



دنیای بازی

«مرضیه سعیدپور»

دانشجوی دکترای تکنولوژی آموزشی

اشاره

امروزه هر فردی می‌داند بازی چیست. ممکن است خود شما هم در ۲۴ ساعت گذشته آن را تجربه کرده باشید. بعضی از شما ممکن است در هنگام مواظبت از یک کودک، مطالعه کتاب، نوشتن فصلی از یک کتاب و یا حتی سرکار آن را تجربه کرده باشید. احتمالاً در این شرایط، خودآگاهی خویش را نسبت به خود یا محیط اطراف از دست داده‌اید و کاملاً غرق در آن فعالیت شده‌اید. در این مقاله سعی خواهد شد بازی و بازی آموزشی، به همراه قابلیت‌هایش، و نیز تعریف و چرایی کاربرد بازی‌های آموزشی تبیین شود.

کلیدواژه‌ها: بازی رایانه‌ای، بازی آموزشی، یادگیری

بازی آموزشی رایانه‌ای

تعریف، اهمیت، کاربرد و قابلیت‌ها

تعریف بازی

حوزه گسترده بازی‌های موجود، در کنار تجربه‌های یادگیرندگان، ارائه تعریفی واحد از واژه بازی را که همگی با آن موافق باشند، با مشکل مواجه ساخته است. در ادامه به چند تعریف از بازی، از قول صاحب‌نظران، خواهیم پرداخت:

«بازی‌ها تمرین‌هایی هستند از سیستم‌های کنترل داوطلبانه با قوانین خاص هر بازی، که در آن مسابقه‌ای بین قدرت‌ها برای دستیابی به برون‌دادهای نهایی صورت

می‌گیرد.»

از تحلیل جمله فوق می‌توان چندین ویژگی مهم را بیرون کشید. اول اینکه بازی فعالیتی اختیاری است. یعنی بازیکن وارد بازی می‌شود، چون خودش می‌خواهد بازی کند؛ حتی اگر مواردی وجود داشته باشند که فرد را مجبور به انجام بازی کنند. در ضمن، بازی فعالیتی است با رویکرد سیستم کنترل تمرینی. یعنی بازیکن در بازی فیزیکی یا ذهنی به فعالیت می‌پردازد. بازی مسابقه بین قدرت‌هاست. یعنی بازیکن در طول بازی وارد کشمکش مصنوعی می‌شود که ممکن است به رقابت بینجامد؛ رقابتی که قوانین آن‌ها را تعریف کرده‌اند و برون‌دادهای نهایی را تعیین می‌کنند؛

برون دادهایی که برای همه بازیکنان مشابه نیستند.

«بازی‌ها ساختارهایی تعاملی هستند که بازیکنان را به تلاش برای رسیدن به اهداف مجبور می‌کنند.»

در این تعریف، **گرج کوستیکان** معتقد است، عنصر اصلی که بازی را از سایر فعالیت‌ها متمایز می‌کند، تعامل بازیکن با بازی است. برون‌دادهای مجموعه‌های بازی در ابتدای بازی تعریف نمی‌شوند، زیرا از انتخاب بازیکن و در عین حال بازخوردهایی که بازیکن از تأثیر تصمیمات خویش دریافت می‌کند، تأثیر می‌پذیرند. در ضمن، بازی‌ها نیازمند تلاش



بازی آموزشی رایانه‌ای

بازی آموزشی نوعی بازی است با هدف آموزش و یادگیری موضوعی خاص که برای کمک به یادگیرندگان در کسب دانش، مهارت و نگرش خاص در یک حوزه و موضوع ساخته می‌شود (دل آکویلا و همکاران، ۲۰۱۷). حال اگر بازی‌های آموزشی در بستر رایانه یا فضای الکترونیکی شکل بگیرد از آن‌ها تحت عنوان «بازی رایانه‌ای آموزشی» نام برده می‌شود. بازی‌های آموزشی ساختارهایی هستند که بازیکن را با مجموعه موقعیت‌ها و گزینه‌های تصمیم‌گیری روبه‌رو می‌کنند تا او بتواند ضمن تعامل، پرونده‌های مثبت و منفی را کسب کند. این ساختارها با هدف ایجاد تجربه‌های یادگیری، ضمن برانگیختگی درونی بازیکن به دست می‌آیند.

طبق گفته سیوری و دافی (۱۹۹۵) بازی‌های آموزشی شامل درگیری‌های شناختی هستند که مشوق یادگیری‌اند و امکان گنجاندن و کاربرد رویکردهای متنوع و پیچیده‌ای را در جریان پردازش و پیامدهای یادگیری دارند. بازی‌های آموزشی می‌توانند نوع جدیدی از سواد را آموزش دهند و تفکر انتقادی و فعال را تقویت کنند. متخصصان آموزشی، بهره‌گیری از این بازی‌ها را در رشد مهارت‌های ذهنی، عاطفی، حرکتی و اجتماعی مفید می‌بینند و معتقدند بازی‌ها این ظرفیت را دارند که آموزش سازمان‌دهی شده‌ای را براساس نیاز، سبک و سرعت یادگیری یادگیرندگان ارائه دهند. در این بازی‌ها، تمرکز یادگیری، علاوه بر بازده دانش، بر فرایندی است که به وسیله آن، یادگیرندگان مستقل و متکی به نفس بار می‌آیند. البته هدف از گنجاندن بازی در برنامه درسی مدرسه، جایگزینی آن با روش‌های سنتی آموزش نیست، بلکه ارائه یک روش اضافه برای انتقال دانش به یادگیرنده، پرورش یادگیری فعال، یادگیری گروهی و مشارکتی است (روبن، ۱۹۹۹، به نقل از کالمپورتزیس، ۲۰۱۸).

برای رسیدن به اهداف هستند. بازی‌ها اهداف خاصی دارند و بازیکن، با تلاشی که می‌کند، باید وظایف را کامل کند.

«بازی فعالیتی است حل مسئله‌ای که با نگرش بازیکن ارتباط پیدا می‌کند»

طبق این تعریف، بازی‌ها با ایجاد مسئله‌های ساختگی، که الزاماً واقعی هم نیستند، بازیکنان را به ارائه راه حل وامی‌دارند تا این مسئله‌ها، ضمن تعامل با دنیای بازی، حل شوند. هرگونه فعالیت و تصمیم‌گیری بازیکن فعال در عرصه بازی، توسعه دستاوردهای بازی را به دنبال خواهد داشت (کالمپورتزیس، ۲۰۱۸).

تعریف بازی رایانه‌ای و بازی آموزشی رایانه‌ای

بازی رایانه‌ای

بازی رایانه‌ای نمونه‌ای بارز از بازی ویدیویی است که روی رایانه‌های شخصی انجام می‌شود. به عبارت دیگر، به هر نوع بازی گرافیکی یا متنی که با رایانه انجام شود، بازی رایانه‌ای گویند. البته بسیاری از بازی‌های رایانه‌ای، به دلیل تولید تصویر متحرک با قابلیت نمایش روی صفحه تلویزیون یا نمایشگر رایانه، بازی ویدیویی هم محسوب می‌شوند. بازی‌های رایانه‌ای نرم‌افزارهایی هنری هستند که از ترکیب چند رسانه‌ای‌ها و امکانات شبکه برای استفاده هوشمندانه بازیکن طراحی شده‌اند تا بازیکن بتواند تجربه‌ای هدفمند در محیط مجازی داشته باشد.

بازی‌های آموزشی	بازی‌های رایانه‌ای	
با هدف یادگیری و توسعه مهارت‌ها به کار می‌روند.	برای اهداف سرگرمی به کار می‌روند. بافت ارائه شده به طور عمدۀ فانتزی و تخیلی است.	هدف
تعاملات با اهداف یادگیری، پاسخ‌های معنی‌دار و نتایج قابل اندازه‌گیری طراحی می‌شوند. دانش از طریق حوادث نشئت گرفته از تعاملات و گفت‌وگوهای طراحی شده انتقال می‌یابد.	تعاملات با هدف سرگرم کردن طراحی شده‌اند. تعاملات شبیه تعاملات دنیای واقعی هستند. اما با رویکردی ساده شده و خلاصه‌وار.	تعامل
قوانین برای برون‌دادهای یادگیری خاص طراحی می‌شوند که می‌توان از آن‌ها برای اندازه‌گیری تعاملات در طول بازی استفاده کرد. قوانین می‌توانند در راستای حمایت از فعالیت بازی، از ساده تا پیچیده طراحی شوند.	قوانین طراحی شده با فعالیت بازی همسو و غالباً بر توانایی بازی بازیکن منطبق هستند.	قوانین
اعتقادات، هنجارها و بافت به طور دیداری از طریق روایت، در ارتباط با حوزه‌های موضوعی خاص، ارائه می‌شوند. حقایق را انعکاس می‌دهند و روابط صریح و مستقیمی با حوادث دنیای واقعی دارند؛ گرچه دنیای بازی می‌تواند مجموعه‌ای در دنیای تخیلی باشد.	اعتقادات، هنجارها و بافت به صورت دیداری و از طریق روایت و غالباً در قالب یک دنیای خیالی هنرمندانه و گاهی اغراق‌آمیز ارائه می‌شوند.	فرهنگ



تمیز بازی آموزشی از بازی رایانه‌ای

در اینجا سؤالی مطرح می‌شود مبنی بر اینکه چه مواردی بازی را آموزشی می‌کند؟ بازی‌های رایانه‌ای و بازی‌های آموزشی ویژگی‌های تکنیکی مشترک بسیاری دارند، اما در موارد استفاده و محتوای طراحی فرق دارند. بازی‌های رایانه‌ای به طور عمده با هدف سرگرم‌سازی طراحی می‌شوند، در حالی که هدف بازی‌های آموزشی، توسعه دانش و مهارت از طریق برخی ویژگی‌های آموزشی و برخی جنبه‌های سرگرمی موجود در هر دو حوزه است. تفکیک واقعی بازی رایانه‌ای از بازی آموزشی را می‌توان بیشتر از طریق تعریف چارچوب طراحی، یعنی بازی، قوانین و فرهنگ مبتنی بر اهداف و داستان تعریف شده توضیح داد. در جدول صفحه قبل تفاوت‌های اصلی بازی‌های رایانه‌ای و بازی‌های آموزشی، در ارتباط با هدف، تعامل، قوانین و فرهنگ خلاصه شده‌اند (کیم و همکاران، ۲۰۱۸).

قابلیت‌های بازی‌های آموزشی

بازی، در مقایسه با سایر روش‌های یاددهی - یادگیری، قابلیت‌هایی حائز اهمیت دارد؛ از جمله:

- ۱. سرگرم‌کنندگی:** بازی با چالش‌های معنی‌دار، درگیری، مشارکت و انگیزش برای رسیدن به اهداف یادگیری، شور و هیجان خلق می‌کند. بازی می‌تواند از فشارها و نگرانی‌های یادگیری مفهوم آموزشی بکاهد.
 - ۲. پویایی:** بازی شگفتی، تضاد، درگیری ذهنی و چالش ایجاد می‌کند. بازی با خود هنر، داستان، رنگ، صدا و حرکت دارد و حواس را درگیر خود می‌کند.
 - ۳. تدارک محیطی امن:** امنیت و ساختار فراهم شده توسط قوانین و چارچوب تخیلی بازی می‌تواند هدایت‌کننده و آزمایشگر دانش جدید باشد.
 - ۴. محسوس کردن یادگیری:** بازیکن می‌تواند با بازی مفاهیم جدید را بهتر درک کند و به کاربرد دانش جدید، امتحان رفتارهای جدید و زایش ایده‌های نو بپردازد.
 - ۵. امکان درگیری کامل:** بازی می‌تواند به روشی جذاب و درگیرکننده، رسانه‌ای برای بررسی، تحلیل، تأویل و تفسیر بیشتر باشد.
 - ۶. ترغیب و تشویق به اجتماعی شدن:** بازی فرصت جامعه‌پذیری و اجتماعی شدن را در بستر فرهنگی و اجتماعی خاص فراهم می‌کند.
 - ۷. تدارک فرصت استراحت برای مربی و یادگیری بهینه برای یادگیرنده:** مربی پس از معرفی و برنامه‌ریزی بازی می‌تواند برای مدتی از صحنه خارج شود. او می‌تواند در زمینه نظارت بر بازی، از طریق رویکرد هدایت از حاشیه انجام وظیفه کند. این روند به یادگیرندگان اجازه می‌دهد در طول بازی به طور فعال مسئولیت یادگیری خود را برعهده بگیرند.
- کالوو (۱۹۹۷)** مدعی است، بازی‌های آموزشی می‌توانند عملکردهای زیر را توسعه دهند:

- ۱. رشد حرکتی:** بازی‌ها غالباً دارای حرکت هستند و به افزایش دقت، هماهنگی و سرعت حرکت کمک می‌کنند.
- ۲. رشد ذهنی:** بازی‌ها فعالیت‌های استدلال انتزاعی چون حل مسئله

و ابداع را تقویت می‌کنند.

- ۳. رشد عاطفی:** ماهیت داستانی بازی با فرصت ایفای نقش باعث می‌شود بازی‌ها در رشد عاطفی فرد عملکردی کلیدی داشته باشند.
- ۴. رشد اجتماعی:** علاوه بر بعد اجتماعی‌سازی، ظرفیت بازی برای خلق نمادین نقش‌ها، آن را به ابزار انتقالی مؤثری برای ارزش‌ها و دیدگاه‌های قالب جامعه تبدیل می‌کند.
- ۵. مهارت تصویری:** بازی‌ها مهارت‌های تصویری، توانایی خواندن تصویر، عکس و نمودار را تقویت می‌کنند.
- ۶. توجه بصری:** توجه بصری یعنی توانایی دنبال کردن رد چند چیز در یک زمان. بازی کردن راهبرد پیگیری رد وقایع در موقعیت‌های گوناگون را ارتقا می‌دهد.

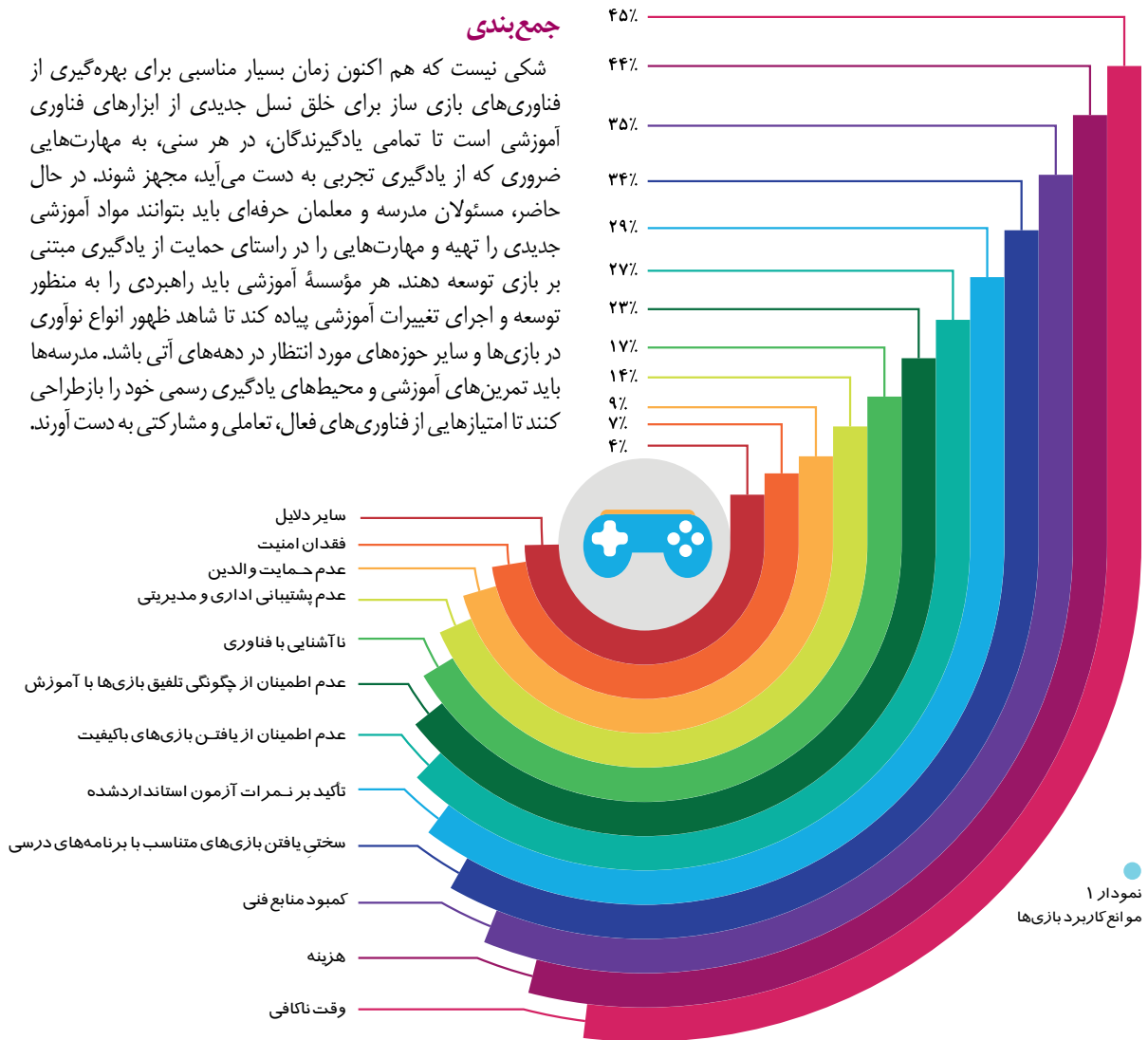
چرا بازی‌های آموزشی باید به کار روند

آیا بازی‌ها می‌توانند واجد ویژگی‌هایی باشند که آن‌ها را نسبت به سایر روش‌های یادگیری متمایز نماید؟ یا به تعبیر دیگر چه ویژگی‌هایی بازی‌ها را مناسب امر یادگیری می‌کند؟ فدراسیون دانشمندان آمریکایی به تعدادی از ویژگی‌های بازی‌ها اشاره کرده‌اند که به طور بالقوه آن‌ها را برای یادگیری در مجموعه‌های آموزشی مفید می‌کنند. مروری مختصر به این فهرست مهم خواهیم داشت:

- ۱. کم هزینه بودن.** با داشتن دسترسی کافی به رایانه‌ها و فناوری‌های سیار، بازی می‌تواند رسانه‌ای مقرون به صرفه باشد.
- ۲. ریسک‌پذیری.** بازی فرصت‌هایی را برای داشتن نقش‌هایی که در زندگی واقعی ممکن نیست، فراهم می‌کند.
- ۳. اکتشافی بودن.** بازی می‌تواند فرصت‌هایی برای آزمون سناریوهایی که امکان وقوع آن‌ها در زندگی واقعی ممکن نیست، فراهم کند (زیرا کسب این تجربه‌ها در زندگی واقعی غیرعملی، منحصر به فرد، گران و خطرناک است).
- ۴. در اختیار قرار دادن زمان.** در بازی‌ها می‌توان سرعت پیشرفت بازیکن را کم یا زیاد کرد.
- ۵. وسعت.** بازیکن می‌تواند به طرز مشابهی با یک سیستم، در مقیاس جهانی یا میکروسکوپی، تعاملاتی داشته باشد.
- ۶. انتزاعی بودن.** بازی می‌تواند مفاهیم انتزاعی را به خوبی به تصویر بکشد. در بازی، امکان گنجاندن هر مفهوم، فرایند، یا ارتباطی که به بازیکن اجازه تعامل با دنیای بازی را می‌دهد، وجود دارد.
- ۷. امکان ارزیابی داشتن.** بازی اجازه ارزیابی مستمر را می‌دهد. هر چیزی که بازیکن در بازی انجام می‌دهد، می‌تواند پیگیری شود. انتخاب‌هایی که بازیکن می‌کند، مکان‌هایی که می‌رود و مدت زمانی که در آنجا سپری می‌کند، همه در راستای ساخت نیم‌رخ بازیکن استفاده می‌شود. یعنی بازیکن می‌تواند نقطه‌ای را که برای رسیدن به آن تلاش کرده و آنچه را به‌دست آورده است، در آخر مشاهده کند.
- ۸. بازخوردهای سریع.** در بازی، در زمان مورد نیاز، بازخوردهای فوری ارائه می‌شود.

جمع‌بندی

شکی نیست که هم اکنون زمان بسیار مناسبی برای بهره‌گیری از فناوری‌های بازی ساز برای خلق نسل جدیدی از ابزارهای فناوری آموزشی است تا تمامی یادگیرندگان، در هر سنی، به مهارت‌هایی ضروری که از یادگیری تجربی به دست می‌آید، مجهز شوند. در حال حاضر، مسئولان مدرسه و معلمان حرفه‌ای باید بتوانند مواد آموزشی جدیدی را تهیه و مهارت‌هایی را در راستای حمایت از یادگیری مبتنی بر بازی توسعه دهند. هر مؤسسه آموزشی باید راهبردی را به منظور توسعه و اجرای تغییرات آموزشی پیاده کند تا شاهد ظهور انواع نوآوری در بازی‌ها و سایر حوزه‌های مورد انتظار در دهه‌های آتی باشد. مدرسه‌ها باید تمرین‌های آموزشی و محیط‌های یادگیری رسمی خود را بازطراحی کنند تا امتیازهایی از فناوری‌های فعال، تعاملی و مشارکتی به دست آورند.



نمودار ۱
موانع کاربرد بازی‌ها



موانع استفاده از بازی‌های آموزشی

در شرایطی که بازی‌ها می‌توانند ابزارهای یاددهی-یادگیری با ارزشی باشند، چه چالش‌هایی برای کاربرد بازی‌ها در مجموعه‌های آموزشی وجود دارد؟ امروزه، جدا از حواشی جنبه‌های نوآورانه بازی، برخی نگرانی‌های قانونی وجود دارد که به هنگام کاربرد بازی‌ها در مجموعه‌های رسمی آموزشی، باید مورد توجه قرار گیرند. اخیراً مطالعه‌ای در خصوص جنبه‌های کاربرد بازی‌های دیجیتال در کلاس درس انجام شده است. یکی از اهداف این پژوهش، یافتن موانع پیش‌روی کاربرد بازی‌ها در مجموعه‌های آموزشی بود که مجموعه این موانع در نمودار ۱ قابل مشاهده می‌باشد. از مهم‌ترین این موانع می‌توان به وقت ناکافی، هزینه زیاد و کمبود منابع فنی اشاره کرد.

منابع

۱. مومنی‌راد، اکبر و سعیدپور، مرضیه (۱۳۹۶). یادگیری مبتنی بر بازی‌های رایانه‌ای آموزشی. فصلنامه علمی-تخصصی تکنولوژی آموزشی. تهران. دانشگاه علامه طباطبائی. شماره ۳.
2. Becker K., (2017). Choosing and Using Digital Games in the Classroom: A Practical Guide.
3. El-Shamy S., (2001). Training games: Published in 2001 by Stylus Publishing, LLC 22883 Quicksilver Drive Sterling, Virginia 2016.
4. Kalmporturtiz G., (2019). Educational Game Design Fundamentals. A Journey to Creating Intrinsically Motivating Learning Experiences.
5. Kim S., Song K., Locke B., & Burton John., (2018). Gamification in Learning and Education; Enjoy Learning Like Gaming. Springer International Publishing AG 2018. Library of Congress Control Number: 2017950555.