



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

بررسی تأثیر وجود روایت در بازی‌های کژوال بر میزان لذت و غوطه‌وری بازیکنان

فرانک خداکریمی^۱، فرشته علیزاده^{۲*}، یونس سخاوت^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته تولید بازی رایانه‌ای، دانشگاه هنر اسلامی تبریز
faranak.khodakarami@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته تولید بازی رایانه‌ای، دانشگاه هنر اسلامی تبریز
f.alizadeh@tabriziau.ac.ir

۳- استادیار و عضو هیئت‌علمی دانشکده چندرسانه‌ای، دانشگاه هنر اسلامی تبریز
sekhavat@tabriziau.ac.ir

چکیده

بازی‌های رایانه‌ای در جهان امروز طرفداران بسیاری دارند و روزانه بر هواداران این سرگرمی نوین افزوده می‌شود. بازیکنان به دلایل مختلفی وقت خود را به بازی‌های رایانه‌ای سپری می‌کنند و احساس لذت یکی از مهم‌ترین انگیزه‌های بازیکنان برای بازی کردن است. یکی از عوامل لذت انسان از گونه‌های متفاوت هنری مانند سینما و ادبیات، وجود داستان در این گونه‌های هنر و سرگرمی است؛ بنابراین در این پژوهش به بررسی این موضوع پرداخته شد که آیا وجود روایت در بازی‌های رایانه‌ای می‌تواند بر میزان لذت و غوطه‌وری مخاطبان بازی تأثیر بگذارد؟ برای پاسخ به این پرسش، بازی بیوبان در دو نسخه روایت محور و عملکرد محور با ساختاری مشابه طراحی و پیاده‌سازی شد. یکی از بازی‌ها بدون هیچ‌گونه روایت داستانی و صرفاً بر اساس چالش‌های عملکردی طراحی گشته بود؛ درحالی‌که بازی دیگر علاوه بر ساختار بازی عملکردی، شامل کات سین از روایت یک داستان در ابتدای بازی بود. به منظور آزمون متغیرهای هدف (حس لذت و حس غوطه‌وری)، جامعه آماری ۱۲ نفره از دانشجویان دانشگاه هنر اسلامی تبریز انتخاب شد که به صورت تصادفی به دو گروه کنترل یا آزمایش تخصیص یافتند. گروه آزمایش با استفاده از بازی روایت محور و گروه کنترل به وسیله نسخه عملکرد محور مورد آزمایش قرار گرفتند. برای بررسی تأثیر وجود روایت در بازی بر دو متغیر حس غوطه‌وری و حس لذت از داده‌های مربوط به پرسشنامه‌های مربوطه استفاده شد. تحلیل‌های انجام‌شده در دو سطح آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و استنباطی (آزمون t مستقل و آزمون من ویتنی) نشان می‌دهد که استفاده از روایت در بازی رایانه‌ای، می‌تواند باعث افزایش حس غوطه‌وری ($p < 0.05$) و ($p = 0.02$) و $= 11/00$ $(M = 127$ و $SD = 7/00$) و نیز افزایش حس لذت افراد ($p < 0.05$) و $t = 0/14$ و $SD = 7/00$ و $M = 41$) در روند بازی شود. با بررسی نتایج به‌دست‌آمده از تجربه‌ی این دو گروه آزمایشی، این نتیجه حاصل گشت که وجود یک روایت داستانی در ابتدای بازی، تأثیری معنادار و مثبت بر میزان لذت و غوطه‌وری بازیکنان دارد.

کلمات کلیدی: بازی رایانه‌ای داستان محور، روایت، حس لذت، حس غوطه‌وری



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

۱- مقدمه

بازی‌های رایانه‌ای در جهان امروز طرفداران بسیاری دارند و این‌طور به نظر می‌رسد که روزبه‌روز بر هواخواهان این شیوه‌ی نوین سرگرمی افزوده می‌شود و افراد بیشتری به سمت استفاده از این سرگرمی جدید دیجیتال سوق پیدا می‌کنند (۱). بازیکنان به دلایل مختلفی وقت خود را برای انجام بازی‌های رایانه‌ای سپری می‌کنند (۲). از این میان به نظر می‌رسد احساس لذت یکی از مهم‌ترین انگیزه‌های بازیکنان برای بازی کردن بازی‌های رایانه‌ای باشد (۳). درک این مسئله که چطور می‌توان احساس لذت بیشتری از تجربه‌ی بازی رایانه‌ای در مخاطب ایجاد کرد، می‌تواند نقشی بسزا در تولید بازی‌هایی باکیفیت بیشتر و متناسب با ذائقه‌ی مخاطبان داشته باشد. یکی از عوامل لذت انسان از گونه‌های متفاوت هنری مانند سینما و ادبیات، وجود داستان در این گونه‌های هنر و سرگرمی است (۴). از آنجاکه بسیاری از منتقدان و صاحب‌نظران، بازی‌های رایانه‌ای را به‌عنوان گونه‌ای از سرگرمی با فیلم‌ها و آثار ادبی مقایسه می‌کنند، بررسی این نکته که آیا وجود یک داستان در بازی‌های رایانه‌ای نیز می‌تواند مانند سینما و ادبیات بر لذت مخاطبان تأثیر بگذارد یا خیر، حائز اهمیت به نظر می‌رسد (۵)؛ باین‌وجود تحقیقات اندکی در مورد نقش داستان در تجربه‌ی بازیکنان از بازی رایانه‌ای و نیز تأثیر وجود یک خط داستانی در بازی بر میزان لذت بازیکن در دسترس است.

در سال‌های اخیر، در بازار بازی‌های رایانه‌ای بخش اعظمی از تمرکز شرکت‌ها بر رشد و توسعه‌ی فنی بازی‌ها قرار گرفته است و باوجود اینکه منتقدان بازی چون کوچر هلند، کریس سولنتراپ و بن پاپر از وجود داستان در بازی‌هایی چون واکینگ دد و بایو شاک اینفینیت استقبال کرده و آن را نوعی از ارزش هنری در بازی‌های رایانه‌ای قلمداد می‌کنند، مباحث در مورد اهمیت وجود یک داستان در بازی‌های رایانه‌ای و نیز تأثیر آن بر تجربه‌ی مخاطب همچنان ادامه دارد (۶-۹).

از آغاز پیدایش بازی‌های کامپیوتری و شروع تحقیقات آکادمیک در مورد چپستی و ساختار این‌گونه‌ی سرگرمی نوظهور، محققان مختلف در زمینه‌های ادبیات، علوم کامپیوتری و نیز انسان‌شناسی تلاش کرده‌اند تا در مورد انواع روایت و داستان در بازی‌های رایانه‌ای و چگونگی کاربرد آن‌ها در پیشبرد بازی‌ها پژوهش کنند و به توصیفی جامع از روایت و داستان در بازی‌های رایانه‌ای و نیز کارکرد آن‌ها در این بازی‌ها دست پیدا کنند. از جمله‌ی این تحقیقات، تحقیق ساختار داستان در بازی‌های ویدیویی و رایانه‌ای اثر بری آی پی می‌باشد که در سال ۲۰۱۱ ارائه گشته است (۱۰). وی در این تحقیق به تبیین روش‌های پرکاربرد بازگو کردن روایت در بازی‌های دیجیتال پرداخته و ساختار داستان بازی‌ها را با مدل‌های استاندارد داستانی و ادبی مقایسه می‌کند. از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به ساختار ماجراجویی قهرمان، ساختار سه‌پرده‌ای، نمایش احساسات انسانی و قوس رشد شخصیت‌ها اشاره کرد. آی پی، سه‌واژه‌ی معمول و مورد استفاده در هنگام صحبت کردن در مورد داستان بازی‌های رایانه‌ای را اول قصه، سپس نمایش‌نامه و پس‌از آن روایت معرفی می‌کند. وی بیان می‌دارد آنچه به‌عنوان توالی اتفاقات و تقدم و تأخر رویدادهای بازی شناخته می‌شود در حقیقت روایت بازی است و واژگان نمایش‌نامه و یا قصه برای اشاره به این موضوع جایگاهی ندارند (۱۰). بنابراین برای طراحی پژوهش فعلی تلاش شد تا با در نظر گرفتن تئوری آی پی و تعریف وی از روایت داستانی متناسب با بازی طراحی گردد.

یکی دیگر از تحقیقات مهمی که در دهه‌های اخیر در حوزه‌ی تأثیرات وجود داستان در بازی‌های رایانه‌ای صورت گرفته است، تحقیق ادوارد اف اشنایدر، انی لنگ، میژا شین و سموئل دی بردلی در سال ۲۰۰۴ است که به بررسی تأثیر وجود داستان بر واکنش حسی، انگیزشی و روانی بازیکن در بازی‌های تیراندازی اول‌شخص می‌پردازد. نتایج این تحقیق آشکار می‌سازد که در



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

حضور داستان، بازیکنان احساس حضور و برانگیختگی روانی بیشتری را در مواجهه با بازی رایانه‌ای تجربه می‌نمایند (۹). با این وجود علاوه بر اینکه مدتی طولانی از تألیف این مقاله می‌گذرد و در این مدت ابزارهای سنجش بسیار گسترده‌تری برای تحقیقات علمی در زمینه‌ی بازی‌های رایانه‌ای فراهم گشته است و تغییرات عمده‌ای نیز در دنیای بازی‌های رایانه‌ای رخ داده است، این پژوهش به‌طور مشخص در مورد احساس لذت و غوطه‌وری مخاطبان توضیحی ارائه نمی‌کند. بنابراین می‌توان برداشت کرد که پیشبرد پژوهشی مشابه با رویکردی متمرکز بر سنجش میزان غوطه‌وری و لذت بازیکنان به‌عنوان شاخص‌هایی به‌روز برای بررسی کیفیت تجربه‌ی بازیکن از بازی رایانه ضروری و راهبردی باشد.

از دیگر تحقیقات در زمینه نقش روایت بر تجربه‌ی بازیکن، تحقیق ساختار روایت و تجربه‌ی بازیکن در بازی‌های نقش‌آفرینی، اثر کریستوفر موزر و ژیاون فنگ در سال ۲۰۱۵ می‌باشد (۱۱). این تحقیق با تمرکز بر بازی‌های نقش‌آفرینی به بررسی این مسئله می‌پردازد که وجود روایت و نقاط تصمیم‌گیری در یک بازی نقش‌آفرینی چه تأثیری بر تجربه‌ی بازیکن می‌گذارد. مؤلفان این اثر، تحقیق خود را برای به آزمایش گذاشتن تئوری پیشین خود در ارتباط با تأثیر مثبت روایت در تصمیم‌گیری بر لذت بازیکن انجام دادند که با وجود پشتوانه‌ی تئوری، تا پیش از آن به شکل عملی مورد بررسی قرار نگرفته بود. با انجام این پژوهش، موزر و فنگ به این نتیجه رسیدند که وجود روایت و نیز تعداد نقاط تصمیم‌گیری در بازی‌های نقش‌آفرینی ارتباط معناداری با میزان لذت بازیکنان از بازی‌ها دارد. نتایج و روند این تحقیق نکات قابل‌تأملی را در مورد تأثیر روایت و انتخاب بر تجربه‌ی بازیکن مشخص می‌سازد. بررسی نتایج تحقیقی مشابه بر دیگر سبک‌های بازی‌های رایانه‌ای می‌تواند گستره‌ی دانش محققین در مورد عمق تأثیر روایت بر تجربه‌ی لذت و غوطه‌وری مخاطب را افزایش داده و طراحان و سازندگان بازی‌ها را در سرمایه‌گذاری هوشمندانه بر بخش‌های مختلف تولید یک بازی یاری کند.

با توجه به آنچه گفته شد، مسئله‌ی تأثیر وجود یک روایت در بازی بر کیفیت تجربه‌ی بازیکن از جنبه‌هایی بسیار متفاوت قابل‌بررسی است. با توجه به یافته‌های پیشین می‌توان چنین برداشت کرد که وجود روایت در بازی ارتباطی معنادار با کیفیت تجربه‌ی بازیکن دارد. با این حال میزان تحقیقات انجام‌گرفته در این حوزه با توجه به تأثیر قابل‌تأمل آن بر احساس بازیکن ناچیز می‌باشد و بسیاری از تحقیقات قبلی نیز به علت گذر زمان و با توجه به سرعت بالای رشد و تغییر دنیای بازی‌های رایانه‌ای، نیازمند بازبینی و بازنگری می‌باشند. در عین حال بسیاری از وجوه اهمیت روایت در بازی‌های رایانه‌ای نیز تاکنون شناخته‌نشده و درک صحیح آن‌ها نیازمند بررسی و پژوهش‌های گسترده می‌باشد. از این جهت بررسی تأثیر وجود روایت در یک بازی کامپیوتری با سازوکاری ساده حائز اهمیت است؛ چراکه این گونه بازی‌ها معمولاً نیازمند پیشینه‌ی داستانی به نظر نمی‌رسند. بنابراین دستیابی به چگونگی اثربخشی داستان بر میزان احساس لذت و غوطه‌وری بازیکن که از مهم‌ترین مؤلفه‌های تحقیقات علمی در زمینه‌های بازی‌های رایانه‌ای است، حائز اهمیت بوده و می‌تواند مسیر شناخت هرچه عمیق‌تر بازی‌های دیجیتال به‌عنوان پدیده‌ای نوین و فراگیر در جوامع انسانی را برای فعالان این زمینه هموار سازد. در پژوهش حاضر سعی شده است تأثیر وجود روایت و داستان در بازی بر کاربران بررسی شود. در نتیجه با توجه به پیشینه ارائه‌شده، فرضیه‌های پژوهش به ترتیب زیر مطرح می‌شود:

۱- وجود روایت در بازی رایانه‌ای، بر میزان حس لذت کاربران تأثیر مثبت و معنادار دارد.

۲- وجود روایت در بازی رایانه‌ای، بر میزان حس غوطه‌وری کاربران تأثیر مثبت و معنادار دارد.

۲- بازی بیوبان



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ – دانشگاه اصفهان

بیوبان یک بازی رایانه‌ای دوبعدی است و سبک آن را به دلیل اینکه روش اصلی پیشروی در بازی از طریق فعالیت‌های فیزیکی و عملکردی است، می‌توان جزو رده‌ی بازی‌های اکشن دانست. این بازی باهدف مقایسه وجود روایت در بازی رایانه‌ای طراحی و پیاده‌سازی شده است. بدین منظور و جهت پی بردن به تأثیر وجود روایت و داستان در بازی‌های رایانه‌ای، بیوبان در دو نسخه بازی دارای داستان (روایت محور) و فاقد آن (عملکرد محور) طراحی و پیاده‌سازی شد. جدول ۱ معماری کلی بازی و ماژول‌هایی را که در آن به کار گرفته شده نشان می‌دهد.

بازی بیوبان							
سبک	عناصر						نوع
	رابط کاربری	چالش‌ها	محیط	دوربین	صدا	عناصر بازی	
اکشن	<ul style="list-style-type: none"> کلیک‌ها منوها 	<ul style="list-style-type: none"> نابودی میکروب‌ها عدم نابودی گلبول 	<ul style="list-style-type: none"> دوبعدی 	<ul style="list-style-type: none"> ساده 	<ul style="list-style-type: none"> عناصر بازی 	<ul style="list-style-type: none"> میکروب‌ها گلبول‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> دوبعدی
نرم‌افزار ساخت				دستگاه قابل اجرا			
موتور بازی‌سازی Unity3D				انواع کامپیوترها			

جدول ۱. معماری کلی بازی و ماژول‌های به کاررفته شده

۱-۲- نسخه بازی دارای داستان (بازی روایت محور):

روند بازی در این نسخه با روایت یک خط داستانی، پیش از آغاز بازی شروع می‌شود. داستان به صورت یک ویدیو کلیپ در قالب کات سین به بازیکن نمایش داده می‌شود. در این روایت، برای کاربر مشخص می‌گردد که او نقش رئیس بخش اورژانس یک بیمارستان را بر عهده دارد و مسئولیت نجات جان بیماران بخش با اوست. سپس برای بازیکن نمایش داده می‌شود که زنی جوان و مادر دو فرزند با مسمومیت خونی و وضعیت اورژانسی به بخش منتقل شده و سریعاً به درمان نیاز دارد. برای القای احساس مسئولیت، مجدداً به مخاطب یادآوری می‌گردد که جان این بیمار در دستان اوست و همه چیز به واکنش بازیکن بستگی دارد (شکل ۵-۱). سپس قوانین بازی به بازیکن نمایش داده می‌شود: وی تنها ۶۰ ثانیه فرصت دارد تا بیمار را نجات دهد. فرد بایستی در مدت زمان تعیین شده، میکروب‌هایی که در صفحه نمایش ظاهر می‌شوند را با کلیک کردن نابود کند. همچنین او باید از کلیک کردن بر روی گلبول‌هایی که مابین میکروب‌ها در صفحه ظاهر می‌شوند، خودداری کند. به عبارتی سرعت عمل فرد در این محتوا به چالش کشیده می‌شود. بدین منظور چنانچه در زمان مشخص شده بازیکن موفق به نابودی ۶۰ میکروب نشود یا تعداد ۴ گلبول را نابود کند، بیمار جان خود را از دست خواهد داد (شکل ۶).



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان



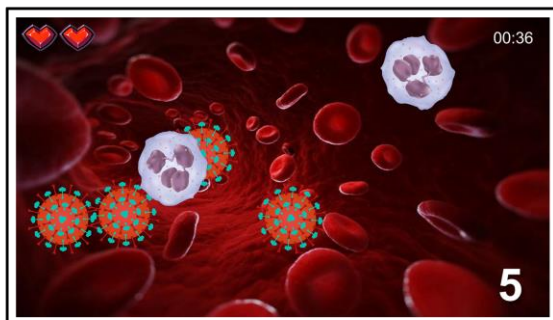
شکل ۲



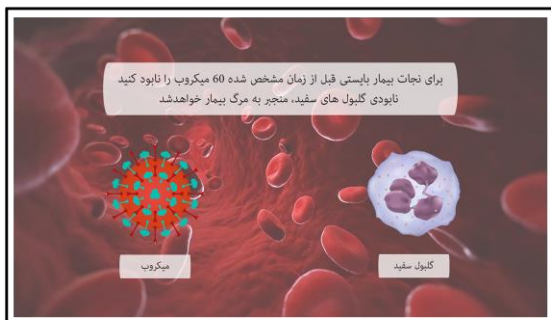
شکل ۱



شکل ۴



شکل ۶



شکل ۵

۲-۲- نسخه بازی فاقد داستان (بازی عملکرد محور):

نسخه‌ی عملکرد محور نیز از نظر کارکرد بازی، ساختاری مشابه با ساختار نسخه‌ی داستان محور دارد؛ اما در ابتدای بازی هیچ کات سین و روایتی برای بازیکن نمایش داده نمی‌شود. به این صورت تبیین نقش بازیکن به‌عنوان بخشی از کادر درمان و ایجاد احساس مسئولیت در مقابل جان بیمار و زندگی خانوادگی او از طریق داستان به بازیکن منتقل نمی‌گردد و تنها چالش پیش روی او، چالش عملکردی مربوط به سرعت عمل و به دست آوردن امتیاز کافی در زمانی محدود خواهد بود.

۴- روش تحقیق

۱-۳. طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ - دانشگاه اصفهان

پژوهش پیش رو از نظر هدف کاربردی است. متغیر مستقل روایت در بازی رایانه‌ای است و تأثیر آن بر متغیرهای وابسته شامل حس غوطه‌وری و لذت شرکت‌کنندگان مطالعه شده است. جامعه آماری پژوهش را ۱۲ نفر ($n=12$) از دانشجویان دانشگاه هنر اسلامی تبریز تشکیل می‌دهند. شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل (۶ نفر گروه آزمایش و ۶ نفر گروه کنترل) تخصیص داده شدند. دو گروه از لحاظ متغیرهایی همچون سن، رشته تحصیلی و تجربه بازی رایانه‌ای همتا بودند و شرایط شرکت در آزمایش را دارا بودند. همچنین برای اطمینان از همگونی دو گروه آزمایش و گواه تلاش شد تا دانشجویان به شکل تصادفی به دو گروه انتساب یابند.

۲-۳- ابزار گردآوری اطلاعات

- در این پژوهش برای برآورد غوطه‌وری شرکت‌کنندگان از پرسشنامه سنجش حس غوطه‌وری استفاده شد. (۱۲) غوطه‌وری در بازی‌های رایانه‌ای را می‌توان حس خوشایندی تعریف کرد که حاصل عدم توجه به دنیای پیرامون و غرق شدن در دنیای یک بازی است. پرسش‌نامه غوطه‌وری ۳۱ ماده دارد که تجربه کاربران از انجام بازی رایانه‌ای را توصیف می‌کند. اکثر آیتم‌ها به صورت مثبت بودند؛ به غیر از موارد (۱۸، ۲۰، ۱۰، ۹، ۸، ۶) که دارای تأثیر منفی بر میزان حس غوطه‌وری بودند. این پرسش‌نامه جهت استفاده در پژوهش ترجمه و با بازی مطابقت داده شد. همچنین پاسخ به پرسش‌ها در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد) تنظیم شدند.
 - جهت برآورد و مقایسه میزان لذت کاربر در دو محتوای طراحی شده، پرسشنامه سنجش حس لذت به کار گرفته شد. (۱۳) پرسشنامه مذکور بر اساس تنوری سه‌جانبه لذت Nabi و Krcmar، جهت سنجش واکنش‌های عاطفی، رفتاری و شناختی بازیکنان تدوین شده است. پرسشنامه سنجش لذت دارای ۱۱ آیتم بود که موارد (۸، ۵، ۴، ۲، ۱) به شکل منفی بوده و تأثیر نامطلوب بر میزان حس لذت داشتند. این پرسش‌نامه نیز جهت استفاده در پژوهش ترجمه و مطابقت داده شد. پاسخ‌ها در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت تنظیم شدند.
- داده‌های حاصل از پرسشنامه به مقادیر کمی تبدیل شده و جهت مقایسه به نرم‌افزار SPSS منتقل شد.

۳-۳- شیوه اجرا

روش اجرای پژوهش بدین صورت بود که در وهله‌ی اول جهت تشخیص مشخصات شرکت‌کنندگان و تجارب آنان از انجام بازی رایانه‌ای پرسشنامه دموگرافیک در اختیار آن‌ها قرار گرفت. نتایج حاصل از پرسشنامه حاکی از تجربه مناسب شرکت‌کنندگان از انجام بازی رایانه‌ای بود؛ بنابراین شرایط شرکت در آزمایش را دارا بودند. سپس شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. در وهله بعدی بازی در دو نسخه در اختیار کاربران قرار گرفت. گروه آزمایش بازی روایت محور و گروه کنترل بازی عملکرد محور را تجربه کردند. در مرحله پیش از شروع بازی اطلاعاتی در مورد هدف پژوهش و روند آن در اختیار کاربران قرار گرفت.

۴- نتایج و بحث

داده‌های حاصل از پرسشنامه به مقادیر کمی تبدیل شده و به منظور تجزیه و تحلیل به نرم‌افزار SPSS22 انتقال یافتند. به منظور تحلیل داده‌ها در پژوهش از شاخص‌های آماری توصیفی (مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرها) و استنباطی (آزمون t مستقل و من ویتنی) استفاده شد. آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای حس غوطه‌وری و حس لذت گروه آزمایش و کنترل در جدول



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ – دانشگاه اصفهان

۲ گزارش شده است. بررسی توصیفی داده‌های تحقیق نشان می‌دهد میانگین و انحراف معیار داده‌های مربوط به حس غوطه‌وری گروه آزمایش که از طریق نسخه روایت محور مورد آموزش قرار گرفتند ($M=127$ و $SD=11/00$) و گروه کنترل ($M=71$ و $SD=5/00$) است. همچنین میانگین و انحراف معیار گروه آزمایش و کنترل در متغیر حس لذت به ترتیب ($M=41$ و $SD=7/00$) و ($M=29$ و $SD=4/00$) است. در ادامه با استفاده از آزمون t مستقل و من ویتنی به بررسی فرضیه‌های پژوهش می‌پردازیم.

Variables	Control group		Examination group	
	Mean	SD	Mean	SD
Immersion	71	5.00	127	11.00
Enjoyment	29.00	4.00	41.00	7.00

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار حس غوطه‌وری و لذت به تفکیک گروه‌های آزمایش و کنترل

۴-۱. بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های متغیر حس غوطه‌وری و حس لذت

جدول ۳ نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف را در بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد. با توجه به ($p>0/05$) می‌توان بیان نمود که با اطمینان ۹۵ درصد مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌های حس لذت تأیید می‌گردد و می‌توان برای این متغیر از آزمون پارامتریک t مستقل استفاده نمود. ولی مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌های حس غوطه‌وری رد شده و از آزمون نان پارامتریک من ویتنی برای آن استفاده می‌شود.

Variables	d.f	P
Immersion	6	0.055
Enjoyment	6	0.139

جدول ۳. بررسی توزیع نرمال

۴-۲- فرضیه اول: وجود روایت در بازی رایانه‌ای، بر میزان حس لذت کاربران تأثیر مثبت و معنادار دارد.

با توجه به سطح معنی‌داری آزمون لوین ($0/00$) که کمتر از مقدار ($0/05$) است؛ مفروضه برابری واریانس دو گروه رد شده و جهت گزارش نتایج تحلیل t مستقل، از داده‌های خروجی سطر دوم جدول استفاده شد. نتایج جدول ۴ حاکی از آن است که میانگین داده‌های مربوط به حس لذت گروه آزمایش که نسخه روایت محور را تجربه کرده‌اند ($M=41/00$)، در مقایسه با گروه کنترل ($M=29/00$) بیشتر است؛ بنابراین با ضریب اطمینان $0/95$ و سطح معناداری ($0/014$) که از مقدار پیش فرض ($p<0/05$)



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ – دانشگاه اصفهان

کمتر است، مشاهده می‌شود که بین داده‌های حس لذت دو گروه تفاوت معناداری به نفع گروه آزمایش با بازی روایت محور وجود دارد؛ بنابراین فرضیه اول تأیید می‌شود.

جدول ۴. مقایسه تأثیر وجود روایت در بازی بر حس لذت کاربران

Index group	Loon Test		Number	Mean difference	Standard deviation	Amount t	Degrees of freedom	Significance level
	Statistical F	Significance level						
Story -based content (Enjoyment)	1.00	0.00	6.00	11.00	3.00	3.00	10	0.011
Function- based content (Enjoyment)			6.00	11.00	3.00	3.00	8.00	0.014

۴-۳-فرضیه دوم: وجود روایت در بازی رایانه‌ای، بر میزان حس غوطه‌وری کاربران تأثیر مثبت و معنادار دارد. با استفاده از جدول ذیل نتیجه می‌شود ($p=0/02 < 0/05$) که در میزان غوطه‌وری بین دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌دار در سطح ۵ درصد وجود دارد. از طرفی چون شکل توزیع نمرات در دو گروه متفاوت است، با استفاده از میانگین رتبه‌ها چنین مشخص می‌شود که گروه آزمایش با میانگین ($M=127$) به‌طور کلی دارای میزان حس غوطه‌وری بیشتری نسبت به گروه کنترل با میانگین ($M=71/00$) است؛ بنابراین فرضیه دوم تأیید می‌شود.

Index group	Statistical	Mean Rank	Number	Sum of Ranks
Story -based content (Immersion)		9.00	6.00	57.00
Function- based content (Immersion)		3.00	6.00	21.00



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ – دانشگاه اصفهان

Statistical	Z	Wilcoxon W	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]
Function-based content (Immersion)	-2.00	21.00	0.02

جدول ۵. مقایسه تأثیر وجود روایت در بازی بر حس غوطه‌وری کاربران

۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با ارائه یک بازی دوبعدی در دو نسخه به‌منظور بررسی تأثیر وجود روایت بر دو متغیر حس غوطه‌وری و حس لذت انجام گرفت. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها حاکی از آن بود که وجود روایت بر حس لذت و میزان حس غوطه‌وری افراد تأثیر مثبت دارد.

❖ فرضیه اول: وجود روایت در بازی رایانه‌ای، بر میزان حس لذت کاربران تأثیر مثبت و معنادار دارد. یافته‌های کلی در خصوص فرضیه اول نشان داد، تفاوت آماری معناداری بین نمرات حس لذت در نسخه بازی روایت محور و نسخه فاقد آن یعنی عملکرد محور وجود داشت. بر اساس تئوری مایرا و ارمی به سه فرم متفاوت تقسیم شده است. ۱ - غوطه‌وری حسی ۲ - غوطه‌وری بر پایه چالش ۳- غوطه‌وری تخیلی. (۱۴)، در بازی عملکرد محور، نوع غوطه‌وری مشاهده شده از دسته‌ی غوطه‌وری چالشی است. این نوع غوطه‌وری که بر اساس میزان سختی بازی و مهارت بازیکن ایجاد می‌گردد، در این بازی به علت نیاز به سرعت عملکرد و واکنش بالا در مدت‌زمانی محدود ایجاد می‌گشت؛ اما در بازی روایت محور علاوه بر شکل چالشی غوطه‌وری، غوطه‌وری خیالی نیز به تجربه‌ی بازیکن اضافه می‌گردد. این نوع غوطه‌وری که حاصل از هم ذات‌پنداری و احساس همدردی بازیکن با شخصیت‌ها و اتفاقات داستان است، به‌واسطه‌ی وجود روایتی احساسی در ابتدای بازی روایت محور تحریک شده و حس غوطه‌وری کلی بازیکن را افزایش می‌دهد

❖ فرضیه دوم: وجود روایت در بازی رایانه‌ای، بر میزان حس غوطه‌وری کاربران تأثیر مثبت و معنادار دارد. یافته‌های کلی در خصوص فرضیه دوم نیز نشان داد، تفاوت آماری معناداری در نسخه حاوی روایت و نسخه فاقد آن وجود داشت. Nabi و Kremer اظهار داشتند سه مؤلفه‌ی تشکیل‌دهنده‌ی لذت از بازی کامپیوتری، عاطفه، شناخت و رفتار هست (۱۵). بعد عاطفی اغلب بر احساس همدردی، احساسات مثبت و منفی (ترس، ناراحتی، وحشت) اشاره دارد. بعد شناختی به برداشت و قضاوت بازیکن از داستان، اتفاقات و اعمال کاراکترهای آن اشاره دارد. نهایتاً بعد رفتاری، با رفتار و واکنش‌هایی که بازیکن در طول بازی بروز می‌دهد، ارتباط دارد. با توجه به این نکته که بازی روایت محور دارای تم عاطفی است و حس همدردی و همدلی را در بازیکن بیدار می‌کند و بازیکن تلاش در نجات کاراکتر داستان دارد، لذت عاطفی به‌طور قابل‌توجهی در او ایجاد می‌شود.



ششمین کنفرانس بین‌المللی

«بازی‌های رایانه‌ای؛ فرصت‌ها و چالش‌ها»

۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۹۹ – دانشگاه اصفهان

در پایان با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات گذشته و پژوهش حاضر می‌توان به این نکته پی برد که وجود روایت یک خط داستانی در بازی رایانه‌ای می‌تواند تأثیر مثبتی در حس لذت و غوطه‌وری افراد داشته باشد؛ بنابراین می‌توان از این عامل جهت بهبود کیفیت بازی‌های رایانه‌ای بهره گرفت.

۱۰-مراجع

- 1.Koksall I. *Video Gaming Industry & Its Revenue Shift*. Forbes, Forbes Magazine. 2019;12.
- 2.Klimmt C, Hartmann T. *Effectance, self-efficacy, and the motivation to play video games*. *Playing video games: Motives, responses, and consequences*. 2006:133-45.
- 3.Denisova A, Guckelsberger C, Zendle D, editors. *Challenge in digital games: Towards developing a measurement tool*. *Proceedings of the 2017 chi conference extended abstracts on human factors in computing systems*; 2017.
- 4.Bopp JA, Opwis K, Mekler ED, editors. "An Odd Kind of Pleasure" *Differentiating Emotional Challenge in Digital Games*. *Proceedings of the 2018 chi conference on human factors in computing systems*; 2018.
- 5.King G, Krzywinska T. *Screenplay: cinema/videogames/interfaces*: Wallflower Press; 2002.
- 6.Somerdin M. *The Game Debate: Video Games as Innovative Storytelling*. *The Oswald Review: An International Journal of Undergraduate Research and Criticism in the Discipline of English*. 2016;18(1):7.
- 7.Popper B. *BioShock Infinite makes great art from America's racist past and political present*. *The Verge*. 2013.
- 8.Suellentrop C. *BioShock's Latest: Civil War in a City in the Sky*. *The New York Times*. 2013.
- 9.Schneider EF, Lang A, Shin M, Bradley SD. *Death with a story: How story impacts emotional, motivational, and physiological responses to first-person shooter video games*. *Human communication research*. 2004;30(3):361-75.
- 10.Ip B. *Narrative structures in computer and video games: Part 1: Context, definitions, and initial findings*. *Games and Culture*. 2011;6(2):103-34.
- 11.Moser C, Fang X. *Narrative structure and player experience in role-playing games*. *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2015;31(2):146-56.
- 12.Chinta R. *Measurement of Game Immersion through Subjective Approach*. 2017.
- 13.Feng X, Chan S, Brzezinski J, Nair C. *Measuring enjoyment of computer game play*. *AMCIS 2008 Proceedings*. 2008:306.
- 14.Ermi L, Mäyrä F. *Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion*. *Worlds in play: International perspectives on digital games research*. 2005;37(2):37-53.
- 15.Nabi RL, Krcmar M. *Conceptualizing media enjoyment as attitude: Implications for mass media effects research*. *Communication theory*. 2004;14(4):288-310.