی و دقیق و رعایت اصول اجرایی این نوع پژوهش‌ها استفاده نمایند. همچنین، اطلاعات دقیق تأثیر این بازی در گروه‌های مختلف افراد و مشکلات ناشی از وجود خشم درونی در سطوح مختلف اجتماع را استخراج نمایند و هزینه و فایده آن در مقایسه با انواع درمان‌ها در این حیطه را بسنجند. استفاده از ابزار Electroencephalography (EEG) به منظور بهبود ارتقای ثبت و تحلیل اطلاعات، طراحی مراحل پیشرفته‌تر و استفاده از شخصیت‌های متنوع‌تر زیر نظر متخصصان و با توجه به نتایج سایر تحقیقات، ارزشمند خواهد بود.

### نتیجه‌گیری

در مجموع، می‌توان بر اساس نتایج به دست آمده چنین توضیح داد که بازی طراحی شده، تأثیرات احتمالی بر کنترل و مدیریت خشم دارد که این تأثیرات با تمرینات پرتکرار بیشتر رخ می‌دهد. لازم به ذکر است که با توجه به محدودیت‌های مطالعه، تعمیم یافته‌ها باید با احتیاط صورت گیرد.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر از میان مقالات ارسال شده به دبیرخانه پنجمین کنفرانس بین‌المللی «بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها» با نگاه ویژه به بازی‌های درمانی (بهمن ماه ۱۳۹۸، اصفهان)، از سوی هیأت تحریریه مجله پژوهش در علوم توان‌بخشی مورد تقدیر قرار گرفت. بدین وسیله نویسندگان از پژوهشگاه فضای

### References

1. Thomas SP. Assessing and intervening with anger disorders. Nurs Clin North Am 1998; 33(1): 121-33.
2. Tafreshi M, Amiri Majd M, Jafari A. The effectiveness of anger management skills training on reduction family violence and recovery marital satisfaction. Journal of Family Research 2013; 9(35): 299. [In Persian].
3. Coyne SM. Effects of viewing relational aggression on television on aggressive behavior in adolescents: A three-year longitudinal study. Dev Psychol 2016; 52(2): 284-95.
4. Hosseinkhanzadeh AA. Effect of self-regulation ability training on decreasing aggressive behaviors of students with disruptive behavior. Psychology of Exceptional Individual 2018; 7(27): 31-52. [In Persian].
5. Arefi M. Aggressive communication and its relationship with emotional social adjustment in elementary school student in Shiraz [MSc Thesis]. Shiraz, Iran: Shiraz University; 1999. [In Persian].
6. Zarei M, Mohammadi M. Effect of anger management training based on cognitive-behavioral method on behavioral activator

- system and behavioral inhibitor system. *J Fundam Ment Health* 2017; 19(Special Issue): 142-6. [In Persian].
7. Rostami H, Fathi A, Kheyri A. The effectiveness of mindfulness training on reducing aggression and increasing the mental health of soldiers. *Iran J Health Educ Health Promot* 2019; 7(1): 109-17. [In Persian].
  8. Brezinka V, Hovestadt L. Serious games can support psychotherapy of children and adolescents. In: Holzinger A, editor. *HCI and Usability for Medicine and Health Care (USAB 2007)*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2007 p. 357-64.
  9. Razazi Borjehi H. The role of human-computer interaction (HCI) in the design of computer games. *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Information Technology, Communication and Telecommunicatio*; 2016 Mar 1-2; Tehran, Iran. [In Persian].
  10. Gaitan A, Garolera M, Cerulla N, Chico G, Rodriguez-Querol M, Canela-Soler J. Efficacy of an adjunctive computer-based cognitive training program in amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: a single-blind, randomized clinical trial. *Int J Geriatr Psychiatry* 2013; 28(1): 91-9.
  11. O'Donnell E. Gaming the Emotions. *Harvard Magazine*. January-February 2011 [Online]. [cited 2011]; Available from: URL: <https://harvardmagazine.com/2011/01/gaming-the-emotions>
  12. Kazemi A, Nikyar H, Najafi M. Effectiveness of anger management games on behavioral and anger symptoms of children with hyperactivity/attention deficit disorder. *J Isfahan Med Sch* 2016; 34(381): 461-9. [In Persian].
  13. Niknasab F, Sheikh M, Hemayattalab R. The effect of neurofeedback instruction and play therapy on symptoms of children with attention deficit -hyperactivity disorder. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2018; 25(4): 562-72. [In Persian].
  14. Ghodousi N, Sajedi F, Mirzaie H, Rezasoltani P. The effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on externalizing behavior problems among street and working children. *Iran Rehabil J* 2017; 15(4): 359-66. [In Persian].
  15. Buss AH, Perry M. The aggression questionnaire. *J Pers Soc Psychol* 1992; 63(3): 452-9.
  16. Nangle DW, Hansen DJ, Erdley CA, Norton PJ. *Practitioner's guide to empirically based measures of social skills*. New York, NY: Springer; 2010.
  17. Schaefer CE. *Foundations of play therapy*. 2<sup>nd</sup> ed. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons Inc; 2011.
  18. Clarke M, McEwan K, Ness J, Waters K, Basran J, Gilbert P. A descriptive study of feelings of arrested escape (Entrapment) and arrested anger in people presenting to an emergency department following an episode of self-harm. *Front Psychiatry* 2016; 7: 155.
  19. Vannoy SD, Hoyt WT. Evaluation of an anger therapy intervention for incarcerated adult males. *J Offender Rehabil* 2004; 39(2): 39-57.



## The Game “Inside Me”: Designing a Game for Evaluation and Feasibility Study of Effects of Video Games on Anger and How to Control it: A Causal-Comparative Study

Ali Mousivand<sup>1</sup>, Mahdi Pourjafar<sup>1</sup>, Shahriyar Derhami<sup>1</sup>, Yazdan Movahedi<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** In this study, a user interface was designed based on anger management to create a medium by access to which the user may control or decrease his/her anger against the individual causing the anger. The tools and audio-visual effects presented in the game were devised to release furious emotions of the user and in certain states, to examine the result of provocation of anger in the user. This study aims to investigate the impact of video game on anger management and control against a particular person.

**Materials and Methods:** This study involved the two experimental and control groups with the subjects selected from students of Tabriz Islamic Art University, Iran. 10 students were selected and assigned to the two groups (5 in each group). The experimental group received the game, but the control group did not receive it. The final data was analyzed using the univariate analysis of covariance (ANCOVA).

**Results:** Based on the data analysis, there was a significant difference in the mean scores in the pretest and posttest stages for the experimental and control group, ( $P = 0.050$ ), so that the game led to some development in anger management towards a special person.

**Conclusion:** Overall, this study showed that “Inside Me” game can be used as an effective method to improve the ability of prevention of anger towards a certain person.

**Keywords:** Anger, Anger management, Computer games

**Citation:** Mousivand A, Pourjafar M, Derhami S, Movahedi Y. The Game “Inside Me”: Designing a Game for Evaluation and Feasibility Study of Effects of Video Games on Anger and How to Control it: A Causal-Comparative Study. J Res Rehabil Sci 2019; 15(1): 37-42.

Received: 30.01.2019

Accepted: 01.03.2019

Published: 04.04.2019

1- MSc Student, Department of Computer Arts, School of Multimedia, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran

2- Assistant Professor, School of Multimedia, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran

**Corresponding Author:** Ali Mousivand; MSc Student, Department of Computer Arts, School of Multimedia, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran, Email: a.mousivand@tabriziau.ac.ir