

دکتر مهدی واحدی

عضو هیات علمی گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی

راشد محمدیان

دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی



### اشاره

هر پیشرفتی در هر زمینه از علم یا تکنولوژی، ضمن اینکه آن حوزه را تحت تأثیر قرار می‌دهد، می‌تواند در حوزه‌های دیگر نیز پیشرفت ایجاد کند. صنعت بازی‌سازی یکی از زمینه‌هایی است که توانسته است آموزش، تجارت، صنعت و سایر حوزه‌ها را دگرگون کند. یکی از نوآوری‌ها در زمینه بازی، بازی کاری یا «گیمیفیکیشن» نامیده می‌شود. بازی کاری عنصری نو ظهور است که ورود آن به حوزه آموزش نیز جدیدتر از سایر حوزه‌هاست. زمانی وجود بازی کاری در آموزش به وضوح احساس شد که انگیزش و اثربخشی مدارس با مشکل مواجه شد. این مهم با ورود وب ۲ و سایر فناوری‌ها به عرصه تعلیم و تربیت رخ داد. معلمان فرایند یادگیری را زمانی اثربخش می‌دانند که با انگیزش و فعالیت یادگیرنده همراه باشد (Onah, ۲۰۱۴). با این اوصاف، تلفیق یادگیری و سرگرمی می‌توانست جوابی برای حل این مسئله باشد. در هر شغل و کاری که باید انجام شود، چنانچه عنصری از سرگرمی وجود داشته باشد و شما جنبه سرگرم کننده آن را بیابید و در دست بگیرید، در واقع آن کار یک بازی محسوب می‌شود. اینجاست که استفاده از ظرفیت بازی کاری، ضرورت خود را نشان می‌دهد. بازی کاری سعی در بیشینه کردن یادگیری و درگیر ساختن کاربر با محصول یا مفهوم مورد نظر دارد. در واقع، از بازی می‌توان برای ایجاد جذابیت در یادگیری، انجام فرایندهای تکراری یا کارهای غیر جذاب برای مقاصد غیر بازی گونه استفاده کرد. این خاصیت را می‌توان مهم‌ترین دلیل فراگیری این زمینه جدید در میان عرصه‌های گوناگون دانست. در این مقاله، اطلاعاتی درباره بازی کاری، ضرورت ورود آن به صحنه آموزش و چگونگی کاربرد آن، به عنوان نوعی تکنولوژی نوین در کلاس‌های درس، ارائه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: بازی، بازی کاری، سازوکارهای بازی

معلمان فرایند یادگیری رازمانی اثربخش می‌دانند که با انگیزش و فعالیت یادگیرنده همراه باشد

می‌تواند در آن‌ها فعالیت داشته باشد و در آموزش نیز به نوعی به کار آید.

### سازوکارهای بازی

ساز و کارهای بازی، ابزارها، تکنیک‌ها و روش‌هایی هستند که به عنوان عناصر سازنده یک نرم‌افزار به کار می‌روند. با استفاده از تک تک این ویژگی‌ها می‌توان محیطی انگیزشی و موفق را برای تجربه یک بازی کاری واقعی فراهم کرد. وظیفه سازوکار بازی‌های جدی، تفسیر و سپس انتقال اهداف یادگیری به عناصر مکانیکی و بازی کاری است؛ به گونه‌ای که در تجارب تربیتی نقش الگوهای طراحی را دارند (Arnab et al., 2015).

عناصر این سازوکارها عبارت‌اند از:

۱. امتیاز: یک برانگیزاننده قوی که در شرایط متفاوت به عنوان جایزه به کار می‌رود.
۲. مراحل: سطوح گوناگون در یک برنامه است.
۳. رقابت‌ها، نشان‌های پیروزی: رقابت به انسان‌ها، هدف می‌دهد و این حس را به آن‌ها منتقل می‌کند که برای رسیدن به یک چیز باید تلاش کنند.
۴. کالاهای مجازی: برای اینکه اقتصاد یک بازی در گذر زمان اثربخش باشد، باید جایی برای مصرف کردن امتیازها وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، مابه‌ازایی در دنیای واقعی داشته باشد.
۵. جدول رده‌بندی (تابلوی امتیازات): نمایش نام افرادی که بیشترین امتیاز را دارند، در آن‌ها اشتیاق و شهرت ایجاد می‌کند.
۶. مسابقات: مسابقه کاربران را قادر می‌سازد یکدیگر را به چالش بکشند و برای به دست آوردن امتیاز بیشتر در یک فعالیت با هم رقابت کنند.

### رابطه بازی کاری با انگیزش درونی و بیرونی

اصلی‌ترین نقطه قوت بازی کاری، توانایی اثرگذاری آن بر شیوه انگیزه دادن یک سیستم به یک بازیکن است. یکی از مواردی که در این حوزه مورد بحث فراوان قرار می‌گیرد و مطالعات بسیاری در مورد آن انجام شده است، انگیزشی است که بازی کاری سبب آن می‌شود. حال این سؤال پیش می‌آید که این انگیزش بیرونی است یا درونی؟ انگیزش درونی زمانی رخ می‌دهد که یک کار به صورت ذاتی جالب یا لذت بخش باشد، در حالی که انگیزه بیرونی زمانی است که انجام این کار

### چرا مطالعه درباره بازی و بازی کاری مهم است؟

پیش از شروع بحث اصلی، شاید ارائه آماری در مورد بازی‌ها و بازیکنان در سطح جهانی، انگیزه خواننده را برای خواندن ادامه این مقاله جلب کند و دلیلی بر اهمیت بحث پیش‌رو باشد:

۲ میلیارد و ۲۰۰ میلیون بازیکن<sup>۲</sup> فعال در سراسر جهان وجود دارند که ۴۷ درصد و یا ۱ میلیارد آن‌ها، برای انجام بازی پول صرف می‌کنند. انتظار می‌رود این بازیکن‌ها تا پایان سال ۲۰۱۷، ۱۰۹ میلیارد دلار درآمد برای صنعت بازی سازی ایجاد کنند.

بر خلاف انتظارها، نزدیک به ۴۵ درصد از بازیکن‌ها دخترند و میانگین سنی بازیکن‌ها در جهان ۳۵ سال است.

نزدیک به ۵۰ درصد بازی‌کن‌ها، بازی‌های موبایلی انجام می‌دهند. حدود ۹۷ درصد نوجوانان هم بازی‌های رایانه‌ای انجام می‌دهند.

### بازی چیست؟

بازی را می‌توان فعالیتی خودخواسته و داوطلبانه تعریف کرد که قواعدی دارد و بازیکن‌ها برای رسیدن به یک هدف در چارچوب این قواعد تلاش می‌کنند. پیتر هیوز در کتاب روان‌شناسی بازی، بازی را بر اساس پنج ویژگی آن یعنی «انگیزه درونی، آزادی فرد، لذت و خوشایندی، واقعیت‌گریزی و فعال بودن» تعریف می‌کند (گنجی، ۱۳۹۲). بازی‌ها در دسته‌بندی‌های متفاوتی، جای داده می‌شوند: ورزشی، رایانه‌ای، موبایلی، تجاری و رومیزی. این نمونه‌ای از دسته‌بندی کلی از بازی‌هاست (فریمانی، ۱۳۹۲). یک دسته‌بندی جدا از بازی‌های مجازی عبارت است از: بازی‌های مسابقه‌ای، جمع‌آوری/تسخیر، تخصیص منابع، راهبردی، خلق کردن، حل معما، کاوشگری، کمک کردن و نقش آفرینی (Karl M., 2012).

### بازی کاری (گیمیفیکیشن)

بازی کاری را کاربرد فناوری در جهت شبیه‌سازی شخصیت‌های بازی تعریف کرده‌اند که به صورت بالقوه برانگیزاننده فرد است. در تعریفی دیگر بازی کاری عبارت است از «استفاده از تجربه‌ها و سازوکارهای بازی که به صورت دیجیتالی طراحی شده‌اند تا افرادی را درگیر کنند و به آن‌ها در رسیدن به هدف‌هایشان انگیزه دهند. هنر، شغل و کار، تجارت، فرایندها و سیستم‌ها، آموزش کارکنان، یادگیری، مدیریت منابع انسانی، کارگاه، ارائه کنفرانس، محیط زیست، تحقیقات بازار، خبر و سلامت حوزه‌هایی هستند که بازی کاری

از بازی  
می توان برای  
ایجاد جذابیت  
در یادگیری،  
انجام فرایندهای  
تکراری یا  
کارهای غیر جذاب  
برای مقاصد  
غیر بازی گونه  
استفاده کرد



وسیله‌ای برای دستیابی به یک نتیجه مطلوب باشد. برانگیزاننده‌های بیرونی به صورت طبیعی زمانی مؤثر واقع می‌شوند که نتایج مطلوب دریافت شده باشد.

### بازی کاری در آموزش و یادگیری

به طور ساده، بازی کاری در آموزش را می‌توان به کارگیری مؤلفه‌های بازی در آموزش و یادگیری دانست. تلفیق آموزش و بازی کاری، محیطی غنی و سرشار از هیجان و تعامل را برای یادگیرنده به ارمغان می‌آورد. کاربست مفاهیم بازی در آموزش اجازه می‌دهد به جای کلاس‌های خشک و خسته کننده، از روش‌های جذاب و نوین و مبتنی بر فعالیت‌های ادامه دار و تکمیل شونده در داخل و خارج از محیط کار استفاده شود. باید یادآوری کرد، حوزه آموزش تنها به کلاس‌های درس و مدرسه محدود نمی‌شود، بلکه در معنای وسیع آن، آموزش بزرگسالان، ضمن خدمت کارکنان سازمان‌ها، آموزش عالی، فنی و حرفه‌ای، و سایر آموزش‌ها را نیز می‌تواند در بر گیرد. در صورت وجود ویژگی‌های زیر، به کارگیری بازی کاری در آموزش را می‌توان امری مناسب و ضروری تلقی کرد:

- ایجاد تعامل در ارائه آموزش
  - غلبه بر انفعال یادگیرنده
  - ارائه فرصت برای تفکر و انعکاس عمیق
  - تغییر مثبت رفتار
  - تمرین معتبر
  - بازخورد
- دانش آموزان عصر حاضر در دوره رسانه‌های

تعاملی و بازی‌های ویدئویی رشد می‌کنند. بنابراین، کلاس‌های آموزشی بازی کاری به احتمال زیاد برای آن‌ها جذاب و برانگیزاننده است (Michael D.Hanus, Jesse Fox, 2014). یک مطالعه نشان داد، دانش‌آموزانی که در قالب یک بازی رقابتی، در مورد پیشرفت دوره خود بازخورد دریافت می‌کردند، از تجارب خود لذت بیشتری می‌بردند، بیشتر آموختند و نرخ افت کمتری نسبت به کلاس‌های قبلی داشتند (Charles, D., et al., 2011). همچنین گزارش شده است، دانش‌آموزان دبیرستانی، با استفاده از جدول رده‌بندی، رقابت و بازی‌های جدی، به دوره کارآموزی بازی کاری شده علاقه‌مند شده و درگیری بیشتری با فعالیت‌های آموزشی داشته‌اند (Charles, D., et al., 2011). در یک مطالعه موردی که در کلاس درس انجام شد، مدیریت، محتوا و فعالیت‌های کلاسی را به کمک بازی کاری انجام دادند که نتایج مطلوبی در زمینه‌های «آموزش گروه همتایان (یاری‌رسانی)، رقابت و همکاری، شبیه‌سازی بازار و محیط مذاکره، کنترل زمان و جلوگیری از تقلب»، در بر داشت (امینی و بنیادی نائینی، ۲۰۱۶).

### چالش‌ها و آسیب‌ها

بعضی دلایل نادرست در به کارگیری بازی کاری پایه و مبنا قرار می‌گیرند و تصورات اشتباهی را موجب می‌شوند (Karl M. kap et al., 2012): از جمله اینکه:

- «بازی‌ها فقط سرگرم کننده هستند و اغلب مردم را به سوی خود جلب می‌کنند.» این در

## به طور ساده، بازی کاری در آموزش را می توان به کارگیری مؤلفه های بازی در آموزش و یادگیری دانست

درسی مدارس، معلمان و به طور کلی دست در کاران امر آموزش کشور را با این فناوری نوظهور آشنا سازیم. این کار از طریق برگزاری کنفرانس ها، همایش های مرتبط و هر اقدامی در جهت آشنایی با بازی کاری و شناسایی ظرفیت های آن در ارتقای یادگیری امکان پذیر است. پس از آشنایی، اقدام بعدی می تواند آموزش چگونگی کاربرد بازی کاری به طراحان و مجریان برنامه درسی باشد. برگزاری دوره های ضمن خدمت و تزریق محتوا و تجربه های بازی کاری در برنامه های درسی، چنین امری را میسر می سازد. در این راه باید از بازی سازان، برنامه نویسان، کارشناسان و متخصصان رایانه نیز نهایت بهره را برد.

### \* پی نوشت

1. Gamification
2. Gamer
3. character

### \* منابع

1. امینی، علی و بنیادی نائینی، علی (۱۳۹۵). بررسی جایگاه و اهمیت گیمیفیکیشن به همراه مصادیقی از آن در کلاس درس. همایش بین المللی روانشناسی و علوم تربیتی.
2. فریمانی، مهدی (۱۳۹۲). بازی کاری؛ نگاهی به شکل گیری مفهومی نو در عرصه فضای مجازی و کاربردهای آن. دفتر مطالعات و برنامه ریزی، گروه مطالعات راهبردی.
3. هیوز، فرگاس (۱۹۹۹). روانشناسی بازی؛ کودکان، بازی و رشد، ترجمه کامران گنجی، چاپ پنجم (۱۳۹۲). تهران: نشر رشد.
4. Arnab, S., Lim, T., Carvalho, M. B., Bellotti, F., de Freitas, S., Louchart, S., Suttie, N., Berta, R. and De Gloria, A. (2015), Mapping learning and game mechanics for serious games analysis. Br J Educ Technol, 46: 391-411. doi:10.1111/bjet.12113
5. Charles, D., Charles, T., McNeill, M., Bustard, D., & Black, M. (2011). Game-based feedback for educational multi-user virtual environments. British Journal of Educational Technology, 42(4), 638-654.
6. Chris, P., Nicole, A. C., Brenda, S., Catherine, L. (2015). Enhancing workplace motivation through gamification: Transferrable lessons from pedagogy. The International Journal of Management Education 14 (2016) 327-335.
7. Karl M. Kapp, Lucas Blair, Rich Mesch (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Field book. Wiley.
8. Michael D. Hanus\*, Jesse Fox (2014). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. Computers & Education 80 (2015) 152-161.
9. Onah, Daniel FO, Jane Sinclair, and Russell Boyatt (2014). Dropout rates of massive open online courses: behavioral patterns. EDULEARN14 Proceedings (2014): 5825-5834.
10. <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-reach-108-9-billion-in-2017-with-mobile-taking-42>

حالی است که بسیاری افراد درباره بازی های کامپیوتری دیدی منفی و مخالف دارند و علاقه ای به انجام آن ها نشان نمی دهند.

● «طراحی آن ساده است.» در صورتی که طراحی یک بازی که هم سرگرم کننده باشد و هم آموزش دهنده، کاری دشوار، زمان بر و پرهزینه است.

● «یادگیری در بازی پنهان است.» در بازی کاری، یادگیری مخفی نیست و نیازی نیست که پنهان باشد.

● همه انسان ها عاشق بازی هستند. در حالی که این قضیه هم قابل تعمیم نیست.

● کاربرد آن آسان است. بسیاری از معلمان از بازی کاری و استفاده از آن در محیط آموزشی شناختی ندارند. هر بازی کاری دستورالعمل های خاصی دارد که اگر رعایت نشود، تأثیری روی فرد نمی گذارد و اثربخشی مثبت نخواهد داشت.

### جمع بندی

با اندکی تأمل در مطالب ارائه شده، می توان دریافت، بازی کاری باید مسیری طولانی و ناهموار را برای هم سو شدن و جایگیری در برنامه درسی و محیط های یادگیری، ببیماید. با وجود اینکه ظرفیت های بازی کاری هنوز به طور کامل درک نشده و به کار نرفته، اما فراگیرندگان ارتباط زیادی با چنین ابزارهایی برقرار کرده اند. اما متأسفانه وقتی برنامه درسی، محتوا و فعالیت های آموزشی کشور خودمان را به دقت می نگریم، اثری از بازی کاری و ویژگی های آن نمی یابیم. برای شروع به کارگیری بازی کاری در ایران، باید قبل از هر چیز صاحب نظران و متخصصان برنامه

