

An Analysis of the Evolution of User Agency in Interactive Narratives of Video Games from Seventh to Ninth Generation

Ali Razizadeh: Assistant Professor, Department of Media Arts, Faculty of Religion and Media, IRIB University (Corresponding Author), Qom, Iran. **email:** ali.razizadeh@iribu.ac.ir

This study examines the evolution of user agency within the interactive narratives of video games spanning the seventh through the ninth console generations.

Its primary objective is to investigate how technological advancements and innovations in game design have expanded user agency within interactive storytelling during the latest generations of this medium.

The central research question is: How has user agency evolved across the seventh, eighth, and ninth generations of video games, and how have these developments influenced both user experience and interactive storytelling?

From a corpus of more than 400 video games examined between 1396 and 1403 (2017–2025), a purposive sample of 40 games from each generation was selected. Using qualitative content analysis, the study evaluated user agency based on three principal dimensions:

- meaningful player choice;
- character development; and
- transformation of the game world resulting from player actions.

The findings indicate that technological advances—particularly improvements in artificial intelligence—have substantially increased player agency throughout the three generations. During the seventh generation, technical limitations significantly restricted the impact of player decisions. In subsequent generations, however, improvements in graphics processing capabilities and artificial intelligence enabled player choices to influence not only the storyline but also the game environment and relationships between characters.

In addition, evolving cultural expectations among players encouraged developers to create increasingly sophisticated and complex narrative structures.

Technologies such as virtual reality have further deepened player agency. Overall, the findings demonstrate that simultaneous advances in technology and game design have enabled players in the ninth generation to exert considerably greater influence over game worlds—particularly through ethical and strategic decision-making that profoundly affects story progression and character relationships.

Keywords: Game Studies, Interactive Narratives, User Agency, Artificial Intelligence, Digital Storytelling.

تحلیل سیر تکامل عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای از نسل هفتم تا نهم

نوشتۀ

علی رازی‌زاده*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۵

چکیده

این پژوهش به تحلیل سیر تکامل عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای از نسل هفتم تا نهم می‌پردازد. هدف اصلی بررسی تأثیر پیشرفت‌های فناوری و نوآوری‌های طراحی در گسترش عاملیت کاربران در روایت‌های تعاملی این بازی‌ها در نسل آخر این مدیوم است. سؤال اصلی این است که عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی نسل‌های هفتم تا نهم بازی‌های رایانه‌ای چگونه متحول شده و این تحولات چه تأثیری بر تجربه کاربر و روایت‌های تعاملی داشته است. در پژوهش حاضر از میان بیش از ۴۰۰ بازی مطالعه‌شده در میان سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۳، ۴۰ بازی رایانه‌ای از هر نسل به صورت هدفمند انتخاب شدند، و سه مؤلفه اصلی در ارزیابی عاملیت کاربر بر پایه انتخاب‌های معنادار، توسعه شخصیت‌پردازی و تحول در جهان بازی در آن‌ها با روش تحلیل محتوای کیفی بررسی شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در سه نسل هفتم تا نهم، پیشرفت‌های فناوریانه و هوش مصنوعی عاملیت کاربر را به طور چشمگیری افزایش داده است. در نسل هفتم، محدودیت‌های فنی تأثیر کمی بر انتخاب‌های کاربران داشت، اما در نسل‌های بعدی، با بهبود پردازش گرافیکی و هوش مصنوعی، انتخاب‌ها نه تنها بر داستان، بلکه بر محیط و روابط شخصیت‌ها تأثیر گذاشت. همچنین تغییرات فرهنگی و انتظارات کاربران به بازی‌ها انگیزه داد تا روایت‌های پیچیده‌تری ارائه دهند. فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی نیز عاملیت کاربر را عمیق‌تر کرد. نتایج نشان می‌دهد که پیشرفت‌های هم‌زمان در فناوری و طراحی بازی‌ها باعث شده تا کاربران در نسل نهم بتوانند تأثیر بیشتری بر دنیای بازی‌ها بگذارند، به‌ویژه در انتخاب‌های اخلاقی و راهبردی که تأثیرات عمیقی بر داستان و روابط دارند.

کلیدواژه: مطالعات بازی‌های رایانه‌ای، روایت‌های تعاملی، عاملیت کاربر، هوش مصنوعی، داستان‌گویی دیجیتال.

* استادیار گروه هنرهای رسانه‌ای، دانشکده دین و رسانه، دانشگاه صداوسیما (نویسنده مسئول)، قم، ایران
ali.raizadeh@iribu.ac.ir

نحوه استناد به مقاله: رازی‌زاده، علی (۱۴۰۵)، تحلیل سیر تکامل عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای از نسل هفتم تا نهم، رسانه، ۳۷(۲)، ۱۳۹-۱۷۹.

مقدمه

در چند دهه اخیر، بازی‌های رایانه‌ای به یکی از مهم‌ترین رسانه‌های سرگرمی و فرهنگی تبدیل شده‌اند که افزون بر اثرگذاری بر مخاطبان، به توسعه و تغییر مفاهیم سنتی روایت و داستان‌گویی پرداخته‌اند. این رسانه با ویژگی‌های منحصربه‌فرد خود، به‌ویژه در قالب روایت‌های تعاملی، امکان تجربه‌ای شخصی و منحصربه‌فرد برای هر کاربر فراهم می‌آورد. روایت‌های تعاملی به کاربران این امکان را می‌دهند که نه تنها در داستان‌های بازی شرکت کنند، بلکه با تصمیم‌گیری‌های خود، به صورت فعال در شکل‌دهی به روند و نتیجه‌گیری داستان سهیم شوند. این تحول باعث شده تا بازی‌های رایانه‌ای از یک تجربه تنها تفریحی به ابزاری پیچیده برای روایت و داستان‌گویی تبدیل شوند.

یکی از مهم‌ترین جنبه‌های این تحول، رشد عاملیت کاربر است. عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی به توانایی و اختیار او در انتخاب‌ها و تصمیم‌گیری‌هایی اشاره دارد که تأثیر مستقیم بر جریان داستان، دنیای بازی و حتی پایان آن دارد (موری^۱، ۲۰۱۷: ۱۲۶). این موضوع نه تنها در بحث طراحی بازی، بلکه در زمینه‌های روان‌شناسی (برونر^۲ و همکاران، ۲۰۱۸)، جامعه‌شناسی (کاورت و کوانت^۳، ۲۰۱۷) و فرهنگ رسانه‌ها (روفینو^۴، ۲۰۲۰) نیز مورد توجه قرار گرفته است. این تحولات از نسل‌های اولیه بازی‌های رایانه‌ای که روایت‌های خطی و محدود داشتند، تا نسل نهم که با گرافیک‌های پیشرفته و هوش مصنوعی پیچیده تر همراه شده‌اند، قابل مشاهده است.

مسئله اصلی این پژوهش، بررسی تحول عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای از نسل هفتم تا نهم است. این تحول از زمانی که کاربر تنها به عنوان یک مخاطب منفعل در نظر گرفته می‌شد، تا جایی که در دنیای پیچیده بازی‌های مدرن، او به یک سازنده فعال در شکل‌دهی به روایت‌ها تبدیل شده است، نقطه کانونی این پژوهش است. با توجه به پیشرفت‌های فناوری، گرافیک‌های واقع‌گرایانه و استفاده از هوش مصنوعی در بازی‌های نسل نهم، این مقاله به بررسی چگونگی تغییر نقش کاربر و تأثیر آن بر تجربه و داستان‌گویی در بازی‌های رایانه‌ای خواهد پرداخت.

هدف این پژوهش، تحلیل روند توسعه عاملیت کاربر بر پایه پیشرفت‌های فناوری، نوآوری‌های طراحی و تغییر انتظارات کاربران بر میزان اثرگذاری در روایت‌های تعاملی از نسل‌های هفتم تا نهم است. این پژوهش قصد دارد تا نشان دهد چگونه تحول این عوامل موجب تغییر در نقش و اختیارات کاربر شده و در نتیجه، شکل‌گیری نوعی تعامل پویا و

1. Murray
2. Breuer
3. Kowert & Quandt
4. Ruffino

چندلایه بین کاربر و بازی را به وجود آورده است. همچنین این مقاله به بررسی روندهای آینده طراحی روایت‌های تعاملی در بازی‌های رایانه‌ای پرداخته و نشان خواهد داد که چگونه می‌توان تجربه‌های بازی را به سطحی بالاتر برد، به‌طوری که کاربر نه تنها در روند داستان، بلکه در خلق و تغییر آن نقش مهمی ایفا کند. نتایج این پژوهش برای تحلیل روند رشد روایت‌های تعاملی و امکان بهره‌گیری از این روند در زمینه سیاست‌گذاری فرهنگی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

مفاهیم نظری پژوهش

در این پژوهش سه عبارت کلیدی وجود دارد که نیازمند مفهوم‌شناسی هستند؛ عاملیت^۱، روایت‌های تعاملی^۲ و روند بازی^۳. مفهوم کلیدی نخست، عاملیت است. در حوزه مطالعات بازی‌های رایانه‌ای، سه معنای مختلف برای عاملیت وجود دارد که هر کدام از جنبه‌های مختلف تعامل کاربر با بازی را بیان می‌کنند. نخست، عاملیت شناختی به توانایی کاربر در تحلیل و پردازش اطلاعات مربوط به بازی اشاره دارد (آیشنر^۴، ۲۰۱۴: ۶۴). این نوع از عاملیت بر تصمیم‌گیری‌ها و انتخاب‌هایی متمرکز است که کاربر باید برای پیشرفت در بازی انجام دهد. در این معنا، کاربر به‌عنوان یک عامل آگاه و تصمیم‌ساز شناخته می‌شود که براساس تحلیل خود از وضعیت‌ها و اطلاعات موجود در بازی، مسیرهایی را انتخاب می‌کند که تأثیر مستقیمی بر نتایج و پیشرفت بازی دارد. دوم، عاملیت روایی به تعامل کاربر با داستان بازی و توانایی او در شکل‌دهی به مسیر داستان اشاره دارد. این نوع از عاملیت به این معناست که کاربر نه تنها نقش یک تماشاگر را دارد، بلکه قادر است از طریق انتخاب‌های خود در تصمیم‌های مختلف، مسیر داستان را تغییر دهد (بودی^۵، ۲۰۲۲: ۱۳). در بازی‌هایی با روایت‌های شاخه‌ای، کاربر می‌تواند تصمیم‌هایی اتخاذ کند که نتیجه آن‌ها بر پیشرفت داستان و حتی پایان بازی اثرگذار باشد. این نوع عاملیت به معنای دخالت مستقیم کاربر در شکل‌گیری روایت و در نتیجه ایجاد تجربه‌های مختلف برای هر کاربر است. سوم، عاملیت فیزیکی یا محیطی به تعاملات کاربر با محیط بازی و تغییراتی که از طریق این تعاملات به وجود می‌آید، اشاره دارد (اوون^۶، ۲۰۱۷: ۱۱۶). این نوع از عاملیت به این معناست که کاربر می‌تواند با دنیای بازی به‌صورت فیزیکی تعامل داشته باشد، چه از طریق کنترل شخصیت‌های بازی و انجام اقدامات در دنیای بازی، و چه از طریق تغییرات در محیط بازی که براساس رفتار کاربر رخ می‌دهند. این نوع عاملیت از آن جهت مهم است که

1. Agency
2. Interactive Narratives
3. Gameplay
4. Eichner
5. Bódi
6. Owen

به کاربر امکان می‌دهد تا نه تنها بر مسیر داستان یا روند بازی اثر بگذارد، بلکه دنیای بازی را به‌طور مستقیم تحت تأثیر قرار دهد. در این پژوهش، مفهوم مد نظر از عاملیت به توانایی کاربر در تغییر مسیر داستان، روند بازی و اثرگذاری بر محیط و مکانیک‌های بازی‌های رایانه‌ای اشاره دارد. در واقع، این مفهوم بیشتر بر تعاملات فعال کاربر با دنیای بازی تمرکز دارد و تأکید دارد که کاربر نه تنها بر داستان بلکه بر تغییرات محیطی و مکانیک‌های بازی نیز اثرگذار است. این نوع عاملیت به کاربر این امکان را می‌دهد که در دنیای بازی به‌عنوان یک عامل تغییر و پیشرفت عمل کند، نه تنها از آن برای تجربه کردن یک داستان خطی، بلکه برای شکل‌دهی به تجربه‌ای منحصر به فرد و شخصی شده بهره‌برد.

دومین مفهوم کلیدی در این پژوهش روایت تعاملی است. روایت تعاملی به نوعی داستان‌گویی اطلاق می‌شود که در آن کاربر به جای تنها تماشای داستان، نقش فعالی در شکل‌دهی به آن ایفا می‌کند. در این مدل، کاربر از طریق انتخاب‌ها و تصمیم‌های خود قادر است مسیر داستان را تغییر دهد و پیشرفت آن را تحت تأثیر قرار دهد (بوستان و مارش^۱، ۲۰۱۲: ۲۸). این نوع روایت برخلاف داستان‌های خطی است که در آن‌ها داستان به‌طور پیش‌فرض و بدون تغییر از سوی مخاطب به پیش می‌رود. در روایت تعاملی، کاربر با انتخاب‌های خود دنیای داستان را می‌سازد و به‌طور فعال در جریان آن مشارکت می‌کند. برای توضیح بیشتر، روایت تعاملی را می‌توان از زوایای مختلف تعریف کرد. نخست، به‌عنوان داستانی با شاخه‌های مختلف شناخته می‌شود که در آن کاربر تصمیم‌هایی اتخاذ می‌کند که تأثیر مستقیم بر روند داستان دارند. در این نوع روایت، داستان براساس انتخاب‌ها و تصمیم‌های کاربر به مسیرهای متفاوتی تقسیم می‌شود و هر انتخاب کاربر، تغییراتی در مسیر روایت ایجاد می‌کند. دوم، روایت تعاملی می‌تواند به معنای یک داستان پویا باشد که در آن شخصیت‌ها و رویدادها واکنش‌هایی به تصمیم‌ها و انتخاب‌های کاربر دارند. به این ترتیب، نه تنها کاربر بر پیشرفت داستان اثر می‌گذارد، بلکه دنیای داستان نیز به‌طور مداوم براساس این انتخاب‌ها و واکنش‌ها تغییر می‌کند. سوم، روایت تعاملی می‌تواند به معنای داستانی باشد که در آن کاربر قادر است محیط و شرایط بازی را نیز تغییر دهد. به عبارت دیگر، انتخاب‌های کاربر نه تنها بر شخصیت‌ها و رویدادها بلکه بر محیط فیزیکی و مکانیک‌های بازی نیز اثر می‌گذارد. این نوع روایت باعث می‌شود که دنیای بازی به‌طور فعال و دینامیک تحت تأثیر تصمیمات کاربر قرار گیرد. چهارم، برخی روایت‌های تعاملی به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که در آن‌ها کاربر می‌تواند پایان‌های مختلفی را تجربه کند (پیتزو^۲ و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۰۲). در این گونه روایت‌ها، پایان‌های بازی بسته به انتخاب‌های صورت گرفته از سوی کاربر به‌طور کامل تغییر می‌کند و این باعث ایجاد تجربه‌های متفاوت

1. Bostan & Marsh
 2. Pizzo

برای هر کاربر می‌شود. در این پژوهش، مفهوم مد نظر از روایت تعاملی به داستانی اشاره دارد که در آن کاربر نه تنها با انتخاب‌ها و تصمیم‌های خود مسیر داستان را تغییر می‌دهد، بلکه این انتخاب‌ها می‌تواند بر محیط و مکانیک‌های بازی نیز تأثیر بگذارند و تجربیات مختلف و منحصر به فردی را برای هر کاربر رقم بزنند. این نوع روایت تعاملی به کاربر اجازه می‌دهد تا به‌طور پویا در پیشبرد و شکل‌دهی به داستان و دنیای بازی مشارکت کند و تجربه‌ای شخصی شده و در حال تکامل را تجربه کند.

آخرین مفهوم کلیدی در این پژوهش روند بازی است. روند بازی به مجموعه فعالیت‌ها، قوانین و تعاملاتی گفته می‌شود که کاربر در طول بازی با آن‌ها مواجه می‌شود و تجربه بازی را شکل می‌دهند. این مفهوم به‌طور مستقیم با چالش‌ها، اهداف، مکانیک‌ها و نحوه تعامل کاربر با دنیای بازی در ارتباط است. برای درک دقیق‌تر، می‌توان روند بازی را از چند جنبه مختلف بررسی کرد (کیس^۱ و همکاران، ۲۰۲۴: ۷۴). نخست، روند بازی به مکانیک‌های بازی اشاره دارد. مکانیک‌ها در واقع قوانین و ساختارهای فنی بازی هستند که تعیین می‌کنند کاربر چگونه باید با دنیای بازی تعامل داشته باشد. این مکانیک‌ها شامل حرکت شخصیت‌ها، استفاده از ابزارها، جمع‌آوری آیتم‌ها و حل معماها است. برای نمونه، در یک بازی اکشن، مکانیک‌ها می‌توانند شامل نحوه شلیک به دشمنان، انجام پرش‌ها یا جابه‌جایی در محیط باشند. در این راستا، کاربر از این مکانیک‌ها برای پیشرفت در بازی استفاده می‌کند و تجربه‌ای پویا و فعال را شکل می‌دهد. دوم، روند بازی با چالش‌ها و اهداف بازی در ارتباط است. این بخش از روند بازی به نحوه مواجهه کاربر با موانع و مشکلات موجود در بازی و تلاش برای رسیدن به اهداف مختلف اشاره دارد. هر بازی به‌طور معمول چالش‌هایی مانند دشمنان، معماها یا موانع مختلف دارد که کاربر باید آن‌ها را پشت سر بگذارد. این چالش‌ها ممکن است به تدریج دشوارتر شوند و به کاربر انگیزه بدهند که برای رسیدن به هدف‌ها یا پیشرفت در داستان تلاش کند. این بخش از روند بازی به‌طور مستقیم بر سطح رضایت و هیجان کاربر اثر می‌گذارد (راجرز^۲، ۲۰۱۴: ۳۳). سوم، روند بازی به تعامل کاربر با دنیای بازی نیز اشاره دارد. در این بخش، تعاملات مختلف کاربر با محیط و شخصیت‌های بازی در نظر گرفته می‌شود. این تعاملات می‌توانند شامل انتخاب‌های مختلفی باشند که بر مسیر داستان یا نتیجه نهایی بازی اثر می‌گذارند. برای نمونه، در بازی‌های نقش‌آفرینی، کاربر ممکن است با شخصیت‌های مختلفی گفت‌وگو کند یا تصمیم‌هایی بگیرد که نه تنها روند داستان بلکه روابط او با دیگر شخصیت‌ها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نوع تعاملات باعث می‌شود که روند بازی بیشتر شخصی‌سازی شود و تجربه هر کاربر منحصر به فرد باشد. چهارم، روند بازی به تجربه احساسی و روانی

1. Case
2. Rogers

کاربر در طول بازی نیز مرتبط است. نحوه اثرگذاری چالش‌ها، پیشرفت در بازی، یا موفقیت در رسیدن به اهداف می‌تواند احساساتی مانند هیجان، استرس، خوشحالی یا حتی ناامیدی را در کاربر ایجاد کند. این بخش از روند بازی به‌ویژه در بازی‌هایی که به شدت بر روی ایجاد احساسات و انگیزش‌های فردی تمرکز دارند، بسیار مهم است (گلاسنر^۱، ۲۰۲۲: ۳۱۶). برای نمونه، در بازی‌های با درجه سختی بالا، احساس موفقیت پس از پشت سر گذاشتن یک چالش سخت می‌تواند یکی از نقاط قوت تجربه بازی باشد. در این پژوهش، مفهوم مد نظر از روند بازی به مجموعه‌ای از مکانیک‌ها، اهداف، چالش‌ها و تعاملات کاربر با دنیای بازی اشاره دارد که به‌طور پویا و متغیر براساس انتخاب‌های کاربر تغییر می‌کند. این تعریف تأکید دارد بر تعاملات فعال و مؤثر کاربر با بازی، جایی که تصمیم‌های او نه تنها بر داستان یا پیشرفت در بازی بلکه بر تجربه احساسی و روانی‌اش نیز اثر می‌گذارد. در نهایت، روند بازی به فرایند تجربه و کاوش کاربر در دنیای بازی و تأثیر آن بر مسیر و نتیجه بازی مربوط می‌شود، که این خود باعث ایجاد تجربیات منحصر به فرد برای هر کاربر می‌شود.

پیشینه پژوهش

تاکنون پژوهش‌های متعددی با محوریت روایت‌های تعاملی انجام شده است؛ به‌طوری‌که هر یک از این پژوهش‌ها تلاش کرده‌اند بخشی از جنبه‌های کارکردی این تکنیک در حوزه داستان‌گویی و روایت‌پردازی را مورد توجه قرار دهند. برای نمونه، تکامل عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای به‌عنوان یکی از حوزه‌های اصلی در طراحی بازی، داستان‌سرایی دیجیتال و مطالعات رسانه، طی سال‌ها تحولات قابل توجهی را تجربه کرده است (هرته^۲، ۲۰۲۰). این تحولات، که ناشی از پیشرفت‌های فناوری، نوآوری‌های طراحی و نظریه‌های مختلف است، باعث تغییرات عمده‌ای در نقش و توانمندی‌های کاربران در تعامل با داستان‌های بازی شده است. بررسی این تحولات نشان می‌دهد که چگونه از نسل‌های اولیه بازی‌های رایانه‌ای تا نسل نهم، بازی‌ها به تدریج به رسانه‌هایی تبدیل شده‌اند که در آن‌ها کاربران به مشارکت‌کنندگان فعال در شکل‌دهی به روایت‌های بازی بدل شده‌اند.

روایت‌های تعاملی در بازی‌های رایانه‌ای ریشه در نخستین تلاش‌ها برای ارائه تجربه‌های داستانی دارند که به انتخاب‌های کاربر پاسخ می‌دهند. این روند از بازی‌های متنی و کتاب‌های خودت داستان را انتخاب کن آغاز شد، جایی که کاربران می‌توانستند با انتخاب میان گزینه‌های مختلف، مسیر داستان را پیش ببرند. این ساختارهای ساده و ابتدایی، که به دلیل محدودیت‌های فناوری آن زمان در قالب کتاب‌ها یا بازی‌های تک‌بعدی موجود بودند، پایه‌گذار ایده تعامل

1. Glassner
2. Herte

در داستان‌سرایی بودند (آرست^۱، ۲۰۱۲). با پیشرفت فناوری، امکان پردازش اطلاعات به‌طور هم‌زمان و در زمان واقعی، داستان‌ها را از شاخه‌های ساده به سیستم‌های پیچیده‌تری تبدیل کرد که به کاربران اجازه می‌داد تا تأثیرات واقعی بر داستان‌ها و دنیای بازی بگذارند. این تحول به‌ویژه در بازی‌های نسل‌های بعدی، که به‌قدرت پردازشی و گرافیک‌های پیشرفته متکی بودند، بیشتر مشهود شد (کرافورد^۲، ۲۰۱۲).

در این مسیر، نظریه‌های مختلفی به تحلیل و درک تکامل روایت‌های تعاملی کمک کرده‌اند. نظریه روایت تعاملی، به‌ویژه در اثر سالن و زیمرمن^۳ (۲۰۰۴)، به تحلیل تعاملات میان کاربران و بازی‌ها پرداخته است و نشان می‌دهد که چگونه این تعاملات می‌تواند بر ساختار و جهت‌گیری روایت اثرگذار باشند. از این منظر، کاربران به‌عنوان عاملی فعال در فرایند داستان‌سرایی شناخته می‌شوند که تصمیم‌هایشان می‌تواند به‌طور مستقیم بر پیشرفت داستان تأثیر بگذارد. افزون بر این، نظریه تعاملی بازی‌های برخط که توسط وارملینک^۴ (۲۰۱۴) مطرح شده، تأکید دارد بر این‌که چگونه فرهنگ و محیط‌های دیجیتال می‌توانند در طراحی بازی‌ها و تعاملات کاربران با یکدیگر و با دنیای بازی نقش ایفا کنند. این نظریه بر انعطاف‌پذیری تعاملات و تصمیمات کاربر در طراحی‌های بازی‌های برخط تأکید دارد، به‌طوری‌که در این بازی‌ها کاربران می‌توانند تجربیات داستانی متفاوتی را براساس انتخاب‌های خود تجربه کنند. در کنار این نظریات، ادغام تکنیک‌های ادبی و روایی در طراحی بازی‌های رایانه‌ای به‌طور قابل توجهی مشارکت کاربر را در فرایند داستان‌سرایی افزایش داده است. طراحان بازی با بهره‌گیری از تکنیک‌های پست‌مدرنیستی و متافیکشن^۵، راه‌هایی را برای کاربران فراهم کرده‌اند تا نه تنها مصرف‌کنندگان منفعل داستان‌ها باشند، بلکه خود در ساخت و جهت‌دهی به این داستان‌ها نقش ایفا کنند (موری، ۲۰۱۷). این رویکرد به کاربران این امکان را می‌دهد که با انتخاب‌های خود، نه تنها بر روند داستان تأثیر بگذارند، بلکه به درک معنایی عمیق‌تر و شخصی‌تری از بازی دست یابند. در این راستا، استفاده از شخصیت‌سازی پیچیده، نثر اثرگذار و دیالوگ‌های دقیق باعث شده که بازی‌ها تجربیات عاطفی و روان‌شناختی قوی‌تری برای کاربران ایجاد کنند و آن‌ها را به مشارکت‌کنندگان فعال در فرایند داستان‌سرایی تبدیل کنند (رایان^۶، ۲۰۱۵).

از سوی دیگر، پیشرفت‌های فناوری در زمینه‌های مختلفی همچون قدرت پردازشی،

1. Aarseth
2. Crawford
3. Salen & Zimmerman
4. Warmelink

۵. متافیکشن به روایتی اطلاق می‌شود که در آن بازی یا داستان به‌طور خودآگاه به ماهیت خود اشاره می‌کند و مرز بین دنیای واقعی و دنیای خیالی را می‌شکند.

6. Ryan

گرافیک‌های واقع‌گرایانه و ساختارهای پیچیده‌تر بازی، امکانات جدیدی را برای روایت‌های تعاملی فراهم کرده است. در هر نسل جدید از سخت‌افزار بازی‌ها، از کنسول‌های پیشرفته تا رایانه‌های قدرتمند، طراحان بازی قادر به ایجاد دنیای بازی‌های غوطه‌ورتر و پیچیده‌تری شده‌اند که کاربران می‌توانند در آن‌ها به‌طور واقعی اثرگذار باشند (یول، ۲۰۰۵). این تغییرات در فناوری موجب شده است که کاربران به‌طور فزاینده‌ای در انتخاب‌های خود با دنیای بازی درگیر شوند و تأثیرات تصمیم‌های خود را به‌وضوح مشاهده کنند. این تحولات به‌ویژه در بازی‌های نسل نهم که از هوش مصنوعی پیشرفته و سیستم‌های محاسباتی قدرتمند بهره می‌برند، قابل مشاهده است و کاربران را در موقعیت‌هایی قرار می‌دهد که در آن‌ها هر تصمیم می‌تواند بر نتیجه داستان و جهان بازی اثرگذار باشد (بگوست، ۲۰۰۷).

همچنین، روایت‌های تعاملی در بازی‌های رایانه‌ای به‌عنوان ابزارهایی فرهنگی و آموزشی شناخته شده‌اند. این بازی‌ها به کاربران این امکان را می‌دهند که به بررسی و تحلیل مسائل فرهنگی و تاریخی، همچون تاریخ فرهنگ و هویت ژاپنی بپردازند (فورد و بلوم، ۲۰۲۵)، و همچنین روایت‌های مخالف را به چالش بکشند. بازی‌هایی که در آن‌ها کاربران می‌توانند انتخاب‌هایی اثرگذار بر داستان و محیط بازی داشته باشند، به‌عنوان ابزاری برای درک پیچیدگی‌های فرهنگی و اجتماعی عمل می‌کنند (زیمرمن، ۲۰۰۴). در حوزه آموزشی، این ویژگی‌های تعاملی بازی‌ها به‌طور خاص در آموزش مفاهیم پیچیده و پرورش مهارت‌های سواد رسانه‌ای نقش مهمی ایفا می‌کنند و به کاربران کمک می‌کنند تا از طریق تجربیات خود در بازی‌ها، به درک عمیق‌تری از موضوعات مختلف دست یابند (جنکینز، ۲۰۰۴).

در پژوهش‌های داخلی، طاهری و مصطفوی (۱۳۹۹) با بررسی گونه‌شناسانه بن‌مایه‌های دیداری و شنیداری در بازی‌های رایانه‌ای نشان دادند که عناصر بصری همچون طراحی شخصیت، محیط و جلوه‌های ویژه و همچنین عناصر شنیداری شامل موسیقی، دیالوگ و صداها، محیطی، نقش مهمی در جذب کاربر و شکل‌دهی به تجربه بازی ایفا می‌کنند. نتایج پژوهش آنان بر اهمیت هماهنگی مؤلفه‌های دیداری و شنیداری در موفقیت بازی‌های رایانه‌ای تأکید دارد. همچنین، شیخ‌زاده و رهبرنیا (۱۴۰۴) در مطالعه روایت‌شناسانه بازی تعاملی قصه‌های قرآنی بر پایه نظریه جهان‌های ممکن، نشان دادند که ساختار روایی و تعامل کاربر با فضای داستانی می‌تواند در انتقال ارزش‌های فرهنگی و آموزشی به کودکان مؤثر باشد. یافته‌های این پژوهش بر نقش روایت و عاملیت کاربر در فرهنگ‌سازی و آموزش از طریق بازی‌های رایانه‌ای تأکید دارد.

1. Juul
2. Bogost
3. Ford & Blom
4. Jenkins

مقاله حاضر مبنای اصلی بررسی خود در ادامه پژوهش را نظریه "روایت تعاملی" قرار داده است. زیرا این نظریه به طور ویژه به تحلیل تعامل میان کاربران و بازی‌ها پرداخته و نشان می‌دهد که چگونه این تعاملات می‌توانند بر ساختار و جهت‌گیری روایت اثرگذار باشند. این نظریه تأکید دارد که کاربران به عنوان عاملی فعال در فرایند داستان‌سرایی شناخته می‌شوند که تصمیم‌هایشان می‌تواند به طور مستقیم بر پیشرفت داستان تأثیر بگذارد. از این منظر، این نظریه به طور دقیق مفهوم عاملیت کاربر را در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای بیان می‌کند و این که چگونه کاربران می‌توانند از طریق انتخاب‌های خود روایت‌ها را شکل دهند. این رویکرد به ویژه در بازی‌های مدرن که نقش انتخاب‌ها و تعاملات کاربر به طور برجسته‌ای نمایان است، اهمیت زیادی دارد. افزون بر این، این نظریه با تحولات فناوری در بازی‌ها و پیچیدگی‌های روزافزون آن‌ها همخوانی دارد، زیرا به تحلیل چگونگی تأثیر تعاملات پیچیده‌تر و انتخاب‌های متعدد بر داستان بازی می‌پردازد، که با ویژگی‌های بازی‌های امروزی که دنیای باز و انتخاب‌های گسترده دارند، تطابق دارد.

همچنین باید یادآور شد که نوآوری اصلی مقاله حاضر در تمرکز بر عاملیت کاربر به عنوان یک مفهوم محوری در تحول روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای است. این مقاله نه تنها به بررسی روند تکامل انتخاب‌های کاربران از بازی‌های متنی اولیه تا سیستم‌های پیچیده‌تری که در حال حاضر وجود دارند می‌پردازد، بلکه سعی دارد تا رابطه میان این انتخاب‌ها و تغییرات ماهوی در تعاملات کاربر با روایت را درک کند. در حقیقت، مقاله رویکردی نوین را به تحلیل عاملیت کاربر در داستان‌گویی تعاملی ارائه می‌دهد که از جنبه‌های مختلف، از جمله تاریخی، نظری و عملی، به موضوع نزدیک می‌شود. این نوآوری در پیوند دادن تحولات فناورانه و نظریه‌های مختلف طراحی بازی با تجربیات کاربر در دنیای بازی‌ها است. با نگاهی دقیق به چگونگی تغییرات در سیستم‌های انتخابی و نحوه اثرگذاری این انتخاب‌ها بر دنیای بازی، مقاله به رویکردی جدید در تحلیل و طراحی روایت‌های تعاملی دست یافته است. این تحلیل به وضوح تعاملات پیچیده‌تر کاربر با بازی را درک کرده و می‌تواند به تحول آینده طراحی بازی‌ها و نظریه‌های مربوط به داستان‌گویی تعاملی کمک کند.

مبنای نظری پژوهش

مبنای نظری این پژوهش بر پایه نظریه‌های روایت‌های تعاملی و تحلیل عاملیت کاربر در بازی‌های رایانه‌ای طراحی شده است. روایت‌های تعاملی به عنوان ابزاری برای ایجاد داستان‌هایی معرفی می‌شوند که در آن‌ها کاربر با انتخاب‌ها و تصمیم‌های خود قادر به شکل‌دهی و تغییر مسیر روایت است (بوستان و مارش، ۲۰۱۲: ۲۸). در این نوع روایت‌ها، برخلاف داستان‌های خطی که توسط نویسنده یا طراح مشخص می‌شود، کاربر به عنوان یک عامل فعال

در پیشبرد و تغییر مسیر داستان و دنیای بازی دخیل است. این تغییرات و تأثیرات در سطح شخصیت‌ها، دنیای بازی و حتی پایان‌های مختلف ممکن است اتفاق بیفتد. از این رو، عاملیت به‌طور خاص در بازی‌های رایانه‌ای به توانایی کاربر در اثرگذاری بر روند داستان، شکل‌گیری شخصیت‌ها، و تغییرات محیطی اشاره دارد (بودی، ۲۰۲۲: ۱۳-۱۴).

برای ارزیابی دقیق روایت‌های تعاملی، این پژوهش الگویی مفهومی بر مبنای سه مؤلفه کلیدی ارائه می‌دهد که به‌طور مشخص می‌توانند تغییرات و تعاملات کاربر با دنیای بازی را اندازه‌گیری کنند. نخستین مؤلفه، انتخاب‌های متعدد معنادار است که به بررسی اثرگذاری و اهمیت انتخاب‌های کاربر در پیشبرد داستان و شکل‌دهی به آن پرداخته می‌شود. این انتخاب‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که تغییرات ملموسی را در داستان، شخصیت‌ها، یا جهان بازی ایجاد کنند (دی توماسو^۱، ۲۰۲۴: ۱۸). تعداد و نوع انتخاب‌هایی که اثرگذارند و به‌طور مستقیم بر نتیجه داستان یا مسیر آن تأثیر می‌گذارند، از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی این مؤلفه هستند. همچنین تغییرات در روابط شخصیت‌ها و محیط بازی به‌عنوان اثرات مستقیم این انتخاب‌ها در نظر گرفته می‌شود.

دومین مؤلفه، توسعه عمق شخصیت‌پردازی است که بر پیچیدگی و تکامل شخصیت‌ها در طول بازی متمرکز است. شخصیت‌ها در روایت‌های تعاملی باید به‌طور کامل و چندبعدی طراحی شوند تا تغییرات ناشی از تصمیم‌های کاربر در رفتار، انگیزه‌ها و روابط آن‌ها قابل مشاهده باشد (برایتهاویت^۲، ۲۰۲۵: ۱۶۹). ارزیابی این مؤلفه شامل شناسایی ویژگی‌های شخصیتی قابل شناسایی برای هر شخصیت اصلی و میزان تغییرات در این ویژگی‌ها به‌واسطه تصمیم‌های کاربر است. تعاملات عاطفی و پیچیده میان شخصیت‌ها و واکنش‌های آن‌ها نسبت به تصمیم‌های کاربر نیز بخش مهمی از ارزیابی این مؤلفه را تشکیل می‌دهد. در این راستا، تکامل و تغییرات در ویژگی‌های شخصیتی و روابط آن‌ها در طول بازی نیز بررسی خواهد شد.

سومین مؤلفه این الگو، تحول در جهان بازی است که تغییرات محیطی و فیزیکی دنیای بازی ناشی از انتخاب‌های کاربر را در نظر می‌گیرد. این مؤلفه شامل تغییرات در وضعیت جغرافیایی، محیط‌های فیزیکی و روابط اجتماعی-سیاسی دنیای بازی است که به‌طور مستقیم به تصمیم‌های کاربر مرتبط هستند (شویب و برکمن^۳، ۲۰۲۴). تأثیر انتخاب‌های کاربر بر تعاملات اجتماعی و سیاسی میان شخصیت‌ها و گروه‌های مختلف بازی، تغییرات در وضعیت‌های اجتماعی یا سیاسی و همچنین تغییرات فیزیکی محیط‌ها، به‌عنوان معیارهای ارزیابی این مؤلفه قرار می‌گیرد.

1. DiTommaso
2. Breithaupt
3. Choueib & Berkman

جدول ۱. مؤلفه‌های ارزیابی عاملیت در روایت‌های تعاملی

مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی
انتخاب‌های متعدد معنادار	تعداد انتخاب‌های اثرگذار
	تأثیر انتخاب‌ها بر داستان یا پایان‌ها
	تأثیر انتخاب‌ها بر روابط شخصیت‌ها
	تعداد تغییرات در دنیای بازی ناشی از انتخاب‌ها
توسعه شخصیت‌پردازی	تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی
	تعداد واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر
	تعداد تغییرات در رفتار یا شخصیت‌ها در طول بازی
	تعداد تعاملات عاطفی و پیچیده بین شخصیت‌ها
تحول در جهان بازی	تعداد تغییرات محیطی بر اساس انتخاب‌های کاربر
	تعداد تغییرات در روابط اجتماعی و سیاسی
	پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر
	تعداد تغییرات در تعاملات اجتماعی در بازی

این سه مؤلفه و اجزای عینی آن‌ها که در جدول ۱ نمایان است، به‌طور دقیق و قابل اندازه‌گیری به پژوهش‌گران این امکان را می‌دهند که مؤلفه‌های کلیدی روایت‌های تعاملی را شناسایی کرده و آن‌ها را با استفاده از معیارهای ثابت و مشخص ارزیابی کند. به این ترتیب، نتایج ارزیابی‌های انجام‌شده در این پژوهش قابل مقایسه و معتبر خواهد بود. این رویکرد امکان تحلیل‌های دقیق و مستند از ویژگی‌های مختلف بازی‌ها را فراهم می‌آورد و باعث می‌شود که تحلیل‌هایی مبتنی بر معیارهای قابل اندازه‌گیری و معتبر از تحولات عاملیت و روایت‌های تعاملی در طول زمان به‌دست آید.

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش، از روند پژوهی کیفی به‌عنوان رویکردی تحلیلی برای تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به بازی‌های رایانه‌ای استفاده شده است. روند پژوهی کیفی، که بر تحلیل چگونگی و چرایی ظهور، توسعه، رشد یا پایان یافتن پدیده‌ها در طول زمان تمرکز دارد (لنگلی^۱ و همکاران، ۲۰۱۳: ۱)، در این مطالعه برای درک تحول بازی‌های رایانه‌ای در نسل‌های مختلف

1. Langley

به‌کار گرفته شده است. هدف اصلی این پژوهش، تحلیل روند تکامل و تغییرات موجود در ویژگی‌ها و مؤلفه‌های عاملیت در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای در بازه زمانی بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۴، یعنی نسل هفتم تا نهم است. در این روش، داده‌ها به‌صورت روایت‌هایی از تاریخچه بازی‌ها، به‌ویژه ویژگی‌های داستانی، رسانه‌ای، فروش و امتیازات آن‌ها جمع‌آوری شده و سپس این داده‌ها از طریق مفاهیم خاصی تفسیر می‌شوند. روایت‌ها در این تحلیل شامل داده‌هایی درباره تاریخچه و ویژگی‌های برجسته بازی‌ها هستند که در هر یک از نسل‌های هفتم تا نهم کنسول‌های مختلف منتشر شده‌اند. این داده‌ها از طریق ارزیابی سیستماتیک و مقایسه‌ای مورد بررسی قرار می‌گیرند، به‌طوری‌که ویژگی‌های مشترک و الگوهای توسعه بازی‌های رایانه‌ای در این نسل‌ها شناسایی می‌شوند.

برای این منظور، روند پژوهی کیفی به‌طور ویژه بر سه عنصر اساسی تمرکز دارد. نخستین عنصر، روایت‌پردازی است که داده‌هایی از تاریخچه بازی‌ها در اختیار می‌گذارد. این داده‌ها به‌طور معمول در قالب رویدادها یا اپیزودهای خاص از بازی‌ها در طول زمان ساختار یافته‌اند. دومین عنصر، مفاهیم تحلیلی است که برای تفسیر و درک بخش‌های مختلف زمانی هر روایت استفاده می‌شود. در این پژوهش، مفاهیم مرتبط با داستان‌محور بودن بازی‌ها، میزان توجه رسانه‌ای و موفقیت تجاری آن‌ها به‌کار گرفته شده‌اند. این مفاهیم به‌طور خاص برای تجزیه و تحلیل روند تکامل بازی‌ها و نحوه تغییرات آن‌ها در طول زمان استفاده شده‌اند. سومین عنصر، مدل یا نظریه‌ای است که مفاهیم مختلف را به هم پیوند داده و فرایند تحول بازی‌ها را تبیین می‌کند. در این پژوهش، داده‌ها به‌طور ساختاریافته در قالب رویدادها، اپیزودها و دوره‌های زمانی دسته‌بندی شده‌اند و با استفاده از مفاهیم انتخابی، این داده‌ها برای تحلیل روندهای توسعه و تغییرات در ویژگی‌های بازی‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند. از آن‌جا که این پدیده‌ها در طول زمان تغییر می‌کنند، به‌طور خاص باید پیوستگی زمانی داده‌ها حفظ شود تا نشان داده شود که چگونه رویدادها و تغییرات در هر دوره تحت تأثیر رویدادهای قبلی و تأثیرات آینده هستند. این رویکرد به تحلیل عمیق‌تر تغییرات در ویژگی‌های بازی‌ها و نحوه تحول آن‌ها در طی زمان کمک می‌کند (برندزو دکن^۱، ۲۰۱۹: ۱۳۵).

جامعه آماری این پژوهش شامل بازی‌های رایانه‌ای نسل‌های هفتم تا نهم است. این نسل‌ها شامل بازی‌هایی هستند که در بازه زمانی بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۴ برای کنسول‌های مختلف منتشر شده‌اند. انتخاب این بازی‌ها به دلیل اثرگذاری زیاد آن‌ها در صنعت بازی‌های رایانه‌ای و دسترسی گسترده به کاربران است که به دلیل پیشرفت‌های فناوری، این نسل‌ها توانسته‌اند تجربیات گرافیکی، داستانی و روند بازی برجسته‌ای ارائه دهند. نمونه‌های انتخابی این پژوهش از میان ۴۰۰ بازی رایانه‌ای محبوب و اثرگذار در هر یک از نسل‌های هفتم تا

نهم در بازه زمانی زمستان ۱۳۹۶ تا زمستان ۱۴۰۳ انجام شده است. این نمونه‌ها در جدول ۱ به‌طور کامل معرفی شده‌اند. در این پژوهش، به‌طور خاص از هر نسل ۴۰ بازی رایانه‌ای انتخاب شده است که براساس معیارهایی مانند داستان‌محور بودن، میزان توجه رسانه‌ای، فروش بالا و امتیازات دریافتی در تارنماهای نقد و بررسی مانند "متاکریتیک" مطالعه شده‌اند. هدف از انتخاب این بازی‌ها، بررسی بازی‌هایی است که تأثیرات فرهنگی، تجاری و روند بازی برجسته‌ای داشته‌اند و به‌نوعی نمونه‌هایی از روند تکامل صنعت بازی‌های رایانه‌ای در این نسل‌ها به‌شمار می‌روند. حجم نمونه‌های انتخابی در هر نسل بیش از ۱۰۰ بازی رایانه‌ای بوده است که به‌طور متوسط از هر نسل ۴۰ بازی انتخاب شده و در جدول ۲ معرفی شده‌اند. این حجم نمونه به‌طور کافی برای تحلیل محتوای کیفی در نظر گرفته شده است و این امکان را فراهم کرده است تا الگوها و ویژگی‌های مشترک در میان بازی‌های منتخب شناسایی شود. شیوه نمونه‌گیری این پژوهش از نوع هدفمند است. در این روش، بازی‌ها براساس معیارهای خاصی انتخاب شده‌اند که در سه دسته اصلی طبقه‌بندی می‌شوند: اول، تمام نمونه‌های انتخابی بازی‌های داستان‌محور هستند که در سبک‌های مختلف مانند نقش‌آفرینی، ماجراجویی و سایر ژانرها به روایت داستان پرداخته‌اند. دوم، بازی‌هایی که در زمان انتشار یا در طول چرخه عمر خود توانسته‌اند توجه گسترده‌ای از کاربران جلب کنند، فروش بالایی داشته باشند و تبدیل به الگوهای تجاری موفق برای سایر بازی‌ها شوند. سوم، بازی‌هایی که در رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی توجه منتقدان را جلب کرده‌اند و امتیازات بالایی در وب‌گاهایی مانند "متاکریتیک" کسب کرده‌اند، که نشان‌دهنده کیفیت کلی بازی‌ها و رضایت عمومی از آن‌ها است.

جدول ۲. نمونه‌های بررسی شده

ردیف	نسل هفتم	نسل هشتم	نسل نهم
۱	Alan Wake	A Plague Tale: Innocence	A Plague Tale: Requiem
۲	Assassin's Creed Brotherhood	Assassin's Creed Origins	Alan Wake 2
۳	Assassin's Creed III	Batman: Arkham Knight	Assassin's Creed Valhalla
۴	Batman: Arkham City	Control	Baldur's Gate 3
۵	Beyond: Two Souls	Days Gone	Black Myth: Wukong
۶	BioShock Infinite	Death Stranding	Call of the Sea
۷	Dead Space	Detroit: Become Human	Cyberpunk 2077

ردیف	نسل هفتم	نسل هشتم	نسل نهم
۸	Demon's Souls	Deus Ex: Mankind Divided	Deathloop
۹	Dragon Age: Origins	Diablo III: Reaper of Souls	Diablo 4
۱۰	Fable II	Disco Elysium	Dragon's Dogma 2
۱۱	Fallout 3	Dishonored 2	Dying Light 2
۱۲	Far Cry 3	Erica	Elden Ring
۱۳	Final Fantasy XIII	Fallout 4	Final Fantasy VII Rebirth
۱۴	Gears of War 2	Far Cry Primal	Final Fantasy XVI
۱۵	God of War III	Final Fantasy VII Remake	Ghostwire: Tokyo
۱۶	Grand Theft Auto V	Ghost of Tsushima	God of War Ragnarok
۱۷	Heavy Rain	God of War	Half-Life: Alyx
۱۸	inFAMOUS 2	Hades	Hitman 3
۱۹	Journey	Hellblade: Senua's Sacrifice	Horizon Forbidden West
۲۰	Killzone 2	Horizon Zero Dawn	I Am Dead
۲۱	L. A. Noire	Judgment	Immortality
۲۲	Mass Effect 2	Life is Strange	Indika
۲۳	Metal Gear Solid 4	Mafia III	It Takes Two
۲۴	Ni no Kuni: Wrath of the White Witch	Marvel's Guardians of the Galaxy	Last Stop
۲۵	Nier	Marvel's Spider-Man	Lies of P
۲۶	Persona 5	Metro Exodus	Life is Strange: True Colors
۲۷	Portal 2	Nier: Automata	Like a Dragon: Infinite Wealth
۲۸	Ratchet & Clank: A Crack in Time	No Man's Sky	Maquette

ردیف	نسل هفتم	نسل هشتم	نسل نهم
۲۹	Red Dead Redemption	Red Dead Redemption 2	Metaphor: ReFantazio
۳۰	Tales of Xillia	Resident Evil Village	Prince of Persia: The Lost Crown
۳۱	The Elder Scrolls V: Skyrim	Shadow of the Tomb Raider	Ratchet & Clank: Rift Apart
۳۲	The Evil Within	Star Wars Jedi: Fallen Order	Returnal
۳۳	The Last of Us	The Evil Within 2	Road 96
۳۴	The Walking Dead	The Last of Us Part II	Sifu
۳۵	The Wolf Among Us	The Order: 1886	Star Wars Jedi: Survivor
۳۶	Tomb Raider	The Witcher 3: Wild Hunt	Stray
۳۷	Uncharted 2: Among Thieves	Uncharted 4: A Thief's End	The Medium
۳۸	Valkyria Chronicles	Until Dawn	The Quarry
۳۹	Watch Dogs	Watch Dogs 2	Tiny Tina's Wonderlands
۴۰	Yakuza 4	What Remains of Edith Finch	Tunic

در ادامه، پژوهش حاضر بر پایه این ۱۲۰ بازی رایانه‌ای، به تحلیل روند تغییرات مقوله‌های اصلی عاملیت در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای در سه نسل هفتم تا نهم می‌پردازد. هدف این است که رشد و تحولات عاملیت در این نسل‌ها به‌طور کمی و کیفی بررسی شود. در این پژوهش، عاملیت به توانایی کاربران در اثرگذاری بر داستان، شخصیت‌ها و دنیای بازی‌ها اشاره دارد. سپس، با مقایسه این سه نسل، تفاوت‌ها و پیشرفت‌های کلیدی در نحوه تعامل کاربر با بازی‌ها و تغییرات فناوری و روایی تبیین می‌شود. در نهایت، آینده عاملیت در روایت‌های تعاملی با توجه به روندهای نوظهور در صنعت بازی‌ها و تأثیر فناوری‌های جدید مانند واقعیت مجازی و هوش مصنوعی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در جدول ۳ اطلاعات پایه بازی‌های انتخاب‌شده ارائه شده است.

جدول ۳. اطلاعات بازی‌های انتخاب‌شده

کشورهای سازنده	شرکت‌های بازی‌ساز	تعداد بازی‌ها
ایالات متحده	Rockstar Games, Insomniac Games, Naughty Dog, Bethesda Game Studios, 2K Games, Valve, EA Redwood Shores, Telltale Games, Respawn Entertainment, Hangar 13, Arkane Studios, Kojima Productions, 343 Industries, Team Bondi	۳۹
ژاپن	Square Enix, Capcom, FromSoftware, Atlus, PlatinumGames, Cavia, Sega	۲۵
فرانسه	Quantic Dream, Dontnod Entertainment, Asobo Studio, DigixArt, Supermassive Games, Ubisoft, BlueTwelve Studio	۱۷
کانادا	Ubisoft Montreal, BioWare, Eidos-Montreal, Remedy Entertainment, Square Enix Montreal	۱۲
بریتانیا	Crystal Dynamics, Rockstar North, Ninja Theory, Supermassive Games, ZA/UM	۹
فنلاند	Remedy Entertainment, Housemarque, Supercell, Rovio	۶
لهستان	CD Projekt Red, Bloober Team, Techland, People Can Fly	۵
کره جنوبی	Neowiz, NCSoft, Bluehole	۳
سوئد	Hazelight Studios	۱
بلژیک	Larian Studios	۱
روسیه	4A Games	۱
استرالیا	Team Bondi	۱

تحلیل سیر تکامل عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای

با توجه به اطلاعات موجود، می‌توان برخی دیدگاه‌ها را دربارهٔ تکامل روایت‌های تعاملی و عاملیت کاربران در بازی‌های رایانه‌ای استخراج کرد. مفهوم عاملیت کاربران در بازی‌های رایانه‌ای از نسل‌های ابتدایی به‌طور چشمگیری تکامل یافته و پیشرفته‌تر شدن روایت‌های تعاملی را شاهد بوده‌ایم. این تکامل را می‌توان به‌طور کلی به پنج مرحله تقسیم کرد. مرحلهٔ نخست، سه نسل اولیهٔ بازی‌های رایانه‌ای است که در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ رخ دادند. در این مرحله، عاملیت کاربر به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر محدودیت‌های فناوری زمان خود قرار گرفت. این محدودیت‌ها نحوهٔ طراحی بازی‌ها، به‌ویژه از نظر عاملیت کاربران و روایت‌های تعاملی را تحت تأثیر قرار دادند (کنت^۱، ۲۰۰۱: ۱۲۳-۱۲۵). محدودیت‌های سخت‌افزاری رایانه‌ها و کنسول‌های اولیه، مانند توان پردازشی محدود، حافظهٔ کم، و روش‌های ورودی ابتدایی، منجر به تولید بازی‌های ساده‌ای

1. Kent

شد که بیشتر اوقات حول مکانیک‌های پایه‌ای روند بازی مانند کاوش، حل معماها و روایت‌های ابتدایی می‌چرخید. در حالی که این بازی‌های اولیه پایه‌گذار نوآوری‌های بعدی بودند، ویژگی‌های آن‌ها با تعامل حداقلی کاربر و عمق محدود روایت مشخص می‌شد.

در مرحله دوم، نسل‌های میانه بازی‌های رایانه‌ای، که شامل نسل‌های چهارم تا ششم می‌شود (نزدیک به دهه ۱۹۹۰ تا اوایل دهه ۲۰۰۰)، تغییرات اساسی در هر دو زمینه فناوری و نحوه تعامل بازی‌ها با کاربران ایجاد کرد. در این دوره، پیشرفت‌های سخت‌افزاری، موتورهای بازی و ظرفیت‌های ذخیره‌سازی ابزارهای لازم برای خلق داستان‌های پیچیده‌تر و فراهم آوردن آزادی عمل بیشتر برای کاربران در داخل دنیای بازی را فراهم کردند (مونتفورت، ۲۰۰۵: ۱۹۷-۱۹۹). این مرحله پایه‌گذار پیشرفت‌هایی شد که در سه مرحله بعدی، یعنی نسل هفتم، هشتم و نهم جلوه کرد. در ادامه این سه نسل بررسی و تحلیل می‌شوند.

تحلیل عاملیت کاربر در نسل هفتم بازی‌های رایانه‌ای

نسل هفتم بازی‌های رایانه‌ای، که از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ ادامه داشت، نقطه عطفی در توسعه بازی‌های رایانه‌ای و سیستم‌های داستان‌گویی در صنعت بازی‌های رایانه‌ای بود. این دوره شاهد پیشرفت‌های قابل توجهی در طراحی بازی‌ها بود که به کاربران اجازه می‌داد تا تصمیم‌های خود را به شکل عمیق‌تری در دنیای بازی و داستان‌های آن اعمال کنند. نسل هفتم، دوره‌ای بود که بازی‌ها از ساختارهای خطی و محدود به سوی دنیای باز و تعاملی‌تر حرکت کردند و این تحول به‌ویژه در زمینه‌های انتخاب‌های معنادار، توسعه شخصیت‌پردازی و تحول در دنیای بازی محسوس بود. در این بازه زمانی، بازی‌های بسیاری عرضه شدند که هرکدام به نوبه خود ویژگی‌های نوآورانه‌ای را در این زمینه‌ها معرفی کردند. این ویژگی‌ها نه تنها بر روند بازی، بلکه بر نحوه تعامل کاربر با دنیای بازی و شکل‌گیری روابط شخصیت‌ها اثر گذاشت.

در تحلیل جدول ۳، مؤلفه‌های مختلفی که به ارزیابی عاملیت کاربر در بازی‌های نسل هفتم پرداخته‌اند، نشان‌دهنده پیشرفت‌های قابل توجه در طراحی بازی‌ها و تعاملات کاربر با جهان بازی است. این مؤلفه‌ها بر سه بخش اساسی متمرکز هستند: انتخاب‌های معنادار، توسعه شخصیت‌پردازی و تحول در جهان بازی. نخستین مؤلفه، که شامل انتخاب‌های متعدد معنادار است، تعداد انتخاب‌های اثرگذار (۱۸) را در بازی‌ها نشان می‌دهد که تأثیرات مستقیم و ملموس بر روند داستان، پایان‌ها و روابط شخصیت‌ها دارد. تأثیر این انتخاب‌ها بر داستان یا پایان‌ها (۱۵) به روشنی نشان می‌دهد که چگونه تصمیم‌های کاربر می‌توانند نتیجه نهایی بازی را تغییر دهند، در حالی که تأثیر انتخاب‌ها بر روابط شخصیت‌ها (۱۰) و تغییرات در دنیای بازی (۱۲) به‌طور عمده بر تعاملات درونی دنیای بازی تأثیر می‌گذارند. این موارد نشان‌دهنده

اهمیت عاملیت کاربر در شکل‌دهی به مسیر و نتیجه نهایی داستان بازی است.

دومین مؤلفه، توسعه شخصیت‌پردازی، به پیچیدگی و پویایی شخصیت‌ها در طول بازی می‌پردازد. تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی (۲۰) و واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر (۱۶) به‌طور روشن تأثیرات تصمیم‌های کاربر را بر رفتار و انگیزه‌های شخصیت‌ها نشان می‌دهد. این موارد نه تنها بر تعاملات عاطفی و پیچیده بین شخصیت‌ها (۱۴) بلکه بر تغییرات در رفتار یا شخصیت‌ها در طول بازی (۱۲) اثر می‌گذارند. این مؤلفه‌ها به‌طور مؤثر عاملیت کاربر را در روند داستان‌پردازی تقویت کرده و به کاربر اجازه می‌دهند تا با تصمیم‌های خود بر تکامل شخصیت‌ها و روابط آن‌ها تأثیر بگذارد.

سومین مؤلفه، تحول در جهان بازی، به تغییرات فیزیکی و اجتماعی در دنیای بازی اشاره دارد. تعداد تغییرات محیطی براساس انتخاب‌های کاربر (۱۷) و تغییرات در روابط اجتماعی و سیاسی (۱۳) و همچنین پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر (۱۹)، تأثیرات قابل توجهی از عاملیت کاربر را در دنیای بازی نمایان می‌کند. این تغییرات نشان می‌دهند که بازی‌های نسل هفتم نه تنها از نظر بصری، بلکه از نظر تعاملات اجتماعی و سیاسی نیز به انتخاب‌های کاربر پاسخ می‌دهند. تغییرات در تعاملات اجتماعی (۱۵) و درک کاربر از تأثیرات تصمیم‌هایش در دنیای بازی، عامل مهمی در افزایش احساس عاملیت و مشارکت کاربر در روند داستان‌پردازی است.

جدول ۳. تحلیل مؤلفه‌های ارزیابی عاملیت در روایت‌های تعاملی نسل هفتم بازی‌های رایانه‌ای

تعداد	مؤلفه‌های فرعی	مؤلفه‌های اصلی
۱۸	تعداد انتخاب‌های اثرگذار	انتخاب‌های متعدد معنادار
۱۵	تأثیر انتخاب‌ها بر داستان یا پایان‌ها	
۱۰	تأثیر انتخاب‌ها بر روابط شخصیت‌ها	
۱۲	تعداد تغییرات در دنیای بازی ناشی از انتخاب‌ها	
۲۰	تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی	توسعه شخصیت‌پردازی
۱۶	تعداد واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر	
۱۲	تعداد تغییرات در رفتار یا شخصیت‌ها در طول بازی	
۱۴	تعداد تعاملات عاطفی و پیچیده بین شخصیت‌ها	
۱۷	تعداد تغییرات محیطی براساس انتخاب‌های کاربر	تحول در جهان بازی
۱۳	تعداد تغییرات در روابط اجتماعی و سیاسی	
۱۹	پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر	
۱۵	تعداد تغییرات در تعاملات اجتماعی در بازی	

در آغاز، باید گفت که نسل هفتم از بازی‌های رایانه‌ای، مهم‌ترین دستاورد خود را در زمینه انتخاب‌های معنادار به نمایش گذاشت. یکی از پیشرفت‌های اساسی در این دوره، وارد شدن به دنیای داستان‌های شاخه‌ای و سیستم‌هایی بود که به کاربر اجازه می‌داد تا مسیر داستان را از طریق تصمیم‌های خود شکل دهد. در گذشته، بسیاری از بازی‌ها تنها یک مسیر مشخص برای پیشرفت داشتند و انتخاب‌های کاربر به‌طور معمول تأثیرات سطحی و محدودی بر روند داستان می‌گذاشتند، اما در نسل هفتم این روند تغییر کرد و تصمیم‌های کاربر توانست داستان‌ها و پایان‌های متفاوتی را رقم بزند. بازی‌هایی مانند *Mass Effect 2* (2010) و *Fallout 3* (2008) نمونه‌هایی بودند که در آن‌ها انتخاب‌های کاربر می‌توانست مسیر کلی داستان را تغییر دهد. در *Mass Effect 2*، برای نمونه، تصمیم‌های اخلاقی کاربر نه تنها بر روابط میان شخصیت‌ها تأثیر می‌گذاشت بلکه بر سرنوشت سیاره‌ها و شخصیت‌های مختلف در طول سری اثرگذار بود. انتخاب‌های کوچک و بزرگ، مانند انتخاب این‌که آیا به یک گروه متحد شوید یا خیر، می‌توانست مسیر بازی را به‌طور کامل تغییر دهد. این انتخاب‌های اثرگذار در بازی‌هایی مانند *BioShock Infinite* (2013) و *Dragon Age: (2009) Origins* به شکلی دقیق‌تر به تأثیرات خود ادامه می‌دادند. در *Dragon Age: Origins*، تصمیم‌های اخلاقی کاربر نه تنها تأثیرات گسترده‌ای بر روابط اجتماعی شخصیت‌ها داشت، بلکه می‌توانست در مسیرهای داستانی و پایان‌ها تغییرات مهمی ایجاد کند. برای نمونه، انتخاب کاربر برای هم‌پیمانی با یک گروه یا شخصیت خاص می‌توانست موجب تغییرات اساسی در نقشه سیاسی و اجتماعی دنیای بازی شود و حتی مسیرهای خاصی را برای رسیدن به پایان‌های مختلف باز کند.

در بازی‌هایی مانند *Fallout 3* (2008)، سیستم انتخاب‌های اخلاقی نه تنها بر داستان، بلکه بر دنیای بازی و تعاملات آن تأثیر می‌گذاشت. در این بازی، کاربران می‌توانستند انتخاب‌های اخلاقی دشوار و پیچیده‌ای انجام دهند که به‌طور مستقیم بر شخصیت‌های غیرقابل بازی و نحوه تعامل آن‌ها با کاربر اثر می‌گذاشت. تصمیم‌هایی مانند کمک به گروه‌های مختلف، یا در نظر گرفتن مسیرهای اخلاقی بحث‌برانگیز، از جمله اعمال خشونت‌آمیز یا کمک به آسیب‌دیدگان، به‌طور مستقیم بر مسیر بازی و مأموریت‌های کاربر اثر می‌گذاشت. این تغییرات حتی بر ظاهر شخصیت کاربر و وضعیت اجتماعی‌اش نیز اثر می‌گذاشت.

نسل هفتم همچنین شاهد تحولی در توسعه شخصیت‌پردازی بود. بازی‌های این دوره، برخلاف گذشته که شخصیت‌ها به‌طور معمول ثابت و پیش‌بینی‌پذیر بودند، شخصیت‌هایی پیچیده‌تر و پویاتر را به نمایش گذاشتند. یکی از بازی‌های برجسته در این زمینه، *The Walking Dead* (2012) بود که در آن روابط بین شخصیت‌ها و دنیای بازی به‌طور عمیق تحت تأثیر تصمیم‌های کاربر قرار می‌گرفت. در این بازی، تعاملات کاربر با سایر شخصیت‌ها نه تنها بر داستان اثر می‌گذاشت، بلکه احساسات و واکنش‌های شخصیت‌ها به یکدیگر تغییر می‌کرد. برای نمونه، انتخاب‌های

کاربر در مورد این‌که به چه کسی اعتماد کند یا چه تصمیم‌هایی بگیرد، تأثیر مستقیمی بر روابط او با دیگر بازماندگان و همچنین بر پیشرفت داستان داشت. همچنین، در بازی‌هایی مانند (The Elder Scrolls V: Skyrim (2011 و Red Dead Redemption (2010، توسعه شخصیت‌پردازی و واکنش‌های شخصیت‌ها به تصمیم‌های کاربر به‌طور ویژه‌ای برجسته بود. در این بازی‌ها، نه‌تنها کاربر بر داستان تأثیر می‌گذاشت بلکه بر رفتار شخصیت‌ها و دنیای بازی نیز تأثیر می‌گذاشت. برای نمونه، در Skyrim، کاربر می‌توانست با تصمیم‌های خود روابط میان گروه‌های مختلف را تغییر دهد و مسیرهای متفاوتی از داستان را دنبال کند. تغییرات در دنیای بازی به‌وضوح محسوس بودند و این به کاربر احساس عاملیت بیشتری می‌داد.

در پایان، یکی از ویژگی‌های بارز بازی‌های نسل هفتم، تحول در دنیای بازی و گسترش طراحی‌های دنیای باز بود. در بازی‌هایی مانند (Grand Theft Auto V (2013 و (Grand Theft Auto، دنیای بازی به‌طور گسترده‌تری به کاربر اجازه می‌داد تا خود تصمیم بگیرد که چگونه با داستان تعامل کند و چگونه به مأموریت‌ها پرداخته یا چه زمانی آن‌ها را انجام دهد. در این بازی‌ها، محیط‌های وسیع و پویا نه‌تنها از نظر بصری جذاب بودند بلکه به‌طور فعال به انتخاب‌های کاربر واکنش نشان می‌دادند. این واکنش‌ها شامل تغییرات در روابط اجتماعی، سیاسی و حتی فیزیکی محیط بازی بودند. برای نمونه، در Grand Theft Auto V، انتخاب‌های کاربر در مورد چگونگی تعقیب اهداف و تعاملات با دیگر شخصیت‌ها، نه‌تنها بر مسیر داستان بلکه بر وضعیت کلی دنیای بازی تأثیر می‌گذاشت. کاربر می‌توانست انتخاب کند که با چه شخصیت‌هایی همکاری کند یا در مقابل چه گروه‌هایی قرار بگیرد، که این انتخاب‌ها دنیای بازی را تغییر می‌داد. انتخاب‌هایی که در Skyrim انجام می‌شد، نه‌تنها روابط کاربر با گروه‌ها را تغییر می‌داد، بلکه دنیای بازی را از نظر اجتماعی، سیاسی و حتی فیزیکی تحت تأثیر قرار می‌داد. در مجموع، و همان‌طور که در جدول ۳ نمایان است، بازی‌های نسل هفتم، با معرفی انتخاب‌های معنادار و داستان‌های پیچیده، پیشرفت بزرگی در زمینه عاملیت کاربران به‌وجود آوردند. این نسل با گسترش سیستم‌های اخلاقی و انتخاب‌های داستانی پیچیده، تحولی در نحوه تعامل کاربر با دنیای بازی ایجاد کرد. در این دوران، انتخاب‌های اخلاقی و تأثیرات آن‌ها بر دنیای بازی و شخصیت‌ها، به یکی از ویژگی‌های برجسته بازی‌ها تبدیل شد. این سیستم‌ها نه‌تنها بر داستان اثر می‌گذاشتند، بلکه محیط بازی و روابط اجتماعی و سیاسی در دنیای بازی را نیز تغییر می‌دادند. این پیشرفت‌ها مسیر را برای نسل‌های بعدی بازی‌ها هموار کردند، جایی که توانایی‌های عاملیتی کاربر به‌طور چشمگیرتری گسترش یافت.

تحلیل عاملیت کاربر در نسل هشتم بازی‌های رایانه‌ای

در نسل هشتم بازی‌های رایانه‌ای (از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۰)، صنعت بازی‌های رایانه‌ای شاهد تحول‌های عمده‌ای در زمینه طراحی بازی‌ها و عاملیت شد. این تحولات به واسطه پیشرفت‌های فناوری و افزایش قدرت سخت‌افزاری کنسول‌ها و رایانه‌ها، به‌ویژه در زمینه‌های گرافیک، هوش مصنوعی و تولید رویه‌ای به وقوع پیوست. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این نسل، تغییرات در مؤلفه‌های عاملیت بود که تجربه‌های کاربران را به‌طور عمیق‌تری تحت‌تأثیر قرار داد. در این دوره، بازی‌ها قادر بودند انتخاب‌های کاربر را نه تنها در پیشبرد داستان، بلکه در روابط شخصیت‌ها، دنیای بازی و حتی در گرافیک بازی به‌طور پویا و مستمر لحاظ کنند. این تغییرات به کاربران این امکان را می‌دهد که خود را به‌عنوان یک عامل مؤثر و فعال در جریان بازی حس کنند، نه تنها به‌عنوان تماشاگر اتفاقات.

در تحلیل جدول ۴ که به ارزیابی عاملیت در روایت‌های تعاملی بازی‌های نسل هشتم پرداخته است، می‌توان مشاهده کرد که این نسل از بازی‌های رایانه‌ای تحولات بزرگی را در حوزه عاملیت کاربران به ارمغان آورده است. در این دوره، مؤلفه‌های مختلف عاملیت به طرز قابل توجهی گسترش یافته و تجربه‌ای تعاملی و شخصی‌تر را برای کاربران فراهم کرده است. نخستین مؤلفه اصلی، انتخاب‌های متعدد معنادار، نشان می‌دهد که این نسل از بازی‌ها انتخاب‌های زیادی (۲۴ انتخاب اثرگذار) را در اختیار کاربر قرار داده است. این انتخاب‌ها نه تنها تأثیرات بزرگی بر داستان یا پایان‌های بازی دارند (۲۱)، بلکه بر روابط میان شخصیت‌ها نیز تأثیر قابل توجهی می‌گذارند (۱۸). افزون بر این، تعداد تغییرات در دنیای بازی ناشی از انتخاب‌ها (۲۰) نیز نشان‌دهنده عمق و پیچیدگی تأثیراتی است که تصمیم‌های کاربر بر دنیای بازی می‌گذارند. این تغییرات گسترده‌تر و پیچیده‌تر از هر زمان دیگری به کاربران این امکان را می‌دهد که احساس عاملیت بیشتری داشته باشند و بتوانند داستان را در مسیر دلخواه خود پیش ببرند.

دومین مؤلفه اصلی، توسعه شخصیت‌پردازی، نشان‌دهنده پیشرفت‌های چشمگیر در توسعه و پیچیدگی شخصیت‌ها است. تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی (۲۸) و واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر (۲۵) به‌طور قابل توجهی در این نسل افزایش یافته‌اند. همچنین، تغییرات در رفتار یا شخصیت‌ها در طول بازی (۲۱) و تعاملات عاطفی و پیچیده بین شخصیت‌ها (۲۴) به‌طور مستقیم تحت‌تأثیر تصمیم‌های کاربر قرار می‌گیرند. این ویژگی‌ها موجب می‌شود که کاربران بیش از پیش در داستان و تعاملات بازی‌ها سهیم شوند و تأثیرات تصمیم‌های‌شان را به‌طور ملموس تجربه کنند.

سومین مؤلفه، تحول در جهان بازی، به تغییرات و واکنش‌های دنیای بازی به اقدامات کاربر پرداخته است. تعداد تغییرات محیطی براساس انتخاب‌های کاربر (۲۳) و تغییرات در روابط اجتماعی و سیاسی (۱۹) و همچنین پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر (۲۶) نشان‌دهنده

پیشرفت‌های عمده در تعاملات دنیای بازی با تصمیم‌های کاربر است. افزون بر این، تعداد تغییرات در تعاملات اجتماعی در بازی (۲۲) نشان می‌دهد که دنیای بازی به‌طور مداوم و پویا به انتخاب‌های کاربر پاسخ می‌دهد. این ویژگی‌ها به بازی‌ها اجازه می‌دهند تا تجربه‌ای واقع‌گرایانه و زنده برای کاربران ایجاد کنند، که به شدت بر عاملیت آن‌ها تأثیر می‌گذارد.

جدول ۴. تحلیل مؤلفه‌های ارزیابی عاملیت در روایت‌های تعاملی نسل هشتم بازی‌های رایانه‌ای

مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	تعداد
انتخاب‌های متعدد معنادار	تعداد انتخاب‌های اثرگذار	۲۴
	تأثیر انتخاب‌ها بر داستان یا پایان‌ها	۲۱
	تأثیر انتخاب‌ها بر روابط شخصیت‌ها	۱۸
	تعداد تغییرات در دنیای بازی ناشی از انتخاب‌ها	۲۰
توسعه شخصیت‌پردازی	تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی	۲۸
	تعداد واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر	۲۵
	تعداد تغییرات در رفتار یا شخصیت‌ها در طول بازی	۲۱
	تعداد تعاملات عاطفی و پیچیده بین شخصیت‌ها	۲۴
تحول در جهان بازی	تعداد تغییرات محیطی بر اساس انتخاب‌های کاربر	۲۳
	تعداد تغییرات در روابط اجتماعی و سیاسی	۱۹
	پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر	۲۶
	تعداد تغییرات در تعاملات اجتماعی در بازی	۲۲

یکی از مهم‌ترین پیشرفت‌ها در این دوره، توسعه هوش مصنوعی بود. در گذشته، شخصیت‌های غیرقابل بازی واکنش‌های ثابت و از پیش تعیین‌شده‌ای داشتند، اما در نسل هشتم هوش مصنوعی به حدی پیشرفت کرد که شخصیت‌ها قادر بودند به‌طور پویا و مستمر به انتخاب‌های کاربر واکنش نشان دهند. این نوع تعامل باعث شد که دنیای بازی به‌طور مداوم و براساس رفتارهای کاربر تغییر کند و احساس واقعی‌تر و زنده‌تری به بازی بدهد. بازی‌هایی مانند *The Witcher 3: Wild Hunt* (2015) نمونه‌های برجسته‌ای از این ویژگی هستند. در این بازی، هر تصمیم اخلاقی که کاربر اتخاذ می‌کند نه تنها بر روند داستان بلکه بر روابط شخصیت‌ها و حتی دنیای بازی تأثیر می‌گذارد. شخصیت‌های غیرقابل بازی ممکن است در برابر تصمیم‌های کاربر تغییر نگرش دهند، و این تغییرات می‌توانند بر مأموریت‌ها و پایان‌های مختلف بازی

تأثیر بگذارند. به این ترتیب، کاربران حس می‌کنند که انتخاب‌های شان واقعی و پایدار هستند و هیچ چیز ثابت و پیش‌بینی شده در دنیای بازی وجود ندارد.

تکنیک‌های تولید رویه‌ای نیز در این نسل به بلوغ رسیدند. این تکنیک‌ها به طراحان بازی اجازه می‌دهند که به‌طور الگوریتمی و دینامیک محتوا را تولید کنند. به عبارت دیگر، جهان بازی به‌طور مداوم و بدون نیاز به طراحی دستی محتوا، به‌طور پویا و تصادفی ساخته می‌شود. بازی (2016) No Man's Sky یکی از برجسته‌ترین نمونه‌ها در این زمینه است. این بازی به کاربران یک جهان بی‌پایان از سیارات را ارائه می‌دهد که هر کدام ویژگی‌ها و موجودات منحصر به فرد خود را دارند. این روش تولید محتوا به کاربران این امکان را می‌دهد که دنیای بازی را به‌طور کامل مطابق با انتخاب‌های خود کشف کنند، به‌طوری که هر بار که بازی را آغاز می‌کنند، تجربه‌ای جدید و منحصر به فرد خواهند داشت. این ویژگی به‌ویژه در بازی‌هایی که هدفشان کشف و اکتشاف است، مثل (2016) No Man's Sky، تأثیر زیادی دارد، چرا که به کاربران اجازه می‌دهد که هر بار که به بازی باز می‌گردند، چیزی متفاوت و جدید تجربه کنند.

پیشرفت‌های گرافیکی و انیمیشنی در نسل هشتم نیز تأثیر بزرگی بر تجربه‌عاملیت داشت. کنسول‌های قدرتمندتر و بهبود رایانه‌های شخصی موجب شدند که بازی‌ها گرافیک‌هایی بسیار پیشرفته‌تر و انیمیشن‌های دقیق‌تری ارائه دهند. این پیشرفت‌ها نه تنها به ظاهر دنیای بازی‌ها افزود، بلکه عمق احساسی را نیز به بازی‌ها اضافه کردند. بازی (2018) Detroit: Become Human نمونه‌ای برجسته از استفاده از فناوری‌های جدید گرافیکی و انیمیشنی است که از ضبط حرکت پیشرفته و انیمیشن‌های دقیق صورت برای نمایش احساسات شخصیت‌ها استفاده می‌کند. در این بازی، هر تصمیم که کاربر می‌گیرد، به‌طور مستقیم بر سرنوشت شخصیت‌ها تأثیر می‌گذارد و این تأثیرات به‌طور دقیق و ظریف از طریق تغییرات در حالت‌های چهره و رفتار شخصیت‌ها منتقل می‌شود. این نوع جزئیات و دقت در انتقال احساسات باعث می‌شود که کاربر احساس کند که نه تنها در حال مشاهده یک داستان است، بلکه به‌طور فعال در شکل‌دهی به آن نقش دارد.

در نسل هشتم، بازی‌ها بیشتر از هر زمان دیگری به کاربران این امکان را دادند که با تصمیم‌های خود مسیر داستان را تغییر دهند. بازی‌هایی مانند (2015) Life is Strange که در آن کاربران قادرند زمان را برگردانند و انتخاب‌های متفاوتی انجام دهند، این فرصت را فراهم می‌کنند که کاربر بتواند پیامدهای هر انتخاب را مشاهده کرده و تصمیم‌های خود را دوباره ارزیابی کند. این ویژگی به کاربران این احساس را می‌دهد که کنترل بیشتری بر داستان دارند و می‌توانند تجربیات متفاوتی از یک بازی داشته باشند. در حقیقت، انتخاب‌های اخلاقی پیچیده‌ای که کاربران در این بازی‌ها انجام می‌دهند، می‌تواند بر شخصیت‌ها و دنیای بازی تأثیر بگذارد و باعث ایجاد پایان‌های مختلف شود.

تأثیرات تصمیم‌های کاربر بر دنیای بازی و روابط شخصیت‌ها نیز یکی دیگر از ویژگی‌های

برجسته این نسل بود. در بسیاری از بازی‌های این دوره، کاربران نه تنها بر پیشرفت داستان تأثیر می‌گذارند، بلکه تصمیم‌هایشان پیامدهایی بلندمدت در دنیای بازی دارند. بازی (2015) The Witcher 3: Wild Hunt مثالی عالی از این ویژگی است. در این بازی، کاربران با تصمیم‌های خود در مأموریت‌های فرعی می‌توانند سرنوشت شخصیت‌های غیرقابل بازی را تغییر دهند و این تغییرات می‌تواند بر پایان بازی تأثیر بگذارد. همچنین، در بازی‌هایی مثل (2015) Until Dawn، تصمیم‌های کاربر می‌تواند بر بقای شخصیت‌ها تأثیر بگذارند و حتی روابط بین شخصیت‌ها به‌طور مستقیم تحت تأثیر انتخاب‌های کاربر قرار می‌گیرد.

در این نسل، بازی‌ها به‌طور فزاینده‌ای قادر بودند که شخصیت‌های فرعی را نیز تحت تأثیر انتخاب‌های کاربر قرار دهند. روابط میان شخصیت‌ها ممکن بود به‌شدت تغییر کند و این تغییرات تأثیر زیادی بر داستان بازی داشت. در (2015) Until Dawn، تصمیم‌های کاربر نه تنها بر سرنوشت شخصیت‌ها تأثیر می‌گذارد، بلکه روابط عاطفی بین شخصیت‌ها نیز می‌تواند به‌دلیل انتخاب‌های کاربر به تنش و یا تقویت تبدیل شود. این نوع شخصیت‌پردازی‌های پیچیده و عمیق‌تر باعث می‌شود که کاربران به‌طور عمیق‌تری با دنیای بازی و شخصیت‌های آن ارتباط برقرار کنند. در مجموع، تغییرات در مؤلفه‌های عاملیت در نسل هشتم بازی‌های رایانه‌ای که در جدول ۴ نمایان است، باعث شد که این نسل به یکی از اثرگذارترین دوره‌ها در تاریخ بازی‌های رایانه‌ای تبدیل شود. کاربران از تماشاگران صرف به فعالان تبدیل شدند که از طریق انتخاب‌های خود می‌توانستند دنیای بازی و سرنوشت شخصیت‌ها را تغییر دهند. این ویژگی‌ها باعث شدند که تجربیات بازی در این دوره نه تنها از نظر روایی جذاب‌تر، بلکه از نظر احساسی نیز اثرگذارتر و شخصی‌تر شود. این پیشرفت‌ها در زمینه عاملیت، نه تنها کاربران را به تصمیم‌گیرندگان مؤثر در دنیای بازی تبدیل کرد، بلکه صنعت بازی‌های رایانه‌ای را به سطحی جدید از تعاملات و پیچیدگی رساند.

تحلیل عاملیت کاربر در نسل نهم بازی‌های رایانه‌ای

در نسل نهم بازی‌های رایانه‌ای که از سال ۲۰۲۰ آغاز شده و تاکنون ادامه دارد، پیشرفت‌های قابل توجهی در زمینه عاملیت در بازی‌ها صورت گرفته است. این پیشرفت‌ها نه تنها به‌واسطه نوآوری‌های فناورانه، بلکه به‌دلیل بهبودهای چشمگیر در طراحی‌های روند بازی، شخصیت‌پردازی و تعاملات دنیای بازی با کاربر حاصل شده است. این نسل از بازی‌ها به‌معنای واقعی کلمه توانسته‌اند تعاملات بازی و تأثیرات انتخاب‌های کاربر را به سطحی جدید از پیچیدگی و عمق برسانند. در این جا، مؤلفه‌های مختلف عاملیت در بازی‌های نسل نهم را به تفصیل بررسی خواهیم کرد و چگونگی تغییرات آن‌ها در دنیای بازی‌ها و تأثیرات آن‌ها بر تجربه کاربران را توضیح خواهیم داد.

در تحلیل جدول ۵ که به ارزیابی عاملیت در روایت‌های تعاملی بازی‌های نسل نهم پرداخته است، می‌توان مشاهده کرد که این نسل از بازی‌ها با تحولات چشمگیرتری در حوزه عاملیت روبه‌رو شده‌اند و تجربه‌ای پیچیده‌تر و اثرگذارتر را برای کاربران فراهم کرده‌اند. در این دوره، مؤلفه‌های مختلف عاملیت به شکلی قابل توجه توسعه یافته و به یک سطح جدید از تعامل و اثرگذاری دست یافته‌اند.

نخستین مؤلفه اصلی، انتخاب‌های متعدد معنادار، نشان‌دهنده گسترش قابل توجه انتخاب‌های اثرگذار است. تعداد انتخاب‌های اثرگذار (۲۹) و تأثیرات آن‌ها بر داستان یا پایان‌ها (۲۵) و روابط شخصیت‌ها (۲۲) حاکی از عمق بیشتر تصمیم‌های کاربر در این نسل است. افزون بر این، تعداد تغییرات در دنیای بازی ناشی از انتخاب‌ها (۲۷) نیز نشان‌دهنده این است که انتخاب‌های کاربر تأثیرات گسترده‌تری بر روی دنیای بازی دارند. این مؤلفه‌ها نشان می‌دهند که کاربران در این نسل به شکلی قوی‌تر و شخصی‌تر قادر به هدایت داستان و دنیای بازی از طریق انتخاب‌های خود هستند.

دومین مؤلفه اصلی، توسعه شخصیت‌پردازی، نشان‌دهنده پیشرفت‌های چشمگیر در طراحی و واکنش‌های شخصیت‌ها است. تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی (۳۲) و واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر (۲۸) نشان می‌دهند که این نسل از بازی‌ها، شخصیت‌های بسیار پیچیده‌تری را به نمایش می‌گذارند. افزون بر این، تعداد تغییرات در رفتار یا شخصیت‌ها در طول بازی (۲۴) و تعداد تعاملات عاطفی و پیچیده بین شخصیت‌ها (۲۷) به‌طور مستقیم تحت تأثیر انتخاب‌های کاربر قرار دارند. این ویژگی‌ها به‌طور قابل توجهی عاملیت کاربر را در تصمیم‌هایش تقویت می‌کنند و تجربه‌ای شخصی‌تر و اثرگذارتر در پی دارند.

سومین مؤلفه، تحول در جهان بازی، به تغییرات و واکنش‌های دنیای بازی به اقدامات کاربر پرداخته است. تعداد تغییرات محیطی براساس انتخاب‌های کاربر (۲۸)، تغییرات در روابط اجتماعی و سیاسی (۲۳) و پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر (۳۰) به‌طور واضح نشان‌دهنده پیشرفت‌های عمده در این حوزه هستند. همچنین، تعداد تغییرات در تعاملات اجتماعی در بازی (۲۶) نشان می‌دهد که دنیای بازی به‌طور پویا و مداوم به انتخاب‌های کاربر واکنش نشان می‌دهد. این مؤلفه‌ها به‌ویژه نشان‌دهنده ایجاد یک دنیای زنده و در حال تحول است که کاربران می‌توانند تأثیرات انتخاب‌های خود را در آن مشاهده کنند و به شکلی عمیق‌تر در دنیای بازی مشارکت کنند.

جدول ۵. تحلیل مؤلفه‌های ارزیابی عاملیت در روایت‌های تعاملی نسل نهم بازی‌های رایانه‌ای

مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	تعداد
انتخاب‌های متعدد معنادار	تعداد انتخاب‌های اثرگذار	۲۹
	تأثیر انتخاب‌ها بر داستان یا پایان‌ها	۲۵
	تأثیر انتخاب‌ها بر روابط شخصیت‌ها	۲۲
	تعداد تغییرات در دنیای بازی ناشی از انتخاب‌ها	۲۷
توسعه شخصیت‌پردازی	تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی	۳۲
	تعداد واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر	۲۸
	تعداد تغییرات در رفتار یا شخصیت‌ها در طول بازی	۲۴
	تعداد تعاملات عاطفی و پیچیده بین شخصیت‌ها	۲۷
تحول در جهان بازی	تعداد تغییرات محیطی بر اساس انتخاب‌های کاربر	۲۸
	تعداد تغییرات در روابط اجتماعی و سیاسی	۲۳
	پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر	۳۰
	تعداد تغییرات در تعاملات اجتماعی در بازی	۲۶

یکی از ویژگی‌های برجسته در این نسل، استفاده گسترده از هوش مصنوعی پیشرفته است که باعث ایجاد تعاملات پیچیده‌تر و دینامیک‌تری بین کاربر و شخصیت‌ها و محیط‌های بازی می‌شود. این هوش مصنوعی به بازی‌ها این امکان را می‌دهد که شخصیت‌های غیرقابل بازی به تصمیم‌ها و اقدامات کاربر واکنش‌های بیشتری نشان دهند. این واکنش‌ها می‌توانند شامل دیالوگ‌های پویا و تغییرات در رفتارهای شخصیت‌ها و حتی در موقعیت‌های مختلف بازی باشند. به عنوان نمونه، در *Baldur's Gate 3* (2023) که به طور خاص از هوش مصنوعی برای واکنش‌های پیچیده‌تر شخصیت‌ها استفاده می‌کند، هر تصمیمی که کاربر می‌گیرد می‌تواند روابط او با دیگر شخصیت‌ها را تغییر دهد. این تعاملات نه تنها بر روی روابط فردی اثرگذارند، بلکه بر روی پیشرفت داستان، مأموریت‌ها و پایان‌های مختلف بازی نیز تأثیر می‌گذارند. به همین ترتیب، در *Cyberpunk 2077* (2020)، تصمیم‌های کاربر می‌توانند در تعامل با شخصیت‌های مختلف و تغییرات اجتماعی و سیاسی در دنیای بازی تأثیرات عمده‌ای داشته باشند. در این بازی، انتخاب‌های اخلاقی، اجتماعی و راهبردی کاربر می‌توانند مسیرهای به طور کامل متفاوتی را در داستان ایجاد کنند که در نهایت تأثیر زیادی بر پایان بازی و روابط کاربر با دیگر شخصیت‌ها دارند.

در این نسل، بازی‌ها به کاربران این امکان را می‌دهند که نه تنها بر داستان بازی، بلکه بر محیط و تعاملات اجتماعی و سیاسی در دنیای بازی نیز اثرگذار باشند. به عنوان نمونه، در Elden Ring (2022)، تصمیم‌های کاربر در نحوه تعامل با شخصیت‌ها، دشمنان و موجودات مختلف می‌تواند تغییرات چشمگیری در مسیر بازی ایجاد کند. انتخاب‌هایی که کاربر در مواجهه با چالش‌ها و دشمنان می‌کند، نه تنها بر روی نحوه پیش‌روی در بازی اثرگذار است، بلکه می‌تواند روابط میان شخصیت‌ها را تغییر دهد و دنیای بازی را به طور قابل توجهی دگرگون کند. انتخاب‌های اخلاقی و راهبردی در Elden Ring به کاربر این امکان را می‌دهد که با دنیای بازی به طور عمیق‌تری ارتباط برقرار کند و تصمیم‌های او تأثیرات بلندمدت بر پیشرفت داستان خواهد گذاشت. در Star Wars Jedi: Survivor (2023) نیز همین الگو مشاهده می‌شود، جایی که انتخاب‌های کاربر می‌تواند دنیای بازی را به طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهند. این بازی به کاربران اجازه می‌دهد که با شخصیت‌های مختلف در دنیای جنگ ستارگان تعامل داشته باشند و تصمیم‌های آن‌ها نه تنها بر روابط شخصیت‌ها، بلکه بر وضعیت کلی دنیای بازی و نتایج مبارزات اثرگذار است. این ویژگی‌ها باعث می‌شوند که هر تصمیم کاربر در داستان بازی یک اثر ملموس و دگرگون‌کننده بر دنیای بازی بگذارد و هر انتخاب در موقعیت‌های مختلف می‌تواند به طور ریشه‌ای بر آینده بازی تأثیر بگذارد.

یکی دیگر از ویژگی‌های مهم در نسل نهم، استفاده از تکنیک‌های تولید محتوای تصادفی و رویه‌ای است که به بازی‌ها این امکان را می‌دهد که دنیای بازی و مأموریت‌ها را به طور پویا و غیرخطی تولید کنند. این امر باعث می‌شود که کاربران تجربه‌های منحصر به فردی را از هر بار بازی کردن به دست آورند. به عنوان نمونه، در بازی No Man's Sky (2016)، که با به روزرسانی‌های متعدد خود به یکی از بازی‌های پرطرفدار در این زمینه تبدیل شده است، دنیای بازی به طور تصادفی تولید می‌شود و کاربر با سیارات، موجودات و منابع جدیدی مواجه می‌شود که در هر بازی متفاوت هستند. این دنیای تولیدشده به طور الگوریتمی و تصادفی باعث می‌شود که هر بار که کاربر وارد دنیای بازی می‌شود، با تجربه‌ای جدید و غیرمنتظره روبه‌رو شود. این تغییرات موجب می‌شود که کاربران احساس کنند که در یک دنیای زنده و در حال تحول زندگی می‌کنند و هر انتخابی که می‌کنند، تأثیرات مهمی در مسیر پیشرفت داستان و اکتشافاتشان خواهد داشت. در Diablo 4 (2023) نیز از همین تکنیک‌ها استفاده شده است. دنیای بازی به طور پیوسته و پویا تغییر می‌کند و کاربران همیشه با چالش‌های جدید و محیط‌های مختلف روبه‌رو می‌شوند. این تغییرات تصادفی به ویژه در مأموریت‌ها و دشمنان به طور محسوس دیده می‌شود. در هر بار بازی، کاربران با شرایط جدیدی مواجه می‌شوند که به آن‌ها اجازه می‌دهد که دنیای بازی را از زوایای مختلف تجربه کنند و تصمیم‌های آن‌ها تأثیر زیادی بر مسیر پیشرفت بازی دارد.

در کنار این موارد، یکی دیگر از ویژگی‌های مهم نسل نهم استفاده از واقعیت مجازی در برخی از بازی‌ها است که عاملیت و تعاملات کاربر با دنیای بازی را به سطحی جدید می‌برد. در بازی‌هایی مانند (Half-Life: Alyx (2020، کاربر از دیدگاه شخصیت اصلی، آلیکس، در دنیای بازی حضور دارد و از طریق همدست واقعیت مجازی با محیط‌ها، دشمنان و پازل‌ها تعامل می‌کند. این نوع تجربه به کاربران این امکان را می‌دهد که نه تنها دنیای بازی را از نزدیک مشاهده کنند، بلکه هر حرکت و انتخاب آن‌ها تأثیر مستقیمی بر روند بازی خواهد گذاشت. واقعیت مجازی در Half-Life: Alyx به‌ویژه باعث شده که تجربه کاربر بسیار شخصی‌تر و ملموس‌تر شود، زیرا کاربر خود را در دل دنیای بازی حس می‌کند و تعاملات او با محیط و دشمنان به‌طور مستقیم بر تجربه بازی تأثیر می‌گذارد. افزون بر این، در برخی از بازی‌های نسل نهم مانند (The Quarry (2022 و (Life is Strange: True Colors (2021، شاهد انتخاب‌های اخلاقی پیچیده‌ای هستیم که می‌توانند تأثیرات عمیقی بر سرنوشت شخصیت‌ها و پیشرفت داستان داشته باشند. در (The Quarry (2022، انتخاب‌های کاربر می‌تواند منجر به پایان‌های مختلفی شود و در (Life is Strange: True Colors (2021، تصمیم‌های کاربر بر احساسات و روابط شخصیت‌ها تأثیرات عمیق و ماندگاری خواهد گذاشت. این بازی‌ها با ارائه انتخاب‌های اخلاقی پیچیده، به کاربران این امکان را می‌دهند که در دنیای بازی احساس مسئولیت بیشتری پیدا کنند و در عین حال، با توجه به پیامدهای انتخاب‌های خود، عاملیت بیشتری را تجربه کنند. در پایان، یکی دیگر از پیشرفت‌های مهم نسل نهم، بهبود رابط کاربری و تجربه کاربری در بازی‌ها است. طراحی‌های جدید در این بخش به‌طور خاص برای ایجاد تجربه‌ای ساده‌تر و کاربرپسندتر انجام شده‌اند. بازی‌هایی مانند (Horizon Forbidden West (2022 که به‌طور ویژه در این زمینه بهبود یافته است، به کاربران اجازه می‌دهند تا با راحتی بیشتری در دنیای وسیع بازی حرکت کنند و با محیط‌ها و شخصیت‌ها تعامل داشته باشند بدون این‌که دچار مشکلات پیچیده در رابط کاربری شوند. این تغییرات باعث بهبود عاملیت در بازی‌ها شده و تجربه کاربران را ارتقا داده است. در مجموع، نسل نهم بازی‌های رایانه‌ای به‌طور قابل توجهی عاملیت در بازی‌ها را همان‌طور که در جدول ۵ نمایان است، به سطوح جدیدی ارتقا داده است. از طریق هوش مصنوعی پیشرفته، دنیای بازی‌های پویا و تصادفی، استفاده از واقعیت مجازی، انتخاب‌های اخلاقی پیچیده و بهبودهای در رابط کاربری، این نسل توانسته است تجربیات بازی را به گونه‌ای شخصی‌تر و اثرگذارتر ارائه دهد. کاربران در این دوره احساس می‌کنند که هر انتخابی که می‌کنند نه تنها بر داستان و شخصیت‌ها، بلکه بر دنیای بازی و روند کلی آن تأثیرات عمیقی دارد.

تحلیل سیر تکامل عاملیت کاربر در نسل‌های هفتم تا نهم بازی‌های رایانه‌ای

این تکامل در عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای در سه نسل هفتم، هشتم و نهم ناشی از مجموعه‌ای از عوامل مهم است که به‌طور هم‌زمان بر هم تأثیر گذاشتند. این عوامل افزون بر جنبه‌های فناوری، شامل تغییرات در طراحی بازی‌ها، تحولات فرهنگی، انتظارات بازار و پیشرفت‌های نظری در زمینه تعامل انسان-رایانه نیز می‌شوند. این تغییرات نه‌تنها به ارتقای تجربه کاربر منجر شدند، بلکه سبب تکامل و گسترش عاملیت در روایت‌های تعاملی بازی‌ها در طول سه نسل شد. برای درک بهتر این تحول، باید عوامل کلیدی که باعث پیشرفت عاملیت کاربر در بازی‌های رایانه‌ای شدند را بررسی کنیم.

نخستین عامل اثرگذار در این تحول، پیشرفت‌های فناوری در زمینه سخت‌افزار و نرم‌افزار است. در نسل هفتم، بازی‌ها به دلیل محدودیت‌های قابل توجه در پردازش داده‌ها و گرافیک، قادر به ارائه تجربیات پیچیده و پویا نبودند. سیستم‌های گرافیکی و پردازش اطلاعات در آن زمان محدود بودند و این امر موجب می‌شد تا دنیای بازی‌ها ثابت و از پیش تعیین شده باشد. انتخاب‌های کاربر تأثیرات کمتری بر جریان داستان یا دنیای بازی می‌گذاشت. اما در نسل هشتم، این محدودیت‌ها کاهش یافت. پیشرفت در توان پردازش گرافیک و داده‌ها، همچنین بهبود سیستم‌های هوش مصنوعی، به طراحان بازی این امکان را داد که دنیای بازی‌ها را به‌طور زنده و پویا بسازند. از آن زمان، انتخاب‌های کاربر نه‌تنها بر داستان بازی تأثیر می‌گذاشت بلکه بر تغییرات محیطی و واکنش‌های شخصیت‌ها نیز مؤثر بود. این روند در نسل نهم به اوج خود رسید، جایی که با پیشرفت‌های بیشتر در الگوریتم‌های هوش مصنوعی و گرافیک، دنیای بازی‌ها به‌طور مداوم با انتخاب‌های کاربر تعامل داشت و انتخاب‌های کاربر به‌طور لحظه‌ای بر جریان بازی اثر می‌گذاشت.

پیشرفت‌ها در هوش مصنوعی نیز عامل مهم دیگری در این تکامل بودند. در نسل هفتم، هوش مصنوعی بازی‌ها به‌طور عمده محدود به الگوریتم‌های ساده و از پیش برنامه‌ریزی شده بود که شخصیت‌های غیرقابل بازی تنها به انتخاب‌های کاربر پاسخ می‌دادند. این امر باعث می‌شد تا واکنش‌های بازی‌ها به انتخاب‌های کاربر سطحی و غیرپویا باشد. در نسل هشتم و نهم، با پیشرفت‌های چشمگیر در هوش مصنوعی، شخصیت‌ها قادر بودند به‌طور پویا و به‌صورت غیرخطی به تصمیم‌ها و انتخاب‌های کاربر واکنش نشان دهند. این پیشرفت موجب شد که روابط میان شخصیت‌ها، حتی شخصیت‌های غیرقابل بازی، تغییرات ملموسی را تجربه کنند و دنیای بازی به‌طور عمیق‌تری به تصمیم‌های کاربر واکنش نشان دهد. برای نمونه، در بازی‌هایی همچون *The Witcher 3: Wild Hunt* (2015) و *Red Dead Redemption 2* (2018)، انتخاب‌های کاربر تأثیرات عمیقی بر روابط میان شخصیت‌ها و روند کلی داستان داشتند و این تغییرات در محیط بازی و شخصیت‌ها به وضوح مشهود بود.

یکی از عواملی که باعث تکامل عاملیت در بازی‌ها شد، تغییرات عمده در طراحی بازی و نحوه روایت داستان بود. در نسل هفتم، بازی‌ها به‌طور معمول در چارچوب‌های خطی طراحی می‌شدند و انتخاب‌های کاربر به‌طور معمول تأثیر زیادی بر داستان و پیشرفت بازی نمی‌گذاشت. بیشتر بازی‌ها از یک داستان ثابت با چند پایان محدود پیروی می‌کردند. در نسل هشتم، طراحان بازی به اهمیت انتخاب‌های کاربر در پیشبرد داستان پی بردند و شروع به طراحی بازی‌هایی کردند که کاربران را قادر می‌ساختند تا داستان‌های متفاوتی را تجربه کنند. بازی‌هایی مانند Mass Effect (2007) و The Elder Scrolls V: Skyrim (2011) نمونه‌هایی از این نسل بودند که در آن‌ها انتخاب‌های کاربر تأثیرات مستقیمی بر دنیای بازی و روایت داشتند. در نسل نهم، طراحی بازی‌ها به سطح جدیدی رسید که انتخاب‌های کاربر نه تنها بر داستان تأثیر می‌گذاشتند بلکه می‌توانستند جهان بازی را به‌طور کلی تغییر دهند. بازی‌هایی همچون Cyberpunk 2077 (2020) و Baldur's Gate 3 (2023) نمونه‌هایی هستند که در آن‌ها روایت‌های تعاملی به‌شدت پیچیده و پویا شده‌اند. در این بازی‌ها، تصمیم‌های اخلاقی و راهبردی کاربر نه تنها بر پایان بازی بلکه بر روابط اجتماعی، تغییرات محیطی و حتی سیاست‌های داخلی دنیای بازی تأثیر می‌گذاشت.

تغییرات فرهنگی و انتظارات کاربران نیز عاملی مهم در تحول عاملیت بازی‌ها بوده‌اند. در نسل هفتم، کاربران بیشتر به دنبال روند بازی‌های ساده و سرگرم‌کننده بودند و تمایل چندانی به انتخاب‌های پیچیده یا روایت‌های تعاملی نداشتند. اما با گذشت زمان و رشد صنعت بازی‌های رایانه‌ای، خواسته‌های کاربران تغییر کرد. کاربران در نسل هشتم و نهم به دنبال تجربیات عمیق‌تر و معنادارتری بودند که در آن‌ها بتوانند نه تنها در روند داستان بلکه در ساخت و تکامل آن نیز نقشی ایفا کنند. این تغییرات فرهنگی باعث شد تا سازندگان بازی توجه بیشتری به ایجاد بازی‌هایی داشته باشند که روایت‌ها و جهان‌های بازی به‌طور پویاتر به انتخاب‌های کاربر واکنش نشان دهند. در نسل نهم، این روند به سطح جدیدی رسید و کاربران انتظار داشتند که بازی‌ها از سطح یک سرگرمی ساده فراتر رفته و به تجربه‌های هنری و عاطفی پیچیده‌ای تبدیل شوند. در این‌جا عاملیت کاربر به‌طور طبیعی و هم‌زمان با تحولات طراحی بازی‌ها و پیشرفت‌های فناوری‌های جدید، بیشتر در کانون توجه قرار گرفت.

در پایان، پیشرفت‌های فناوری‌های نوین مانند واقعیت مجازی و واقعیت افزوده نیز تأثیر زیادی بر عاملیت در بازی‌ها داشتند. بازی‌هایی که از این فناوری‌ها استفاده می‌کنند، کاربر را به‌طور عمیق‌تری در دنیای بازی غوطه‌ور می‌کنند و به او اجازه می‌دهند تا با دنیای بازی به‌صورت فیزیکی و عاطفی ارتباط برقرار کند. در بازی‌هایی همچون Half-Life: Alyx (2020)، کاربر قادر است به‌طور واقعی در دنیای بازی حرکت کند و انتخاب‌هایش تأثیرات عمیق‌تری بر محیط و داستان بازی بگذارد. این فناوری‌ها باعث شدند که تجربه بازی به‌طور کامل تغییر

کند و به سطحی برسد که کاربر نه تنها در انتخاب‌های داستانی، بلکه در تعاملات فیزیکی و محیطی نیز عاملیت بیشتری پیدا کند.

در مجموع، تکامل عاملیت کاربر در بازی‌های رایانه‌ای ناشی از پیشرفت‌های هم‌زمان در زمینه‌های فناوری، طراحی بازی، تغییرات فرهنگی و نیازهای بازاریابی بوده است. از آنجا که توان پردازش اطلاعات بیشتر و امکان خلق محتوای پیچیده‌تر در بازی‌ها فراهم شد، سازندگان بازی توانستند انتخاب‌های کاربر را در دنیای بازی به‌طور گسترده‌تر و اثرگذارتر وارد کنند. این تکامل نه تنها به دلیل پیشرفت‌های فناوری بلکه به علت تغییرات در خواسته‌های کاربران و نیاز به روایت‌های پیچیده‌تر در بازی‌ها صورت گرفته است. در نتیجه، عاملیت کاربر در نسل نهم به اوج خود رسید و کاربران قادر شدند در دنیای بازی‌ها به‌طور عمیق‌تر و پویاتری درگیر شوند. این سیر در جدول ۶ نمایان شده است.

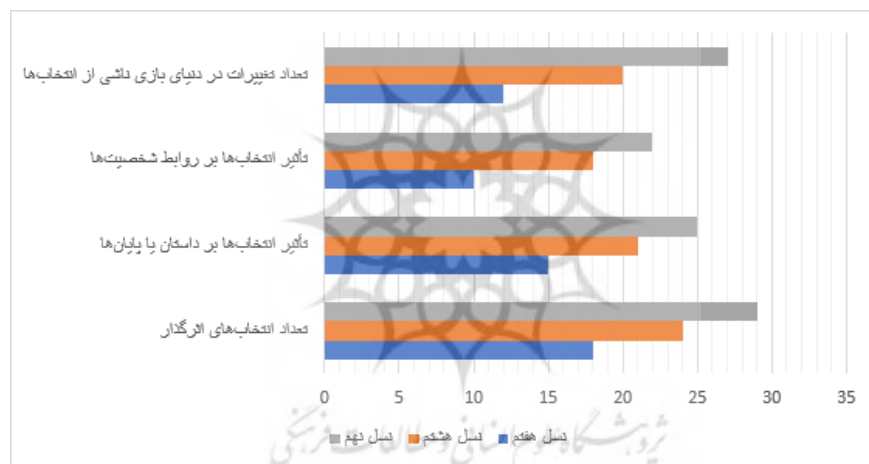
جدول ۶. تحلیل مؤلفه‌های ارزیابی عاملیت در روایت‌های تعاملی نسل هفتم تا نهم بازی‌های رایانه‌ای

مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	نسل هفتم	نسل هشتم	نسل نهم
انتخاب‌های متعدد معنادار	تعداد انتخاب‌های اثرگذار	۱۸	۲۴	۲۹
	تأثیر انتخاب‌ها بر داستان یا پایان‌ها	۱۵	۲۱	۲۵
	تأثیر انتخاب‌ها بر روابط شخصیت‌ها	۱۰	۱۸	۲۲
	تعداد تغییرات در دنیای بازی ناشی از انتخاب‌ها	۱۲	۲۰	۲۷
توسعه شخصیت‌پردازی	تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی	۲۰	۲۸	۳۲
	تعداد واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر	۱۶	۲۵	۲۸
	تعداد تغییرات در رفتار یا شخصیت‌ها در طول بازی	۱۲	۲۱	۲۴
	تعداد تعاملات عاطفی و پیچیده بین شخصیت‌ها	۱۴	۲۴	۲۷
تحول در جهان بازی	تعداد تغییرات محیطی بر اساس انتخاب‌های کاربر	۱۷	۲۳	۲۸
	تعداد تغییرات در روابط اجتماعی و سیاسی	۱۳	۱۹	۲۳
	پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر	۱۹	۲۶	۳۰
	تعداد تغییرات در تعاملات اجتماعی در بازی	۱۵	۲۲	۲۶

در بررسی جدول و تحول عاملیت کاربر در نسل‌های هفتم تا نهم بازی‌های رایانه‌ای، می‌توان مشاهده کرد که در طول این سه نسل، عاملیت به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است. این تحول نشان‌دهنده پیشرفت‌های چشمگیر در طراحی بازی‌ها، هوش مصنوعی و فناوری‌های

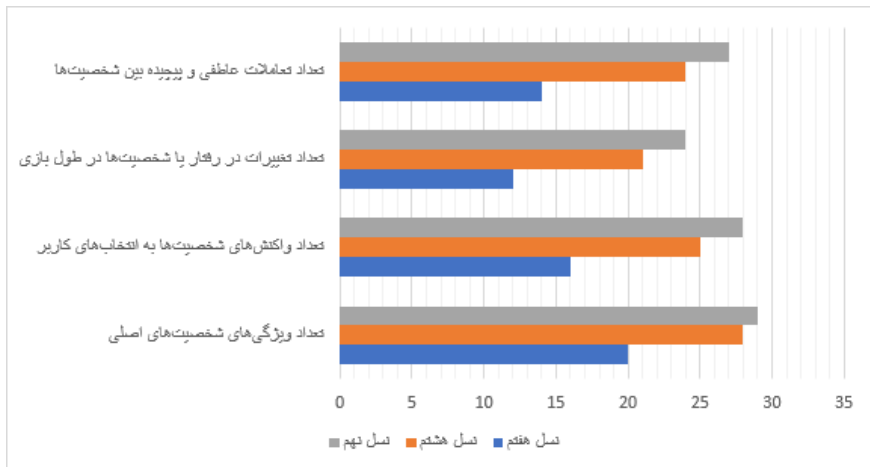
نوین است که تأثیرات عمیقی بر تجربه کاربری و تعاملات آن‌ها با دنیای بازی‌ها گذاشته است. تعداد انتخاب‌های اثرگذار از ۱۸ در نسل هفتم به ۲۴ در نسل هشتم و سپس ۲۹ در نسل نهم رسیده است. این تغییرات به ترتیب نشان‌دهنده رشد ۳۳/۳ درصدی از نسل هفتم به هشتم و ۲۰/۸ درصدی از هشتم به نهم است. تأثیر انتخاب‌ها بر داستان یا پایان‌ها نیز از ۱۵ در نسل هفتم به ۲۱ در نسل هشتم و سپس ۲۵ در نسل نهم افزایش یافته که به ترتیب ۴۰ درصد و ۱۹ درصد رشد را نشان می‌دهد. تأثیر انتخاب‌ها بر روابط شخصیت‌ها و تعداد تغییرات در دنیای بازی ناشی از انتخاب‌ها نیز در همین روند مشابه افزایش یافته‌اند. به طور کلی، همان‌طور که در جدول ۷ مشخص شده است، مؤلفه انتخاب‌های معنادار به شدت در نسل‌های هشتم و نهم گسترش پیدا کرده است.

جدول ۷. انتخاب‌های معنادار در نسل‌های هفتم تا نهم



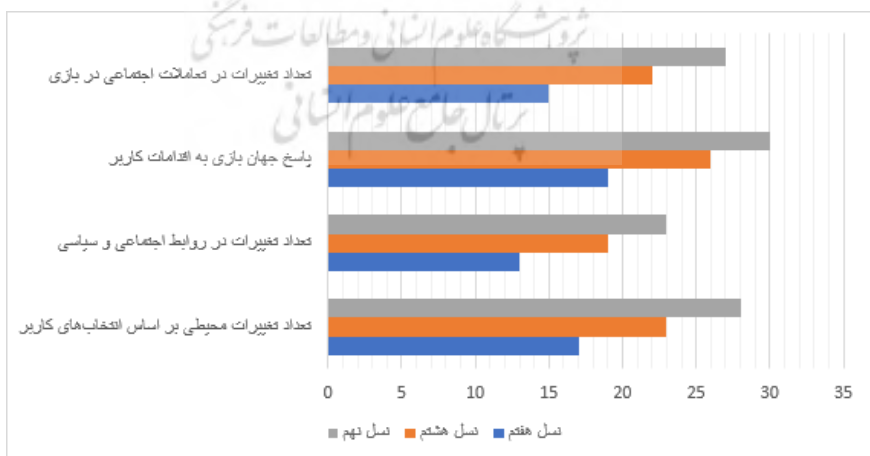
تعداد ویژگی‌های شخصیت‌های اصلی از ۲۰ در نسل هفتم به ۲۸ در نسل هشتم و سپس ۳۲ در نسل نهم افزایش یافته که این افزایش به ترتیب ۴۰ درصد و ۱۴/۲ درصد است. واکنش‌های شخصیت‌ها به انتخاب‌های کاربر نیز از ۱۶ در نسل هفتم به ۲۵ در نسل هشتم و ۲۸ در نسل نهم رسیده است که به ترتیب ۵۵/۵ درصد و ۱۲ درصد افزایش را نشان می‌دهد. این داده‌ها، همان‌طور که در جدول ۸ نمایان است، نشان‌دهنده عمق بیشتری در شخصیت‌پردازی و تعاملات پیچیده‌تر شخصیت‌ها با انتخاب‌های کاربر در نسل‌های جدید است.

جدول ۸. توسعه شخصیت‌پردازی در نسل‌های هفتم تا نهم



تعداد تغییرات محیطی براساس انتخاب‌های کاربر از ۱۷ در نسل هفتم به ۲۳ در نسل هشتم و سپس ۲۸ در نسل نهم رسیده است که نشان‌دهنده رشد ۳۵/۲ درصدی از نسل هفتم به هشتم و ۲۱/۷ درصدی از هشتم به نهم است. پاسخ جهان بازی به اقدامات کاربر و تغییرات در تعاملات اجتماعی در بازی‌ها نیز رشد قابل توجهی داشته‌اند، که نمایانگر تعاملات پویا و دنیای زنده‌تر است؛ این رشد در جدول ۹ نمایان است.

جدول ۹. تحول در جهان بازی در نسل‌های هفتم تا نهم



در این سه نسل، با پیشرفت‌های چشمگیر در فناوری و هوش مصنوعی، شاهد تحول چشمگیری در عاملیت کاربر در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای بوده‌ایم. در نسل هفتم، محدودیت‌های فناوری و طراحی بازی‌های خطی موجب شد که انتخاب‌های کاربر تأثیرات محدودی بر دنیای بازی داشته باشند. در این دوره، تصمیم‌های کاربر به‌طور عمده بر پایان بازی و روابط شخصیت‌ها اثرگذار بودند، اما این تأثیرات هنوز سطحی و ابتدایی بودند.

در نسل هشتم، با پیشرفت در پردازش داده‌ها و گرافیک، دنیای بازی‌ها به‌سمت پویا و زنده‌تر شدن حرکت کرد. بازی‌ها قادر شدند تا انتخاب‌های کاربر را نه تنها در روند داستان، بلکه در تغییرات محیطی و رفتار شخصیت‌ها هم اعمال کنند. این تغییرات در طراحی بازی‌ها باعث شد تا انتخاب‌های کاربر تأثیر بیشتری بر دنیای بازی بگذارد، به‌طوری که کاربران در تصمیم‌های خود احساس عاملیت بیشتری داشتند. رشد انتخاب‌های معنادار و تعاملات شخصیت‌ها در این نسل، نقطه عطفی در تاریخ بازی‌ها به‌شمار می‌آید. در نهایت، نسل نهم با استفاده از پیشرفت‌های بیشتر در هوش مصنوعی و گرافیک، زمینه را برای تجربه‌های عمیق‌تر و پیچیده‌تری فراهم کرد. انتخاب‌های کاربر در این نسل نه تنها بر داستان و پایان بازی تأثیر می‌گذاشت، بلکه روابط اجتماعی، تغییرات محیطی و سیاست‌های دنیای بازی را به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌داد. این نسل با ارتقای سیستم‌های هوش مصنوعی و الگوریتم‌های پیچیده، تعاملات شخصیت‌ها و واکنش‌های دنیای بازی به‌طور چشمگیری پویا و به‌لحظه تغییر می‌کند. به‌طور کلی، تحول عاملیت کاربر در سه نسل هفتم تا نهم، نشان‌دهنده تکامل قابل توجهی در طراحی بازی‌ها و تعاملات کاربران با دنیای بازی‌ها است. از محدودیت‌های ابتدایی نسل هفتم تا پیچیدگی‌های بی‌نظیر و پویا در نسل نهم، این روند به‌ویژه از نظر انتخاب‌های معنادار، شخصیت‌پردازی و تغییرات در جهان بازی قابل توجه بوده است.

آینده پژوهی عاملیت کاربر در نسل‌های آتی بازی‌های رایانه‌ای

آینده روایت‌های تعاملی در بازی‌های رایانه‌ای، به‌ویژه برای نسل‌های دهم و یازدهم، قرار است شاهد پیشرفت‌های چشمگیری در زمینه عاملیت کاربر و پیچیدگی‌های روایتی باشد. این دو نسل، که تکامل بازی‌های رایانه‌ای را از تجربیات ساده و دوبعدی تا دنیاهای باز و روایت‌های پویا شاهد بوده‌اند، به احتمال زیاد سیستم‌های پیچیده‌تری را خواهند دید که تعامل عمیق‌تر، شخصی‌سازی بیشتر و روش‌های جدید روایت‌گری را ارائه می‌دهند. همان‌طور که فناوری‌ها به پیشرفت خود ادامه می‌دهند، چندین روند کلیدی به احتمال زیاد آینده روایت‌های تعاملی در بازی‌های رایانه‌ای را تعریف خواهند کرد.

روایت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی: یکی از قابل پیش‌بینی‌ترین تحولات در افق، ادغام سیستم‌های هوش مصنوعی پیشرفته و پردازش زبان طبیعی در بازی‌های رایانه‌ای است.

روایت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی پتانسیل این را دارند که داستان‌گویی را با این امکان که داستان‌ها در زمان واقعی به اقدامات، انتخاب‌ها و حتی واکنش‌های احساسی کاربر واکنش نشان دهند، متحول کنند. سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند رفتار کاربر را تجزیه و تحلیل کرده و عناصر روایت، دیالوگ شخصیت‌ها و دینامیک‌های دنیای بازی را متناسب با آن تغییر دهند و تجربه‌هایی بسیار شخصی‌سازی شده ایجاد کنند. برای نمونه، در یک بازی آینده، کاربران می‌توانند با شخصیت‌هایی تعامل کنند که رفتار و انگیزه‌های آن‌ها براساس تصمیم‌ها، احساسات و لحن کلی داستان تغییر کند. برخلاف سیستم‌های کنونی که انتخاب‌ها محدود به شاخه‌های از پیش تعریف شده هستند، هوش مصنوعی می‌تواند مسیرهای بی‌نهایت روایتی را ارائه دهد که احساس ارگانیک‌تری دارند. بازی‌هایی مانند *Detroit: Become Human* (2018) از پیش با روایت‌های شاخه‌ای آزمایش کرده‌اند، اما بازی‌های آینده می‌توانند از هوش مصنوعی پیشرفته‌تری استفاده کنند تا روایت‌هایی ایجاد کنند که فراتر از مجموعه‌ای از شاخه‌های از پیش تعیین شده تکامل یابند. برای نمونه، یک بازی نقش‌آفرینی که شخصیت‌ها به یاد مکالمات گذشته می‌افتند، به اقدامات کاربر واکنش متفاوت نشان می‌دهند و نگرش خود را در طول بازی براساس انتخاب‌های کاربر به‌طور پویا تغییر می‌دهند. همان‌طور که زبان و هوش مصنوعی تکامل می‌یابند، این تعاملات بیشتر طبیعی و جذاب خواهند شد و به کاربران احساس عاملیت بیشتری در شکل‌دهی به داستان خواهند داد.

فناوری‌های غوطه‌وری: توسعه مداوم واقعیت مجازی و واقعیت افزوده قرار است نحوه تجربه ما از روایت‌های تعاملی را متحول کند. با ترکیب دنیای دیجیتال و فیزیکی، این فناوری‌ها راه‌های غوطه‌ورتر و ملموس‌تری را برای کاربران جهت تعامل با دنیای بازی ارائه خواهند داد. به‌ویژه واقعیت مجازی پتانسیل این را دارد که کاربران را به‌طور مستقیم به قلب روایت منتقل کند و به آن‌ها اجازه دهد با شخصیت‌ها، اشیاء و محیط‌ها به‌طور فیزیکی تعامل کنند. برای نمونه، در واقعیت مجازی، کاربران می‌توانند اشیاء را در دنیای بازی به‌طور فیزیکی دستکاری کنند، با شخصیت‌های غیرقابل بازی از طریق شناسایی صدا گفت‌وگو کنند و تصمیم‌هایی بگیرند که به‌طور مستقیم بر مسیر روایت تأثیر بگذارند. بازی‌هایی مانند *Half-Life: Alyx* (2020) از پیش قدرت واقعیت مجازی در ایجاد تجربیات بسیار غوطه‌ور و تعاملی را نشان داده‌اند. همان‌طور که فناوری بهبود می‌یابد، واقعیت مجازی و افزوده اشکال به‌طور کامل جدیدی از داستان‌گویی تعاملی را ارائه خواهند داد که بیشتر شخصی و بلافاصله قابل تجربه است.

واقعیت افزوده، از سوی دیگر، می‌تواند ترکیبی از دنیای واقعی و روایت بازی را ارائه دهد و به کاربران این امکان را بدهد که از طریق تعاملات در محیط روزمره خود، بر دنیای بازی تأثیر بگذارند. تصور کنید یک بازی که از واقعیت افزوده استفاده می‌کند تا شخصیت‌ها را به محیط واقعی شما بیاورد و اجازه دهد تعاملات در زمان واقعی و پیشرفت داستان براساس

مکان فیزیکی شما انجام شود. این امر غوطه‌وری و تعامل کاربران را به گونه‌ای عمیق‌تر می‌کند که تجربه‌های سنتی بازی قادر به انجام آن نیستند.

همچنین پیشرفت‌ها در تولید محتوای الگوریتمی به توسعه‌دهندگان این امکان را می‌دهد که دنیای بازی‌های وسیع و منحصر به فردی با امکانات بی‌پایان بسازند. تولید محتوای الگوریتمی شامل الگوریتم‌هایی است که به جای این که محتوا به صورت دستی توسط توسعه‌دهندگان ایجاد شود، به طور خودکار محتوای جدید تولید می‌کند. این می‌تواند منجر به دنیای بازی‌های وسیع و همیشه در حال تغییر شود که هیچ دو بازی مشابهی از آن‌ها وجود ندارد. بازی‌هایی مانند No Man's Sky (2016) نشان داده‌اند که چگونه تولید محتوای الگوریتمی می‌تواند جهان‌های وسیعی برای کاربران ایجاد کند. در آینده، این فناوری می‌تواند نه تنها برای تولید دنیاها، بلکه برای ایجاد روایات به طور پویا استفاده شود. روایت می‌تواند بر اساس اقدامات، ترجیحات و محیط کاربر به طور الگوریتمی تولید شود و تجربیات شخصی شده و همیشه در حال تکامل ایجاد کند. نتیجه این خواهد بود که بازی‌هایی که امتیاز تکرار بسیار زیادی دارند، جایی که هر تجربه بازی یک روایت متمایز و شکل گرفته توسط انتخاب‌ها و تعاملات کاربر با جهان ارائه می‌دهد.

از سوی دیگر با ظهور سینمای تعاملی، مرز بین بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌های تعاملی به طور فزاینده‌ای محو می‌شود، با تجربیات ترکیبی که داستان‌گویی سینمایی را با عاملیت کاربر ترکیب می‌کند. بازی‌های آینده می‌توانند تجربیات شبیه سینماهای تعاملی ارائه دهند، جایی که کاربران فقط داستان را تماشا نمی‌کنند بلکه از طریق انتخاب‌ها، اقدامات و تعاملات با محیط، مسیر آن را شکل می‌دهند. بازی‌هایی مانند Quantum Break (2016) و Detroit: Become Human (2018) نمونه‌هایی از بازی‌هایی هستند که داستان‌گویی سینمایی را با تصمیم‌های کاربر ترکیب می‌کنند. با این حال، پیشرفت‌های آینده می‌توانند این مرزها را بیشتر پیش ببرند و تجربیاتی ایجاد کنند که احساس نمی‌شود از فیلم‌های تعاملی تمایز دارند. کاربران می‌توانند با شخصیت‌ها و محیط‌ها تعامل کنند، تصمیم‌های کلیدی بگیرند که بر داستان تأثیر بگذارد و حتی با فیلم‌برداری بازی تعامل کنند، مانند تغییر زاویه دید یا تغییر سرعت صحنه‌ها.

ادغام داستان‌گویی در زمان واقعی، جایی که صحنه‌های سینمایی به طور پویا به تصمیم‌های کاربر واکنش نشان می‌دهند، می‌تواند منجر به ترکیب بیشتر تکنیک‌های سنتی روایت‌گری با عناصر تعاملی شود که هم برای گیمرها و هم برای علاقه‌مندان به فیلم جذاب است. شخصی‌سازی مبتنی بر داده، ظهور دستیارهای هوش مصنوعی و پیچیدگی فزاینده جمع‌آوری داده‌ها، به بازی‌ها این امکان را می‌دهد که تجربیات شخصی‌سازی شده‌تری بر اساس ترجیحات، رفتارها و حتی تجربیات دنیای واقعی کاربر ایجاد کنند. با جمع‌آوری داده‌ها از نحوه تعامل کاربران با بازی، مانند تصمیم‌ها، واکنش‌های احساسی و عادات بازی، بازی‌ها می‌توانند

روایت را به گونه‌ای تنظیم کنند که حتی شخصی‌تر احساس شود. برای نمونه، یک بازی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند تصمیم‌های کاربر را در چندین بازی مختلف تجزیه و تحلیل کرده و داستان‌ها یا مسیرهای روایتی که با ترجیحات آن‌ها همخوانی دارند را پیشنهاد کند. این نوع شخصی‌سازی مبتنی بر داده‌ها، اجازه می‌دهد تا تجربیات بازی به شدت سفارشی شوند، به گونه‌ای که بازی متناسب با رفتار خاص کاربر محتوای احساسی یا چالش برانگیزترین را ارائه دهد. بازی‌هایی مانند (2015) Wild Hunt: 3 The Witcher قبل از این به کاربران اجازه داده‌اند که از طریق انتخاب‌های خود بر روایت تأثیر بگذارند، اما پیشرفت‌های آینده در هوش مصنوعی و جمع‌آوری داده‌ها می‌تواند به شخصی‌سازی عمیق‌تری منجر شوند، جایی که داستان به‌طور پویا به واکنش‌های احساسی و شناختی خاص کاربر پاسخ دهد.

یکی از جنبه‌های برجسته در نسل‌های آینده بازی‌های رایانه‌ای، استفاده از فناوری‌های جدید همچون بینایی رایانه و بهره‌گیری از حواس پنج‌گانه کاربران است که می‌تواند تجربه بازی را تکامل بخشد. در بازی‌های رایانه‌ای جدید، به‌ویژه در نسل‌های بعدی، ما شاهد توسعه و پیاده‌سازی فناوری‌هایی خواهیم بود که توانایی شبیه‌سازی حواس پنج‌گانه را برای کاربران فراهم می‌آورد. بازی‌هایی که به شدت به تعاملات فیزیکی و بصری وابسته‌اند، می‌توانند بوی محیط بازی، لمس اشیاء مجازی یا حتی واکنش‌های حسی دیگر را شبیه‌سازی کنند. این امر نه تنها تجربه بازی را جذاب‌تر می‌کند، بلکه موجب می‌شود که کاربران احساس کنند که به‌طور کامل در دنیای بازی غوطه‌ور شده‌اند.

در این راستا، با پیشرفت‌های جدید در علم بینایی رایانه و ترکیب آن با حس لامسه، شنوایی و حتی بویایی، بازی‌های آینده خواهند توانست تجربیات غوطه‌ورتر و واقع‌گرایانه‌تری ارائه دهند. به‌طور خاص، در بازی‌های واقعیت افزوده یا واقعیت مجازی، برای نمونه، از سنسورهای بویایی یا دیگر حس‌ها برای تعامل با محیط استفاده خواهد شد. این ویژگی‌های پیشرفته، که در نسل‌های آینده بازی‌های رایانه‌ای دیده خواهند شد، می‌توانند منجر به تغییرات عظیم در چگونگی تجربه کاربر از دنیای بازی شوند. در نتیجه، سیستم‌های هوش مصنوعی و فناوری‌های جدید واقعیت مجازی و افزوده همراه با استفاده از حواس پنج‌گانه می‌توانند تجربه بازی را به سمت دنیای به‌طور کامل تعاملی و شخصی‌شده‌ای ببرند که هر تصمیم کاربر بر فیزیک و رفتار دنیای بازی اثر می‌گذارد. پیش‌بینی‌های مرتبط با این تحولات در نسل‌های آتی، نشان‌دهنده توانمندی‌های بی‌پایان این فناوری‌ها و تأثیرات آن‌ها بر نحوه تعامل و طراحی بازی‌ها است. تا نسل‌های نهم و دهم، بازی‌ها به‌طور چشمگیری پیشرفته‌تر خواهند شد، جایی که بازی‌ها نه تنها به دنیای مجازی محدود نمی‌شوند، بلکه به‌طور مستقیم به تعاملات کاربران در دنیای واقعی و فیزیکی واکنش نشان خواهند داد.

همچنین روایت‌گری میان‌رسانه‌ای، آینده روایت‌های تعاملی ممکن است شامل ادغام

بیشتر بازی‌های رایانه‌ای با سایر اشکال رسانه باشد. با تبدیل شدن بازی‌ها به بخشی مرکزی از فرنچایزهای چندرسانه‌ای، کاربران ممکن است با داستان‌هایی درگیر شوند که در پلتفرم‌های مختلف گسترش می‌یابند، مانند تلویزیون، فیلم و محتوای دیجیتال، و دنیای متصل و گسترده‌ای ایجاد کنند. برای نمونه، تجربیات روایی آینده می‌توانند شامل بازی‌هایی باشند که به برنامه‌های تلویزیونی یا فیلم‌ها ارتباط دارند و تصمیم‌های کاربر در یک رسانه بر داستان در رسانه دیگر تأثیر می‌گذارد. مجموعه Star Wars پیش از این مدل را آزمایش کرده است، زیرا موفقیت بازی‌هایی مانند Star Wars: the Old Republic (2011) منجر به ایجاد داستان‌های مرتبط در بازی‌های رایانه‌ای، کتاب‌ها، فیلم‌ها و برنامه‌های تلویزیونی شده است. همان‌طور که روایت‌گری میان رسانه‌ای بی‌وقفه‌تر می‌شود، کاربران می‌توانند شاهد باشند که اقدامات آن‌ها در یک بازی رایانه‌ای، رویدادهای فیلم‌ها یا سریال‌های تلویزیونی را شکل می‌دهد و ارتباط عمیق‌تری با دنیای روایتی پیدا می‌کند.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تکامل عاملیت کاربران در روایت‌های تعاملی بازی‌های رایانه‌ای از نسل‌های هفتم تا نهم و ارزیابی تأثیر پیشرفت‌های فناوری و طراحی بازی بر این تحول بود. سؤال اصلی این پژوهش چنین بود که چگونه عاملیت کاربران در روایت‌های تعاملی از نسل‌های هفتم تا نهم بازی‌های رایانه‌ای تحول یافته و این تحولات چه تأثیری بر تجربه کاربر و روایت‌ها دارند. با توجه به یافته‌ها، می‌توان نتیجه گرفت که تکامل عاملیت در بازی‌های رایانه‌ای به‌طور مستقیم تحت تأثیر پیشرفت‌های فناوری، هوش مصنوعی، طراحی بازی‌ها و تغییرات فرهنگی قرار گرفته است.

تحولات کلیدی این پژوهش شامل پیشرفت‌های فناوری در زمینه سخت‌افزار و نرم‌افزار است که موجب شده‌اند بازی‌های رایانه‌ای به تجربیات پیچیده‌تر و پویاتر تبدیل شوند. بازی‌ها از تعاملات خطی ساده به تجربیات پیچیده و چندشاخه‌ای تبدیل شده‌اند که انتخاب‌های کاربران بر دنیای بازی و جریان داستان تأثیرات ملموسی می‌گذارد. به‌طور خاص، استفاده از هوش مصنوعی پیشرفته، گرافیک بهتر و تولید محتوای الگوریتمی این امکان را فراهم کرده است که دنیای بازی به‌طور پویا به تصمیم‌ها و انتخاب‌های کاربران واکنش نشان دهد. بازی‌هایی مانند Mass Effect 2 و The Walking Dead نمونه‌هایی هستند که انتخاب‌های اخلاقی کاربران تأثیرات عمیقی بر پیشرفت داستان دارند.

در این پژوهش، همچنین به چالش‌ها و جهت‌گیری‌های آینده اشاره شده است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، تعادل میان قصد نویسندگان و آزادی کاربر در روایت‌های بازی است. با افزایش عاملیت کاربر، ممکن است توسعه‌دهندگان با چالش‌هایی در زمینه خلق داستان‌های

منسجم و قابل فهم مواجه شوند. نگرانی‌های اخلاقی نیز از جمله مسائلی است که با افزایش استفاده از هوش مصنوعی در تولید محتوا و تصمیم‌گیری‌های اخلاقی پیچیده مطرح شده است. با نگاهی به آینده بازی‌ها، می‌توان پیش‌بینی کرد که فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی و هوش مصنوعی به بازسازی و گسترش تجربیات بازی‌های رایانه‌ای کمک خواهند کرد. در آینده، بازی‌ها افزون بر سرگرمی، کاربردهایی در آموزش و درمان خواهند داشت و این تغییرات می‌توانند به‌طور عمیقی بر نحوه تعامل کاربران با داستان‌ها و دنیای بازی‌ها تأثیر بگذارند. در پایان، توسعه هر چه بیشتر عاملیت در روایت‌های تعاملی به کاربران این امکان را خواهد داد که نقش فعال‌تری در شکل‌دهی به دنیای بازی‌ها و روایت‌های آن‌ها ایفا کنند.

برای توسعه و ادامه مباحث این مقاله، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌گران به‌طور خاص بر روی مدل‌های هوش مصنوعی پیشرفته تمرکز کنند که قادر به سازگاری با تصمیم‌های متنوع کاربران باشند و در عین حال داستان‌هایی با پیچیدگی و عمق کافی ارائه دهند. همچنین، تحقیقات آینده باید به پیامدهای اخلاقی و روان‌شناختی عاملیت بیشتر کاربران در تصمیم‌های اخلاقی و تأثیرات آن‌ها در دنیای واقعی بپردازند. طراحی بازی‌هایی که بر تقویت تصمیم‌گیری اخلاقی و آموزش مهارت‌های اجتماعی تمرکز دارند، می‌تواند یک جهت‌گیری جدید در صنعت بازی‌های رایانه‌ای باشد.

توسعه بازی‌های رایانه‌ای برای اهداف غیرسرگرمی مانند آموزش و درمان نیز از دیگر حوزه‌هایی است که می‌تواند در آینده بسیار مؤثر باشد. استفاده از واقعیت مجازی و واقعیت افزوده می‌تواند تجربیات تعاملی را به سطح جدیدی ارتقا دهد و امکان تعامل فیزیکی با محیط بازی را فراهم کند. افزون بر این، توجه به طراحی بازی‌هایی که برای کاربران با توانایی‌های مختلف مناسب باشد، یکی دیگر از پیشنهاد‌های مهم است. پژوهش‌گران باید ابزارهایی برای طراحی رابط‌های کاربری مناسب و دسترس‌پذیر ایجاد کنند تا کاربران با توانایی‌های مختلف بتوانند به‌طور مؤثر با دنیای بازی‌ها تعامل داشته باشند. در پایان، برای ارزیابی دقیق‌تر عاملیت در بازی‌ها، پیشنهاد می‌شود که معیارهای جدیدی برای تحلیل روان‌شناختی، عاطفی و فرهنگی تصمیم‌های کاربران توسعه یابند. این معیارها می‌توانند به شبیه‌سازی بهتر واکنش‌ها و تأثیرات انتخاب‌های کاربران کمک کنند و به طراحان بازی‌ها کمک کنند تا تجربیات بازی‌های رایانه‌ای را بهینه‌سازی کنند. پیشنهاد‌های کاربردی این پژوهش شامل توسعه ابزارهایی برای طراحی بازی‌های رایانه‌ای پیچیده‌تر و پویاتر است که در آن‌ها آزادی عمل بیشتری برای کاربران در نظر گرفته شده باشد. همچنین، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌گران در آینده به پیامدهای روان‌شناختی و عاطفی عاملیت بیشتر کاربران در تصمیم‌های اخلاقی و تأثیرات فرهنگی آن‌ها توجه کنند.

منابع

- شیخ‌زاده، مریم و رهبرنیا زهرا (۱۴۰۴). مطالعه روایت‌شناسانه بازی رایانه‌ای تعاملی "قصه‌های قرآنی" بر پایه نظریه جهان‌های ممکن. رسانه، ۳۶(۲)، ۱۱۵-۱۴۲. <https://doi.org/10.22034/bmsp.2024.437616.1981>
- طاهری، صدرالدین و مصطفوی، احمد (۱۳۹۹). گونه‌شناسی بن‌مایه‌های دیداری و شنیداری در رسانه بازی دیجیتال. رسانه، ۳۱(۱)، ۱۲۳-۱۴۶. [doi: 20.1001.1.10227180.1399.31.1.6.0](https://doi.org/10.1001.1.10227180.1399.31.1.6.0)
- Aarseth, E. (2012). A narrative theory of games. In Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games, 129-133. <https://doi.org/10.1145/2282338.2282365>
- Berends, H., & Deken, F. (2019). Composing qualitative process research. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 19(1), 134-146. <https://doi.org/10.1177/1476127018824838>
- Bethesda Game Studios. (2008). Fallout 3 [Video game]. Bethesda Softworks.
- Bethesda Game Studios. (2011). The Elder Scrolls V: Skyrim [Video game]. Bethesda Softworks.
- BioWare. (2009). Dragon Age: Origins [Video game]. Electronic Arts.
- BioWare. (2010). Mass Effect 2 [Video game]. Electronic Arts.
- BioWare. (2011). Star Wars: the Old Republic [Video game]. LucasArts.
- Blizzard Entertainment. (2023). Diablo 4 [Video game]. Blizzard Entertainment.
- Bódi, B. (2022). *Videogames and agency*. Routledge.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive games: The expressive power of videogames*. The MIT Press.
- Bostan, B., & Marsh, T. (2012). Fundamentals of interactive storytelling. *Online Academic Journal of Information Technology*, 3(8). <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2012.3.002.x>
- Breithaupt, F. (2025). *The narrative brain: The stories our neurons tell*. Yale University Press.
- Breuer, J., Pietschmann, D., Liebold, B., & Lange, B. P. (Eds.). (2018). *Evolutionary psychology and digital games: Digital hunter-gatherers*. Routledge.
- Case, J., Freeze, E., & Pane, S. (2024). *Story mode: The creative writer's guide to narrative video game design*. Bloomsbury Academic.
- CD Projekt Red. (2015). The Witcher 3: Wild Hunt [Video game]. CD Projekt Red.
- CD Projekt Red. (2020). Cyberpunk 2077 [Video game]. CD Projekt Red.
- Choueib, A., & Berkman, M. I. (2024). Comparing performance and experience in VR vs. real-world through a puzzle game. In Vale Costa, L., et al. *Videogame Sciences and Arts*. VJ 2023. *Communications in Computer and Information Science*, vol 1984. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51452-4_6
- Crawford, C. (2012). *Chris Crawford on interactive storytelling*. New Riders.
- DiTommaso, L. (2024). Video games and the contemporary apocalyptic imagination. In L. DiTommaso, J. Crossley, A. Lockhart & R. Wagner (Eds.), *End-Game: Apocalyptic Video Games, Contemporary Society, and Digital Media Culture*, 1-26, De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110752809-001>
- Dontnod Entertainment. (2015). Life is Strange [Video game]. Square Enix.
- Dontnod Entertainment. (2021). Life is Strange: True Colors [Video game]. Square Enix.
- Eichner, S. (2014). *Agency and media reception: Experiencing video games, film, and television*. Springer.
- Electronic Arts. (2009). Dragon Age: Origins [Video game]. Electronic Arts.
- Ford, D., & Blom, J. (2025). "Honor Died on the Beach": Constructing Japaneseness through monstrosity in Ghost of Tsushima. In J. Blom, S. Stang, M. Meriläinen, & L. Hassan (Eds.), *Monstrosity in games and play: A multidisciplinary examination of the monstrous in contemporary cultures*, 25-44. Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.2307/jj.23212029.4>
- FromSoftware. (2022). Elden Ring [Video game]. Bandai Namco Entertainment.
- Glassner, A. (2022). *Interactive Storytelling: Techniques for 21st Century Fiction*. CRC Press.
- Guerrilla Games. (2022). Horizon Forbidden West [Video game]. Sony Interactive Entertainment.
- Hello Games. (2016). No Man's Sky [Video game]. Hello Games.
- Herte, M. (2020). *Forms and functions of endings in narrative digital games*. Routledge.
- Irrational Games. (2013). BioShock Infinite [Video game]. 2K Games.

- Jenkins, H. (2004). *Game design as narrative architecture*. In N. Wardrip-Fruin & P. Harrigan (Eds.), *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. 118-130. The MIT Press.
- Juul, J. (2005). *Half-real: Video games between real rules and fictional worlds*. The MIT Press.
- Kent, S. L. (2001). *The ultimate history of video games: From Pong to Pokemon and beyond*. Prima Publishing.
- Kowert, R., & Quandt, T. (Eds.). (2017). *New perspectives on the social aspects of digital gaming: Multiplayer 2*. Routledge.
- Langley, A., Smallman, C., Tsoukas, H., & Van de Ven, A. H. (2013). Process studies of change in organization and management: Unveiling temporality, activity, and flow. *The Academy of Management Journal*, 56(1), 1-13. <https://doi.org/10.5465/amj.2013.4001>
- Larian Studios. (2023). *Baldur's Gate 3* [Video game]. Larian Studios.
- Montfort, N. (2005). *Twisty Little Passages: An Approach to Interactive Fiction*. The MIT Press.
- Murray, J. H. (2017). *Hamlet on the Holodeck: The future of narrative in cyberspace*, updated edition. The MIT Press.
- Naughty Dog. (2012). *Uncharted 2: Among Thieves* [Video game]. Sony Computer Entertainment.
- Naughty Dog. (2013). *The Last of Us* [Video game]. Sony Computer Entertainment.
- Naughty Dog. (2020). *The Last of Us Part II* [Video game]. Sony Interactive Entertainment.
- Owen, D. (2017). *Player and avatar: The affective potential of videogames*. McFarland.
- Pizzo, A., Lombardo, V., & Damiano, R. (2023). *Interactive storytelling: A cross-media approach to writing, producing, and editing with AI*. Routledge.
- Quantic Dream. (2018). *Detroit: Become Human* [Video game]. Sony Interactive Entertainment.
- Rockstar Games. (2010). *Red Dead Redemption* [Video game]. Rockstar Games.
- Rockstar Games. (2011). *L.A. Noire* [Video game]. Rockstar Games.
- Rockstar Games. (2013). *Grand Theft Auto V* [Video game]. Rockstar Games.
- Rockstar Games. (2018). *Red Dead Redemption 2* [Video game]. Rockstar Games.
- Rockstar North. (2004). *Grand Theft Auto: San Andreas* [Video game]. Rockstar Games.
- Rogers, S. (2014). *Level up! The guide to great video game design*. 2nd edition. Wiley.
- Ruffino, P. (Ed.). (2020). *Independent videogames: Cultures, networks, techniques and politics*. Routledge.
- Ryan, M. L. (2015). *Narrative as virtual reality 2: Revisiting immersion and interactivity in literature and electronic media*. Johns Hopkins University Press.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. The MIT Press.
- Sheikhzade, M., & rahbarnia, Z. (2025). A narratological study of the interactive video game 'Quranic stories' based on the theory of possible worlds. *Rasaneh*, 36(2), 115-142. **[In Persian]** <https://doi.org/10.22034/bmsp.2024.437616.1981>
- Square Enix. (2008). *Final Fantasy XIII* [Video game]. Square Enix.
- Supermassive Games. (2015). *Until Dawn* [Video game]. Sony Computer Entertainment.
- Supermassive Games. (2022). *The Quarry* [Video game]. 2K Games.
- Taheri, S. & Mostafavi, A. (2020). Typology of audio-visual themes on digital game media. *Rasaneh*, 31(1), 123-146. **[In Persian]** [doi: 20.1001.1.10227180.1399.31.1.6.0](https://doi.org/10.10227180.1399.31.1.6.0)
- Telltale Games. (2012). *The Walking Dead* [Video game]. Telltale Games.
- Valve Corporation. (2020). *Half-Life: Alyx* [Video game]. Valve Corporation.
- Warmelink, H. (2014). *Online gaming and playful organization*. Routledge.
- ZA/UM. (2021). *Disco Elysium: The Final Cut* [Video game]. ZA/UM.
- Zimmerman, E. (2004). *Narrative, interactivity, play, and games: Four naughty concepts in need of discipline*. In N. Wardrip-Fruin & P. Harrigan (Eds.), *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. 154-164. The MIT Press.