

بخش اول

معرفی بازی‌های جدی و هدفمند

بهروز مینیایی بیدگلی، عضو ستاد راهبریی بازی‌های رایانه‌ای

و مشاور مدیر حوزه‌های علمیه در امور هوش مصنوعی، فناوری اطلاعات و فضای مجازی

وقتی از بازی و به‌ویژه بازی‌های رایانه‌ای صحبت می‌شود، بیشتر اذهان متوجه اثرات منفی بازی‌ها و یا صرفاً جنبه تفریحی داشتن آن‌ها هستند و کمتر انتظار می‌رود که بازی‌های رایانه‌ای بتوانند، نقش‌ها و کارکردهای مثبت، مفید و آموزنده‌ای داشته باشند.
باین‌که امروزه، در بسیاری از کشورهای دنیا، آموزش‌های مختلف در عرصه‌های متنوعی چون نظامی، آموزشی، پژوهشی، مراقبت‌های بهداشتی، مدیریت حوادث غیرمترقبه، برنامه‌ریزی شهری، مهندسی، مذهب و سیاست، از راه بازی‌های رایانه‌ای صورت می‌گیرد و این بازی‌ها، نقش عمده‌ای در تقویت انگیزه و آموزش کاربران دارند؛ اما در ایران همچنان برداشت عام از بازی‌های رایانه‌ای در اغلب موارد، این است که صرفاً سرگرم‌کننده هستند، برای کودکان و نوجوانان ساخته می‌شوند، بیشتر دارای اثرات منفی هستند تا مثبت و کمتر جنبه آموزشی دارند.

اما بازی‌های جدی و هدفمند دارای ویژگی‌هایی مانند محتوای آموزشی، هدف مشخص، ارزیابی و بازخورد هستند. محتوای آموزشی بازی برای ارتقای مهارت‌ها و به دست آوردن دانش‌های جدید طراحی شده است. هدف بازی‌های جدی و هدفمند نیز مشخص است و به کاربران این امکان را می‌دهد تا برای رسیدن به هدف خود تلاش کنند و برای رسیدن به این هدف، باید از مهارت‌های خاصی استفاده کنند. ارزیابی و بازخورد هم، به کاربران کمک می‌کند تا میزان پیشرفت خود را در بازی و یادگیری بسنجند.

بازی‌های جدی، دیگر حد و مرزی برای خود نمی‌شناسد

بازی‌های جدی از توانمندی بالایی در زمینه آموزش موضوعات مختلف برخوردار هستند. این موضوع می‌تواند فرصت‌های زیادی را برای سرمایه‌گذاری و ورود به مقوله بازی‌های جدی فراهم آورد. امروزه در سراسر دنیا، کارکرد نهادهای رسانه‌ای تغییر کرده است و تولیدکنندگان سعی بر این دارند تا از تمام ظرفیت‌های رسانه‌ای برای رسیدن به اهداف خود بهره‌گیری نمایند. به‌همین دلیل در عرصه بازی‌های رایانه‌ای که یک صنعت رسانه‌ای خلاق محسوب می‌شود و در بین کاربران سراسر جهان گسترش یافته است، سازندگان و دست‌اندرکاران آن سعی می‌کنند که با استفاده از فناوری بازی، اهداف خاص و از پیش تعیین‌شده‌ای را دنبال کنند.

با به روی کار آمدن نسل جوان معلم‌ها، اساتید و مدیران که بیشتر آن‌ها با بازی‌های ویدیویی و رایانه‌ای بزرگ شده‌اند، این بازی‌های می‌توانند جایگزین رسانه‌ای سنتی گردند. با رواج این بازی‌ها، دیگر کسی نخواهد گفت که بازی، هدر دادن وقت است و ارزش دیگری ندارد.

بازی‌های جدی به‌عنوان بخشی از صنعت رسانه‌های تعاملی، هدف مرکزی خود را بر طراحی و استفاده از بازی برای ارتقای زندگی واقعی و بهتر شدن زندگی روزمره شهروندان در جامعه اطلاعاتی قرار داده‌اند. از جمله موضوعاتی که قابلیت کار کردن دارند، می‌توان به سبک زندگی، تاریخ و حفظ ارزش‌های دینی، میراث فرهنگی، آموزش‌های شهروندی، آموزش معلولان، آموزش به بیماران خاص، مدیریت بحران، جلوگیری از بروز سوانح و چگونگی مواجهه با حوادث غیرمتربقه اشاره کرد. به‌طور کلی رشد و گسترش بازی‌ها بیشتر در بین نسل کنونی و جوان بوده است که با محیط دیجیتال و عملکرد آن آشنا هستند. استفاده آنان از این بازی‌ها نیز بیشتر در جهت سرگرمی بوده است؛ اما کارکرد بازی‌های رایانه‌ای خیلی بیشتر و بهتر از این می‌تواند باشد. از جمله اینکه سازمان‌های مختلف می‌توانند، با توجه به نیازهای خود، بازی‌های گوناگون و متنوعی را برای مدیران، کارمندان و مخاطبان خود پیشنهاد دهند. سازمان‌ها سالانه برای آموزش نیروی انسانی و اطلاع‌رسانی به مخاطبان خود، هزینه‌های زیادی می‌کنند؛ از برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی گرفته تا چاپ کتاب و جزوه، تهیه انواع لوح فشرده، تبلیغات در رسانه‌ها، ساخت فیلم و موارد بسیار دیگر که همه این‌ها در جای خود مفید هستند؛ اما گونه دیگری از آموزش

هستند. یکی از مهم‌ترین مزایای آن، افزایش میزان مشارکت و علاقه‌مندی کاربران به یادگیری است. در این نوع بازی‌ها، کاربران به‌دلیل وجود هدف خاصی و علاقه‌مندی به دستیابی به آن هدف، به‌شدت در یادگیری تمایل دارند. همچنین، بازی‌های جدی و هدفمند می‌توانند، باعث افزایش تمرکز و توجه کاربران به موضوع خاصی شوند.

بازی‌های جدی و هدفمند، همچنین می‌توانند به بهبود مهارت‌های ارتباطی کاربران کمک کنند. در این بازی‌ها، کاربران باید با دیگران همکاری کرده و تعامل داشته باشند تا به هدف خود برسند. این بازی‌ها همچنین می‌توانند به تقویت مهارت‌های انعطاف‌پذیری و حل مسأله کاربران کمک کنند. در این بازی‌ها، کاربران باید بتوانند به سرعت و با انعطاف در موقعیت‌ها و با مسأله‌های مختلف روبه‌رو شوند و راهکارهای مناسب را برای حل مشکلات پیدا کنند.

بازی‌های جدی و هدفمند در حوزه آموزش و پرورش نیز بسیار مؤثر هستند. این بازی‌ها می‌توانند بهبود کیفیت آموزش و یادگیری را فراهم کنند. برای مثال، بازی‌های آموزشی می‌توانند، به بهترین شکل مفاهیم ریاضی، علوم و زبان را به کودکان آموزش داده و آنها را به یادگیری علاقه‌مند کنند. بازی‌های جدی و هدفمند می‌توانند، بهبود کیفیت زندگی کاربران را نیز فراهم و به افزایش خودشناسی کاربران و بهبود مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای آنها کمک کنند. این بازی‌ها همچنین می‌توانند به‌عنوان یک ابزار مؤثر در حوزه‌های مختلف مانند آموزش و پرورش، سلامت روانی، توسعه حرفه‌ای و بهبود عملکرد شغلی به‌کار گرفته شوند.

بیش از نیم قرن است که اصطلاح «بازی‌های جدی» در عرصه بازی‌های ویدئویی و رایانه‌ای مطرح شده است. این اصطلاح معرف بازی‌هایی است که هدف اولیه از طراحی و ساخت آن‌ها آموزش است و نه تفریح و سرگرمی. می‌توان مفهوم «بازی‌های جدی» را به‌عنوان نقطه مقابل و پایانی طرز تفکر و نگرش نسبتاً منفی به بازی‌های رایانه‌ای دانست. بازی جدی نویددهنده این است که در آینده‌ای نه‌چندان دور، بسیاری از فعالیت‌ها از راه بازی‌های رایانه‌ای انجام می‌شود. همان‌طور که ظهور اینترنت توانست، بسیاری از حوزه‌ها را تغییر دهد و انواع واژه‌ها و اصطلاحات را در علوم مختلف وارد کند، صنعت بازی‌های رایانه‌ای نیز، به‌ویژه از راه بازی‌های جدی، می‌تواند قلمروهای جدیدی در عرصه‌های مختلف ایجاد کند. آموزش به کمک

بیشتر، توصیه می‌شود که بازی‌سازان و توسعه‌دهندگان، به‌روزرسانی‌هایی را در این بازی‌ها اعمال کنند تا با توجه به تحولات جدید و نیازهای کاربران، این بازی‌ها بهتر و مؤثرتر شوند.

با توجه به اهمیت بازی‌های جدی در حوزه‌های مختلف، تعداد زیادی بازی جدی و هدفمند ساخته شده‌اند. در ادامه، به برخی از این بازی‌ها و مثال‌هایی از کاربردهای آن‌ها در حوزه‌های مختلف اشاره می‌کنیم:

۱. **بازی جدی آموزش:** بازی‌های جدی آموزشی مانند «معلم خود باشید» (Be Your Own Teacher) که

توسط مؤسسه آموزشی Khan Academy ساخته شده، به دانش‌آموزان کمک می‌کند، با روش‌های جدید و نوین آموزشی آشنا شوند و مهارت‌های خود را در زمینه‌های مختلف بهبود ببخشند.

۲. **بازی جدی سلامت روان:** بازی‌های جدی سلامت روانی مانند SuperBetter که توسط جین مک‌گانیگال، دانشمندی در زمینه روان‌شناسی و متخصص بازی‌های جدی، ساخته شده، به افراد کمک می‌کند، با مشکلاتی مانند افسردگی، اضطراب و تنش‌های روزمره روبه‌رو شوند و با روش‌های جدید و مؤثر به این مشکلات پیش‌بینی‌پذیر واکنش نشان دهند. یک نمونه دیگر از این دسته بازی‌های جدی، عبارت است از Sea Hero Quest؛ بازی که از یک بازی برای جمع‌آوری داده‌ها برای تشخیص زوال عقل در مراحل اولیه استفاده می‌کند

۳. **بازی جدی توسعه حرفه‌ای:** بازی‌های جدی توسعه حرفه‌ای مانند «صعود به قله» (Climb the Ladder) که توسط شرکت Hootsuite ساخته شده، به کاربران کمک می‌کند تا مهارت‌های خود را در حوزه‌های مختلف از جمله بازاریابی دیجیتال، مدیریت و سرمایه‌گذاری بهبود ببخشند.

۴. **بازی جدی بهبود عملکرد شغلی:** بازی‌های جدی بهبود عملکرد شغلی مانند Simformer Business Simulation که توسط شرکت Simformer ساخته شده، به کاربران کمک می‌کند تا در محیطی شبیه‌سازی‌شده، تجربه واقعی‌تری از فعالیت‌های تجاری و مدیریتی را کسب کنند و مهارت‌های خود را در این زمینه‌ها تقویت کنند.
۵. **بازی جدی آموزش مهارت‌های زندگی:** بازی‌های جدی آموزش مهارت‌های زندگی مانند «هم‌افزایی» (Coherence) که توسط شرکت HeartMath ساخته شده، به کاربران کمک می‌کند تا درک بهتری از خود و دیگران پیدا کرده و مهارت‌هایی مانند همدلی، هم‌افزایی و ارتباط انسانی را بهبود بخشند.

۶. **بازی جدی توسعه پایداری:** بازی‌های جدی مانند «سندرم پیچیدگی» (The Complexity Syndrome) که توسط شرکت Perspectivity ساخته شده، به کاربران کمک می‌کند تا درک بهتری از چالش‌های پایداری داشته باشند و با استفاده از روش‌های جدید به حل مسائل پیچیده پرداخته و اقدامات پایداری را بهبود بخشند.

این تنها گوشه کوچکی از مثال‌های بازی‌های جدی هستند و تعداد زیادی بازی جدی و هدفمند دیگر نیز در حوزه‌های مختلف ساخته شده‌اند. این بازی‌ها به‌دلیل کاربردهای متنوع و مفیدشان، در حوزه‌های مختلف از جمله آموزش، سلامت روانی، توسعه حرفه‌ای، بهبود عملکرد شغلی، آموزش مهارت‌های زندگی و توسعه پایداری مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ همچنین بازی‌های جدی در سطح سازمانی نیز استفاده می‌شوند؛ مثلاً برای آموزش کارکنان درباره قوانین و مقررات، توسعه مهارت‌های رهبری، ارتقای همکاری گروهی و بهبود عملکرد سازمانی، بازی‌های جدی می‌توانند کمک‌کننده باشند. با توجه به نقش مهم بازی‌های جدی در آموزش و بهبود مهارت‌ها، بسیاری از شرکت‌ها و سازمان‌ها در حوزه‌های مختلف از جمله آموزش، بهداشت و درمان، فناوری اطلاعات و تکنولوژی، توسعه سازمانی و مدیریت استراتژیک از این بازی‌ها بهره می‌برند.

به‌طور خلاصه، بازی‌های جدی با تمرکز بر تأثیرگذاری در فرایند‌های آموزش و یادگیری، به کاربران کمک می‌کنند تا بهبود مهارت‌های خود را تجربه کنند و در طول این فرایند، با ارتقای دانش و تجربیات‌شان، به دنبال رسیدن به اهداف خود هستند. در نتیجه، بازی‌های جدی به‌عنوان یک ابزار مهم واقعی برای آموزش و توسعه افراد و سازمان‌ها در دنیای امروز شناخته شده‌اند.

● **چالش‌های بازی‌های جدی چیست؟**

بازی‌های جدی به‌عنوان یک ابزار آموزشی و توسعه مهارت‌ها، مزایای قابل توجهی دارند؛ اما با چالش‌هایی نیز روبه‌رو هستند. در زیر به برخی از چالش‌های بازی‌های

جدی اشاره خواهیم کرد:

۱. **طراحی بازی‌های جدی:** یکی از چالش‌های بزرگی که بازی‌های جدی با آن مواجه هستند، طراحی بازی‌هایی است که هم مفید و هم جذاب باشند. به این منظور، طراحان بازی‌های جدی، باید توانایی طراحی بازی‌هایی را داشته باشند که محتوای آموزشی را به‌صورت جذاب و مفهومی برای کاربران ارائه دهند. این چالش برای طراحان بازی‌های جدی در مورد تعیین سطح دشواری بازی و همچنین روش آموزش و ارائه بازخورد مؤثر برای کاربران بسیار مهم است.

۲. **ارزیابی و اندازه‌گیری اثربخشی بازی:** برای اطمینان از اینکه بازی‌های جدی به‌درستی به مقصود آموزشی خود می‌رسند، ارزیابی و اندازه‌گیری اثربخشی آنها بسیار مهم است؛ اما اندازه‌گیری اثربخشی بازی‌های جدی، نیازمند روش‌هایی مثل مطالعات کنترل شده و ارزیابی‌های خودارزیابی است.

۳. **تعامل کاربر با بازی:** یکی دیگر از چالش‌های بازی‌های جدی، تعامل کاربر با بازی است؛ درحالی‌که بازی‌های جذاب و هیجان‌انگیزی می‌توانند برای کاربران جذاب باشند، بازی‌های جدی که هدف خاصی را دنبال می‌کنند، داشتن جذابیت و هیجان لازم برای جذب کاربر، تولیدکننده بازی را دچار چالش می‌کند.



۴. **هزینه ساخت بازی:** یکی دیگر از چالش‌های بازی‌های جدی، هزینه ساخت بازی است. ساخت بازی‌های جدی ممکن است هزینه‌بر باشد و برای شرکت‌ها و سازمان‌ها بسیار گران‌قیمت باشد. همچنین، به‌دلیل اینکه بازی‌های جدی به‌نوعی برای استفاده در برنامه‌های آموزشی و آموزشی-بهداشتی طراحی شده‌اند، برای برخی سازمان‌ها و شرکت‌ها ایجاد بودجه و تأمین منابع مالی برای این امر می‌تواند چالش بزرگی باشد.

۵. **تأمین محتوای بازی:** یکی دیگر از چالش‌های بازی‌های جدی، تأمین محتوای بازی است. با توجه به اینکه بازی‌های جدی برای آموزش و توسعه مهارت‌ها طراحی شده‌اند، تأمین محتوای بازی که مفید و جذاب باشد، بسیار مهم است. درحالی‌که برخی موضوعات، مثل ریاضیات و علوم، محتوای آموزشی مناسبی برای بازی‌های جدی به‌حساب می‌آیند، برای برخی موضوعات دیگر مانند اخلاقیات و فلسفه، ممکن است طراحی محتوای مناسب برای بازی بسیار دشوار باشد.

در کل، بازی‌های جدی برای آموزش و توسعه مهارت‌ها بسیار مفید هستند؛ اما باید به چالش‌هایی که در طراحی، ارزیابی، تعامل کاربر با بازی، هزینه ساخت بازی و تأمین محتوای بازی وجود دارند، توجه کرد. عناصر حل مسئله، تصمیم‌گیری و همکاری را در خود جای می‌دهند که از ویژگی‌های کلیدی بازی‌های جدی هستند. بازی‌های جدی با فناوری بازی و اصول طراحی برای هدفی غیر از سرگرمی خالص ساخته شده‌اند. آنها ارزش ذاتی را در مکانیک، روایت و طراحی درون بازی خود اضافه کرده‌اند و می‌توانند، برای طیف گسترده‌ای از صنایع عمودی مانند صنایع نظامی، آموزش و مراقبت‌های بهداشتی اعمال شوند. بازی‌های جدی را می‌توان براساس عملکرد و ساختارشان دسته‌بندی کرد که در یکی از دو نوع زیر قرار می‌گیرند: بازی‌های مبتنی بر مقررات بازی و بازی‌های فرآیندمحور. بازی‌های جدی را می‌توان برای آموزش شرکتی به روش‌های مختلفی استفاده کرد؛ مانند آموزش مهارت‌های نرم، آموزش تجهیزات و بهبود بهره‌وری. بازی‌های جدی از سیستم‌های دستانورد و پاداش استفاده می‌کنند که یادگیرندگان را تشویق می‌کند تا درگیر شوند و محیطی امن را فراهم کنند که در آن، کارکنان بتوانند مهارت‌های خود را تمرین کنند. بازی‌های جدی همچنین می‌توانند، تعامل تئوری کار را بهبود بخشند و راهی سرگرم‌کننده و جذاب برای یادگیری مهارت‌های جدید و حمل پیام ارائه دهند.

است که بازی‌کن در راستای رسیدن به آن تلاش می‌کند و نیل به آن، موجب برنده شدن بازی‌کن می‌شود. بنابراین اهداف خارج از بازی مثل اهداف تولیدکننده و توزیع‌کننده را در بر نمی‌گیرد. در بازی‌ها، دو نوع هدف می‌توان تصویر کرد: یکی هدف مشخص و دیگری اهدافی که در برخی بازی‌های جهان، باز به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که هدف به خود بازی‌کن واگذار شده است و بازی‌کن خود می‌تواند با توجه به امکاناتی که دارد، هدف خود را مشخص کند.

۶. **دارای داستان و جلوه‌های هنری**

از دیگر عناصر بازی، دو عنصر داستان و هنرهای صوتی تصویری است؛ هرچند این دو عنصر از نگاه تعریف و تحقق بازی عنصر رکنی نیستند؛ به این معنا که امکان طراحی بازی بدون وجود این دو عنصر وجود دارد؛ اما داستان در برخی ژانرها مثل ژانر ماجراجایی و بازی‌های نقش‌آفرینی اجتناب‌ناپذیر است و البته هنرهای صوتی و تصویری نیز، در برخی بازی‌ها حضوری مؤثر و تعیین‌کننده دارند. دو عنصر داستان و جلوه‌های هنری به‌جهت جذابیت‌آفرینی، علاوه بر اثرگذاری بسیار بالا در اقبال کاربران، از جهت تربیتی و فقهی نیز، فضای وسیعی را در فقه و تربیت به خود اختصاص می‌دهند.

و تکمیلی بودن، مالی و غیرمالی بودن و تأثیرگذاری در ارزش افزوده بازی و ... قابل تقسیم است که هرکدام بنا به شرایطی در حکم فقهی بازی، می‌توانند اثربخش باشند.

۴. **قاعده‌مند**

قاعده‌مندی در تعریف بازی‌ها، به‌معنای مقرراتی است که نقش بازی‌کن و ضوابط نقش‌آفرینی یا تعامل با نرم‌افزار بازی و همچنین ضوابط پیشرفت و عدم پیشرفت را در بازی مشخص می‌کند. قاعده‌مندی در تعریف بازی، فصل ممیزی است که بازی به‌معنای خاص را از بازی به‌معنای عام جدا می‌کند و بدین‌سان امثال بازی‌های یک نوزاد که مصداق بازی عام است؛ حتی اگر به‌صورت تعاملی باشد، از تعریف بازی خارج می‌شود. قاعده‌مندی در تعریف بازی‌های رایانه‌ای، علاوه بر مقررات بازی، شامل روش انجام بازی و شیوه استفاده از ابزار رایانه‌ای نیز می‌شود که توسط بازی‌ساز برای امکان تعامل بازی‌کن و انعکاس فعالیت او در بازی طراحی شده است؛ مانند این‌که با زدن هر دکمه و کلیک و یا حرکتی توسط کاربر، نرم‌افزار به آن واکنش نشان می‌دهد.

۵. **هدفمندی**

هدفمندی بازی به‌معنای داشتن هدف و نقطه پیروزی در داخل بازی

ادامه از صفحه قبل

معیار برای صدق عنوان سرگرمی، کارکرد نوعی آن است و باید آن را مد نظر قرار داد و نتیجه نهایی در صدق سرگرمی را کارکرد نوعی، تعیین می‌کند؛ اما معیار صدق سرگرمی در فعل مکلف، غرض شخصی فاعل است. حال طبق این بیان، بازی‌های درمانی و آموزشی زمانی بر بازی‌های رایانه‌ای قابل تطبیق هستند که سرگرمی به‌عنوان کارکرد اصلی بازی و بر همه کارکردهای دیگر غلبه داشته باشد و سهم قابل‌توجهی از کارکردهای بازی را در برگیرد و دیگر کارکردها در آن بیشتر به‌صورت غیرصریح و اشاره‌ای و به‌صورت ناخودآگاه به بازیکن منتقل می‌شوند؛ به‌گونه‌ای که برخی مواقع، کاربر آن‌ها را درک نمی‌کند؛ درحالی‌که در سبک زندگی و آینده‌او تأثیرگذار است.

ذکر این تبصره لازم است که اگر هدف خارجی به‌واسطه خود مشغولیت حاصل شود، مثل درمان افسردگی با برخی بازی‌ها، در این موارد با وجود اینکه بازی، درمان‌کننده است؛ اما همچنان بر بازی بودن خود باقی است؛ زیرا هدف از بازی، غیر از مشغولیت نیست و درمان در جایگاه انگیزه و هدف