آموزش و توسعه سرمایه‌های انسانی در قالب گیمیفیکیشن (گیمیفیکیشن آموزش کارکنان سازمان)

نویسندگان:
فرشاد مرادی[۱]
سمیرا نجفی خواجه بلاغی[۲]

چکیده

تحولات سال‌های اخیر باعث تأثیرات شگرف بر حوزهٔ آموزش منابع انسانی شده است. حضور نسل‌های جدید با نگرش‌ها و خواسته‌های گوناگون، روش‌های آموزش را متحول کرده است. در این بین، رایج‌شدن چشمگیر گیمیفیکیشن در آموزش کارکنان، باعث رشد و توسعه درک علمی ما از یادگیری بازی‌سازی شده است. با این حال، متأسفانه نقص و کمبود تحقیقاتی زیادی درخصوص ارائه نظریه‌ها و دیدگاه‌های جدید و مختص به‌کارگیری علمی گیمیفیکیشن در آموزش کارکنان با هدف کاهش شکاف بین تحقیق (نظریه) و عمل وجود دارد؛ بنابراین، هدف این مقاله، توصیف درک علمی فعلی نظام آموزشی از گیمیفیکیشن است؛ زیرا می‌توان از آن برای بهبود درک واقع‌بینانه نسبت به آموزش‌های مبتنی بر وب برای کارکنان استفاده کرد؛ بنابراین، در ابتدا با توجه به درک اشتباهی که از گیمیفیکیشن وجود دارد، چیستی گیمیفیکیشن در آموزش توضیح داده می‌شود و سپس، از آنجایی که در عمل گیمیفیکیشن هم معمولاً اشتباه به‌کار می‌رود، تحقیقات انجام‌شده درخصوص اثربخشی یادگیری گیمیفی شده در ارتباط با طراحی آموزشی با روش مرور ادبیات و بررسی تحقیقات و اقدامات صورت‌گرفته در این حوزه بررسی شده است. درنهایت، یک نقشه راه رسمی درخصوص طراحی آموزشی برای بازی‌سازی آموزش مبتنی بر وب با پشتوانه کاملاً علمی ارائه گردیده است.

کلیدواژه‌ها: گیمیفیکیشن، آموزش و توسعه سازمانی، سرمایه‌های سازمانی.

مقدمه

گیمیفیکیشن اغلب به عنوان یک کلمه تبلیغاتی شرکتی برای اشاره به هر بازی حتی به صورت خیلی جزئی و با کمترین ارتباط به شرایط کاری در محل کار استفاده می‌شود. تحقیقات علمی در مورد این مفهوم، آن را به صورت محدودتر به عنوان اجرای عناصر طراحی بازی در زمینه‌های غیربازی تعریف کرده است (دتردینگ[۳] و همکاران، ۲۰۱۱) که این تعریف محدود و با مفهوم گیمیفیکیشن متمایز است؛ زیرا بازی‌ها از چندین دهه در آموزش سازمانی بوده‌اند (سیتزمان[۴]، ۲۰۱۱)؛ ولی گیمیفیکیشن بسیار جدیدتر و به تازگی وارد مفهوم آموزش شده است؛ همچنین برخلاف یادگیری مبتنی بر بازی، زمینه‌های غیربازی که قابلیت بهره‌گیری از گیمیفیکیشن در آن‌ها هست، زیاد است؛ اما معمولاً در حوزه‌های کسب و کار، آموزش و علوم رایانه رواج بیشتری دارد (اندرسون[۵] و همکاران، ۲۰۱۳؛ لندر و لندر[۶]، ۲۰۱۴؛ استانکولسکو[۷] و همکاران، ۲۰۱۶). برخلاف یادگیری مبتنی بر بازی (یعنی بازی‌های جدی) که تنها شامل به‌کارگیری تجربیات یادگیری تعاملی است، گیمیفیکیشن شامل استفاده از عناصر طراحی بازی در یک روش آموزشی موجود برای ایجاد تغییر مطلوب در آن روش است. در آموزش و توسعه منابع انسانی، معمولاً زمانی که روش‌های آموزشی موجود و مورداستفاده، اثربخشی لازم را ندارند و انتظارات را برآورده نمی‌کنند، برای بهبود نتیجه و هدف آموزشی موردنظر (مانند یادگیری یا انتقال) از گیمیفیکیشن استفاده می‌شود. عناصر بازی که می‌توانند در این فرایند استفاده شوند، متعدد هستند؛ اما نتایج تحقیقات موجود نشان می‌دهد

۱. کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه سمنان، کارشناس آموزش سازمان هواشناسی کشور farshadmoradi66@gmail.com
۲. دانشجوی دکتری رشته برنامه‌ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه مازندران، کارشناس آموزش بانک مرکزی sanajafi218@gmail.com

3. Deterding
4. Sitzmann
5. Anderson
6. Landers & Landers
7. Stanculescu

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

که برای بالابردن شانس کسب بهترین نتیجه، عناصر باید مبتنی بر ارتباط بین نظریه‌های علمی اثبات شده موجود با نتیجه مورد انتظار انتخاب شوند. به عنوان مثال، گاریس[1] و همکاران (۲۰۰۲) یک نمونه علمی از پیوند عناصر فانتزی (جذاب‌گونه، تخیلی) و چالشی با نتایج یادگیری مثبت توصیف کردند که نشان داد با به‌چالش‌کشیدن کارآموزان در طول یادگیری، ممکن است آنان بر تلاش خود برای یادگیری بیفزایند و با درگیرکردن کارآموزان با فانتزی، علاقه آنان به محتوا و درنتیجه تلاششان برای یادگیری افزایش می‌یابد.

منطق پشت گیمیفیکیشن آموزش، در ساده‌ترین حالت آن، این است که بخشی از یک برنامه آموزشی معین ناقص است و درست کار نمی‌کند و باید اصلاح شود. به عنوان مثال، یک برنامه آموزشی مبتنی بر وب را تصور کنید که اطلاعات ایمنی را در یک سازمان تولیدی تنها با تکیه بر روش فیلم‌های سخنرانی آموزش می‌دهد. متأسفانه، این برنامه ناکارامد است؛ چراکه در عملکرد ایمنی محل کار، محیط کار قبل و بعد از آموزش تغییر و بهبودی حاصل نشده و باعث تضعیف بیشتر آن نیز شده است؛ بنابراین، طراحان آموزش تشخیص می‌دهند که یک طراحی مجدد مورد نیاز است و با طراحی مجدد آموزش به یک آموزش جذاب‌تر به سبک مدل‌سازی رفتاری، عملکرد ایمنی در محیط کار باید بهبود یابد (برک[2] و همکاران، ۲۰۰۶). ابزارهای بالقوهٔ زیادی وجود دارند که می‌توانند برای انجام طراحی دوباره استفاده شوند. یکی از این ابزارها، گیمیفیکیشن است که به عنوان یک ابزار و روش کاربردی از میان گزینه‌های متعدد طراحی مجدد آموزش سنتی، مکرر استفاده شده است (دنی[3]، ۲۰۱۳). یک رویکرد رایج استفاده از گیمیفیکیشن، اضافه‌کردن امتیاز یا نشان‌ها برای تشخیص برخی رفتارهای آموزشی هدفمند، مانند ورود به برنامه آموزشی و یا تکمیل یک ماژول است؛ با این حال، تحقیقات علمی در مورد گیمیفیکیشن نشان داده است که چنین رویکردهایی به‌طورحتم موفقیت‌آمیز نیستند و حتی ممکن است گاهی خطرآفرین باشند. در مورد برنامه آموزشی عملکرد ایمنی مطرح شده، چندین مشکل بالقوه وجود دارد: اول اینکه، امتیازها و نشان‌ها تنها چنانکه برای کارآموز دارای نوعی معنای روان‌شناختی باشند، آنان را تشویق می‌کنند تا رفتارشان را تغییردهند؛ یعنی اگر امتیاز برای کارآموزان اهمیت نداشته باشد، اضافه‌کردن امتیاز به آموزش چیزی را تغییر نخواهد داد. دوم اینکه، افزودن امتیازها و نشان‌ها با هدف حل مشکلات انگیزشی کارآموزان و فراگیران بوده است؛ در حالی که مشکل اصلی برنامه ممکن است انگیزه پایین نباشد. اغلب انگیزه آموزشی پایین دلیل اصلی مشکلات اثربخشی آموزش تصور می‌شود؛ درحالی که دلایل بالقوهٔ زیادی مانند بی‌اهمیت بودن یادگیری برای سرپرست یا جّو و فضای خصمانه نسبت به انتقال آموزش و... نیز تأثیرگذارند (بلوم[4] و همکاران، ۲۰۱۰)؛ بنابراین، احتمالاً گیمیفیکیشن قادر به حل این مشکلات نیست؛ از این‌رو، به جای آن باید راه‌حل‌های سنتی‌تری را امتحان کرد.

بنابراین، طراحان آموزشی نسبت به برنامه‌های آموزشی که نتایج ضعیفی داشته‌اند؛ نباید به‌صورت پیش‌فرض، گیمیفی‌کردن برنامه آموزشی را تجویز کنند؛ بلکه لازم است قبل از هر چیزی، تجارب و دستورالعمل‌های قبلی را مورد توجه قرار داده و بهترین و مؤثرترین روش طراحی مجدد آموزش را انتخاب کنند. در واقع، گیمیفیکیشن؛ یک روش آموزشی جایگزین در طراحی مجدد نیست؛ بلکه از آن به عنوان یک روش مکمل و بهبود دهندهٔ روش‌های موجود استفاده می‌شود. علی‌رغم اینکه درحال حاضر، طراحی آموزشی گیمیفیکیشن دارای یک بنیاد محکم است؛ ولی اغلب از گیمیفیکیشن به عنوان یک روش مکمل برای بهبود بیشتر نتایج یادگیری در بازطراحی خاص آموزشی با الهام از بازی‌های ویدئویی و تحقیقات روان‌شناختی استفاده می‌شود. با توجه به این پیشینه، اهداف این مقاله عبارتند از: ۱. تعریف گیمیفیکیشن در آموزش کارکنان، ۲. بیان این موضوع که گیمیفیکیشن چه زمانی احتمالاً بیشترین تأثیر را دارد و۳. ارائه یک فرایند طراحی مجدد گام‌به‌گام برای گیمیفیکیشن آموزش.

گیمیفیکیشن در تحقیق و عمل

برخلاف تعریف گیمیفیکیشن یادگیری که در بالا ارائه شد، هنوز رویکردهای متفاوتی برای آموزش بازی‌سازی وجود دارد که بیان‌کنندهٔ عدم یکپارچگی این مفهوم است. به‌طور کلی، گیمیفیکیشن آموزش شامل ادغام عناصر بازی در محتوای آموزشی یا روش‌های آموزشی است. به‌عنوان نمونه‌ای از محتوای آموزشی گیمیفی‌شده، آرمسترانگ و لندر[5](۲۰۱۷)، یک برنامه آموزشی، امنیتی حوزهٔ فناوری را با ترکیب عناصر بازی تخیلی (به عنوان مثال داستان) در محتوا بدون تغییر سایر جنبه‌ها و ابعاد آموزش بازی کردند. در ابتدا، محتوا به صورت فهرست‌وار در قالب اسلایدهای مبتنی بر وب ارائه می‌شد. هرچند محتوا کاربردی و آموزنده بود؛ ولی مربیان سازمان نگران و محتوا برای یادگیرندگان کسل کننده بودند؛ بنابراین، طراحان آموزشی برای رفع این

1. Garris
2. Burke
3. Denny
4. Blume
5. Armstrong and Landers

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

نگرانی، گیمیفیکیشن آموزشی را با تبدیل هر فهرست و سرفصل را به یک ضرب و سرنخ داستانی از یک داستان تخیلی منسجم تفصیلی اجرا کردند.

رویکرد تبدیل مستقیم مطالب به داستان در این نمونه و نتایج حاصل از آن امیدوارکننده بود؛ زیرا تحقیقات نشان می‌دهد که برای مردم معمولاً ژانرهای داستانی نوشتاری از متون صرفاً توصیفی یا توضیحی که در محتواهای آموزشی دیده می‌شود، سرگرم‌کننده‌تر، جذاب‌تر و مرتبط‌تر است (نروائز، ون دن بروک و رویز[1]، ۱۹۹۹). در نمونه بررسی‌شده، نویسندگان دریافتند علی‌رغم تحقق اهداف یادگیری کاملاً یکسان، رضایت آموزشی فراگیران از محتوای آموزشی داستانی‌شده در قالب گیمیفیکیشن نسبت به محتوای اصلی (سنتی) مثبت‌تر بوده است. به عنوان نمونه‌ای از روش‌شناسی آموزش بازی‌وارسازی، می‌توان عناصر بازخورد آموزش که نشان‌دهندهٔ وضعیت، دانش یا مشارکت فراگیران در برنامه است را در یک ماژول آموزشی آنلاین طراحی کرد؛ و کارآموزان برای تکمیل هر ماژول می‌توانند امتیاز یا نشان کسب کنند. این ویژگی‌ها مستقیم با محتوا مرتبط نیستند، بلکه به رفتار کارآموز در سیستم آموزشی مرتبط هستند.

باتوجه به این تفاوت، طبیعتاً یک مقایسه بین بازی‌وارسازی محتوایی در مقابل بازی‌وارسازی روش به‌وجود می‌آید. دستاوردهای گیمیفیکیشن محتوا، به‌طور بالقوه متحولانه و اساسی‌تر هستند. با نوسازی مجدد محتوا، می‌توان یک برنامه آموزشی کاملاً «جدید» از دل برنامه قبلی ایجاد کرد. چنین تغییرات بنیادی و متحولانه‌ای بعضاً با خطر همراه است؛ زیرا طراحان آموزش ممکن است محتوا را کاملاً تغییر دهند؛ به‌طوری که از برنامه اصلی غیرقابل تشخیص شود و نتواند اهداف آموزشی اصلی خود را برآورده کند. این نوع ریسک در گیمیفیکیشن روش کاهش می‌یابد؛ زیرا برخلاف روش، محتوا کاملاً یکسان است. با این حال، اگر کارآموزان عناصر بازی را غیرضروری تشخیص دهند و یا دستکاری کنند، کاربرد نادرست این نوع گیمیفیکیشن می‌تواند نتیجه معکوس داشته‌باشد؛ همچنین تأثیرات بالقوه گیمیفیکیشن روش آموزش نسبت به گیمیفیکیشن محتوا کمتر است؛ بنابراین، ضروری است که قبل از استفاده از هر یک از رویکردها (گیمیفیکیشن روش با گیمیفیکیشن محتوا) به صورت مجزا یا در ابعاد پیچیده‌تر، استفاده همزمان از هر دو رویکرد و نیازهای طراحی مجدد برنامه آموزشی به‌طور دقیق بیان شوند.

بیشتر تحقیقات و تمرینات انجام‌شده در مورد گیمیفیکیشن متمرکز بر استفاده از امتیازها، نشان‌ها و تابلوهای امتیازات (برندگان) هستند که از ساده‌ترین عناصر بازی و عمدتاً به عنوان محرک‌های بیرونی عمل می‌کنند (آرمسترانگ و همکاران، ۲۰۱۵؛ سیبورن و فِلس[2]، ۲۰۱۵). به عنوان مثال، اگر یک کارآموز رفتار مطلوبی داشته باشد، ممکن است به آن کارآموز تعداد معینی امتیاز داده شود که در تابلوی امتیازات (برندگان) عمومی به نمایش دربیاید؛ بنابراین، این یک گیمیفیکیشن از روش است، نه محتوا. این نوع گیمیفیکیشن عموماً مبتنی بر نظریه کلاسیک یادگیری روان‌شناختی است، با این هدف که امتیاز دادن به رفتارهای خوب، آن رفتارهای خوب را تقویت کند (لندرز و همکاران، ۲۰۱۴). بسته به طرح، کارآموزان ممکن است با هدف قرار گرفتن در رتبه برتر در تابلوی امتیازات (برندگان) در مقایسه با دیگران که یک ویژگی خودتنظیمی و ذاتی است، انگیزه داشته باشند (لندرز و همکاران الف، ۲۰۱۷).

نشان‌ها که معمولاً نشانه‌های دیجیتالی هستند نیز در واقع به نوعی، دستاوردهای شخصی را نشان می‌دهند (آنتین و چرچیل[3]، ۲۰۱۱)؛ همچنین به عنوان تقویت‌کننده‌های بالقوه برای یادگیرندگان انگیزه ایجاد می‌کنند و یا می‌توانند به عنوان شاخص‌های عمومی شناخت تخصصی از یک حوزه معین استفاده شوند (لندرز و همکاران، ۲۰۱۴). این مجموعه از اِلمان‌های بازی به دلیل سهولت و هزینه پایین اجرا، اغلب برای طراحان آموزشی جذاب است. با این حال، منتقدان گیمیفیکیشن امتیاز، نشان و تابلوی امتیازات (برندگان) پیشنهاد می‌کنند که این عناصر تلاش‌های سطحی برای ایجاد انگیزه در یادگیری هستند. علاوه بر این، برخی محققان نیز این عمل را دستکاری[4] می‌دانند و موضعی فعال در برابر استفاده از این عناصر بازی برای ایجاد انگیزه بیرونی افراد اتخاذ می‌کنند (بوگوست[5]، ۲۰۱۱).

علی‌رغم برداشت و نگاه منفی پیرامون امتیاز، نشان و تابلوی امتیازات (برندگان) گیمیفیکیشن، به‌طور کل، اثربخشی آن در یادگیری می‌تواند مثبت باشد. دیچوا[6] و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله خود با مرور ۳۴ مطالعه در مورد گیمیفیکیشن در زمینه‌های آموزش و یادگیری به این نتیجه رسیدند که عناصر بازی مانند امتیازات، نشان‌ها و تابلوهای امتیاز (برندگان) به‌طور کلی دارای اثرهای مثبتی مانند تعامل بیشتر یادگیرنده، افزایش حضور و مشارکت و به‌حداقل رساندن شکاف بین یادگیرندگان با سطح یادگیری بالا و پایین هستند.

1. Narvaez, Van den Broek and Ruiz
2. Seaborn & Fels
3. Antin and Churchill

۴. دستکاری در روان‌شناسی طراحی رفتاری است برای استثمار، کنترل یا تاثیرگذاری بر دیگران به نفع خود

5. Bogost
6. Dicheva

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

نویسندگان همچنین به این نتیجه رسیدند که یادگیری بازی‌سازی‌شده در مقایسه با سایر سیستم‌های یادگیری به‌طور کلی انگیزه‌بخش‌تر و جذاب‌تر است. مطالعات جدیدتر درحالی که از رویکردهای تئوری‌محور برای به‌حداکثر رساندن نتایج یادگیری استفاده می‌کنند به نتایج مثبتی برای بازی‌سازی امتیاز، نشان و تابلوی امتیازات (برندگان) دست یافته‌اند. لندرز و لندرز (۲۰۱۴) از تابلوی امتیازات (برندگان) آنلاین برای ایجاد تعامل دانشجویان با مطالب درسی استفاده کردند که نتایج آن باعث افزایش یادگیری دانشجویان شد. لندرز و آرمسترانگ (۲۰۱۷) دریافتند که امتیازات و تابلوهای امتیازات (برندگان) باعث افزایش درک دانشجویان دانشگاه از برنامه آموزشی آینده می‌شود. مکلر[1] و همکاران (۲۰۱۷) دریافتند که استفاده از امتیازات و تابلوی امتیاز، کمیّت عملکرد را افزایش می‌دهد که با شواهد فراتحلیلی که انگیزه‌های بیرونی را به کمّیت عملکرد و محرک‌های درونی را به کیفیت عملکرد مرتبط می‌کند، مطابقت دارد (سراسولی[2] و همکاران، ۲۰۱۴). به‌طور کلی، یافته‌های مثبت درمورد گیمیفیکیشن امتیاز، نشان و تابلوی امتیازات (برندگان) نشان می‌دهد که به شرط انتخاب دقیق اهداف این عناصر بازی، ادغام آن‌ها در طرح‌های آموزشی موجب بهبود و موفقیت انگیزه و عملکرد یادگیری می‌شود.

فراتر از امتیازها، نشان‌ها و تابلوهای امتیازات (برندگان)، تحقیقات پراکنده نشان می‌دهد که عناصر بازی دیگری که کمتر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، مانند ایجاد چالش و رقابت، داستان یا روایت (گفتاری، نوشتاری، نمایشی و...) و غوطه‌وری[3]، در کنار سایر عناصر، پتانسیل بهبود نتایج یادگیری طراحی آموزشی را دارند. لندرز و همکاران (۲۰۱۷ الف) با ترکیب بسیاری از تحقیقات مربوط به این عناصر بالقوه و قدرتمند بازی، چگونگی و چرایی تأثیر این عناصر در زمینه‌های یادگیری را مشخص کرد. برای مثال، عناصر تضاد یا چالش (رقابت) (مالون[4]، ۱۹۸۱) را می‌توان از طریق بهترین شیوه‌ها[5] در تئوری هدف‌گذاری پیاده‌سازی کرد (مثلاً لاک و لاتام[6]، ۲۰۱۳). تعیین یک هدف خاص و دشوار باید سطح بهینه‌ای از چالش (نه خیلی آسان و نه خیلی دشوار) که در اکثر بازی‌ها مطلوب و انگیزه‌بخش است را برای یادگیرنده فراهم کند (گاریس[7] و همکاران، ۲۰۰۲؛ لندرز و همکاران، ۲۰۱۷ ب). بر اساس تحقیقات روان‌شناسی زبان، روایت یا بازی داستان؛ یکی دیگر از عناصر امیدوارکننده برای بهبود یادگیری است. متون ژانر داستانی و روایتی نسبت به سایر ژانرهای متن، سریع‌تر درک و به خاطر سپرده می‌شود (گرایسر[8] و همکاران، ۱۹۸۰). عناصر بازی غوطه‌ور (یعنی نحوهٔ نمایش بازیکنان در بازی مانند آواتارها یا اجزای بازی، محرک‌های بصری و صوتی و احساس امنیت) (بدوال[9] و همکاران، ۲۰۱۲) نیز می‌توانند در زمینه‌های یادگیری با القای یک مورد استفاده شوند. احساس حضور در محیط یادگیری (لندرز و همکاران، ۲۰۱۷ الف) غوطه‌وری نه تنها می‌تواند برای افزایش وفاداری روان‌شناختی محیط یادگیری استفاده شود؛ بلکه نتایج تحقیقات حاکی از افزایش یادگیری مثبت‌تردرشرایط شبیه‌سازی و یادگیری مبتنی بر بازی است(برایدجس[10] و همکاران، ۲۰۱۰؛ نورمان و همکاران، ۲۰۱۲). زمینه غوطه‌ور می‌تواند از طرُق مختلف مانند ارائه دیدگاه‌های متعدد، یادگیری در محل و انتقال آموزش، یادگیری را تسهیل کند (دده[11]، ۲۰۰۹).

اثربخشی این عناصر بازی که کمتر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند به طور کلی مثبت است؛ هرچند تحقیقات کمی به طور مستقل اثرهای این عناصر بازی را بررسی کرده‌اند؛ ولی معمولاً در آموزش یا یادگیری گیمیفی‌شده این عناصر با عناصر دیگر، به‌ویژه امتیازات و تابلوهای امتیازات (برندگان) ترکیب می‌شوند. این امر منجر به یک اثر یادگیری کلی گیمیفی شده می‌شود که شناسایی تأثیرگذارترین عناصر بازی یا ترکیب عناصر را دشوار می‌کند؛ با این حال، نتایج این اثر کلی «بازی‌سازی همان‌طور که عموماً مطالعه می‌شود»، مثبت است (همارى[12] و همکاران، ۲۰۱۴). هرچند نیاز است که تحقیقات بیشتری برای اثبات و بررسی اثرهای عناصر اصلی و آثار ناشی از ادغام عناصر گیمیفیکیشن انجام گیرد (لندرز و همکاران، ۲۰۱۷الف).

خوشبختانه، ادبیات گیمیفیکیشن جدی[13](یا کاربردی) می‌تواند تا حدودی آگاهی و ایده‌ای از اثربخشی این عناصر در زمینه‌های یادگیری ارائه دهد (قدوس‌خان[14] و همکاران، ۲۰۲۰). دسته‌بندی عناصر بازی که اساس تئوری یادگیری گیمی‌شده را تشکیل

1. Mekler 2. Cerasoli

۳. تکنیکی است که در آموزش زبان دوزبانه استفاده می‌شود که در آن از دو زبان برای آموزش در موضوعات مختلف از جمله ریاضی یا مطالعات اجتماعی استفاده می‌شود.

4. Malone

۵. روش یا تکنیکی است که به‌طور کلی به عنوان برتر از سایر گزینه‌ها شناخته شده پذیرفته شده است و اغلب نتایج بهتری از سایر گزینه به دست می‌دهد.

6. locke and Latham 7. Garris 8. Graesser 9. Bedwell
10. Brydges and Norman 11. Dede 12. Hamari

۱۳. بازی جدی یا کاربردی نوعی بازی است که هدف اصلی از طراحی آن چیزی فراتر از صرفاً سرگرمی است. صفت جدی به کاربرد محصول در حوزه‌های نظیر آموزش، پژوهش‌های علمی و برنامه‌ریزی شهری اشاره دارد. بازی‌های جدی به شبیه‌سازی رویدادهای دنیایی واقعی یا فرایندهایی که به منظور حل مساله طراحی شده‌اند، می‌پردازند. بازی‌های جدی می‌توانند سرگرم‌کننده هم باشند؛ ولی هدف اصلی از این بازی‌ها، آموزش کاربران است.

14. Quddus Khan

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

می‌دهند (لندرز، ۲۰۱۴)، در ابتدا توسط بدول[1] و همکارانش (۲۰۱۲) مورد مطالعه قرار گرفتند که نتایج تحقیقات در مورد اثربخشی آن دسته از عناصر بازی را در بازی‌های جدی با نتایج یادگیری مختلف خلاصه کردند؛ بنابراین، یافته‌های آن‌ها نقطه شروع معقولی برای پیش‌بینی تأثیر این عناصر بازی در یادگیری است. مشخص شد که عناصر تضاد/چالش، تأثیرات مثبتی بر انگیزه یادگیری، دانش شناختی و کاربرد دانش فراگیران دارد. بدول و همکاران همچنین به این نتیجه رسیدند که داستان تأثیر مثبتی بر انگیزه یادگیری دارد. سانچز و ون لیسبتن[2] (۲۰۱۷) با انجام یک فراتحلیل بر روی بازی‌های آموزشی و نتایج یادگیری، تجزیه و تحلیل دسته‌بندی‌های مشابه انجام‌شده از عناصر بازی، یافتن اثرهای کامل برای تضاد/چالش بر روی پیامدهای دانش عاطفی و رفتاری فراگیران، تحقیق و نتایج بدول و همکاران را به‌روز کردند. سانچز و ون‌لیسبتن همچنین تأثیرات زیادی از داستان بر دانش رفتاری و اظهاری یافتند. تأثیرات عناصر غوطه‌وری در بازی‌ها تا حدودی ضعیف‌تر بود؛ اما همچنان در افزایش نتایج دانش اظهاری مؤثر بود؛ بنابراین، همه عناصر بازی؛ تأثیرگذاری یکسانی بر یادگیری ندارند. هریک از عناصر بازی به میزان متفاوتی بر نتایج مختلف یادگیری تأثیر می‌گذارد. به‌همین دلیل، گیمیفیکیشن مؤثر آموزش با هدف‌قراردادن عناصر خاص بازی برای نیازهای آموزشی خاص ایجاد می‌شود؛ بنابراین، در ادامه یک فرایند گام به گام برای آموزش طراحی مجدد با استفاده از گیمیفیکیشن ارائه می‌کنیم.

چگونگی گیمیفای کردن موثر آموزش

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، مهم است که طراحان آموزشی، رفتاری مشابه رفتاری که با سایر روش‌های طراحی مجدد آموزشی دارند، گیمیفیکیشن نیز داشته باشند. طراحان آموزشی باید از طراحی سیستم آموزشی یا مدل ADDIE پیروی کنند (گلدشتاین[3]، ۱۹۸۰)؛ یعنی نیازسنجی انجام دهند، از نظریه برای توسعه طرح آموزشی اولیه استفاده کنند، آموزش را اجرا کنند و ارزیابی آموزشی داشته باشند و درصورت لزوم، طراحی مجدد و ارزیابی دوباره انجام دهند. طراحان آموزش ابتدا باید با شناسایی نقاط ضعف و نقص عملکرد، دانش یا مهارت‌ها، اهداف برنامه آموزشی را تعیین کنند. پس از شناسایی نیازها و اهداف آموزشی، باید طرح اولیه آموزشی مبتنی بر ادبیات پژوهشی حوزه آموزش و روان‌شناسی و با بهره‌گیری از روش بهترین شیوه‌ها در طراحی آموزشی که برآورده‌کنندهٔ نیازها و اهداف تعیین‌شده باشد، ارائه شود. این مرحله‌ای است که برای اولین بار گیمیفیکیشن باید درنظر گرفته شود. اگر اضافه‌کردن عناصر بازی نسبت به درنظرنگرفتن آن‌ها ممکن است موجب تحقق اهداف آموزشی شود، در این مرحله باید چنین عناصری درنظر گرفته و درصورت لزوم اجرا شوند. برای مثال، اگر طراحان آموزشی محتوای عالی تولید کنند؛ اما مطمئن باشند که از نظر کارآموزان جذاب نیست، ممکن است گیمیفیکیشن گزینه مناسب باشد؛ بنابراین، پس از به‌کارگیری گیمیفیکیشن و استفاده از عناصر بازی بعد از انجام اولین جلسات آموزشی، داده‌ها باید جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شوند تا اثربخشی آموزش در مقایسه و در ترکیب با سایر ویژگی‌ها و طرح‌های آموزشی صریحاً و به‌طور دقیق ارزیابی شود. درصورت بی‌اثربودن آموزش، فرایند آموزشی شامل: شناسایی نیازها، تعیین روش‌های طراحی و ارزشیابی تکرار گردد تا درنهایت، نتیجه مطلوب به‌دست آید.

نیازسنجی آموزشی باید متناسب با حوزه(های) مشکل در یک فرایند آموزشی طرح شوند. نقاط مشکل‌ساز معمولی را در آموزش درنظر بگیرید. ممکن است کمبود دانش، مهارت، نگرش، انگیزه یا احتمالاً نقص در انتقال وجود داشته باشد. پس از شناسایی نیاز، طراحان باید بررسی کنند که آیا گیمیفیکیشن آموزش برای رفع این کمبودها مفید است یا خیر؟ سرفیس[4] (۲۰۱۲) یک رویکرد اجرایی را برای تعیین نیاز ارائه و به تفصیل شرح داده است؛ بدین‌صورت که ابتدا یک طراح آموزشی باید موضوع یا نیاز را شناسایی کند که پرداختن به آن برای سازمان، ارزش وقت‌گذاشتن را داشته باشد. دوم اینکه، ابعاد و مفهوم موضوع یا نیاز باید کاملاً واضح و شفاف بیان شود. این امر نیازمند این است که بررسی و مشخص شود که آیا راهکار برآورده‌کردن آن نیاز، آموزش است و آیا آموزش نسبت به سایر مداخلات سازمان نتیجه بهتری خواهد داشت؟ سوم، اگر مشخص شود که آموزش بخشی از راه‌حل مساله موردنظر است، جمع‌آوری داده‌ها برای مشخص‌کردن ماهیت و ابعاد دقیق نیاز انجام می‌شود (مثلاً بررسی شدت شکاف در دانش کارآموز). با تجزیه و تحلیل این داده‌ها می‌توان در مورد اهداف یادگیری، طراحی آموزشی و بودجه، تصمیم‌گیری کرد. درنهایت، ارزیابی در مورد عملکرد فرایند نیازهای آموزشی (شناسایی نیازها) مورد نیاز است تا ببینیم آیا فرایند و نتایج به‌دست‌آمده واقعاً مطابق با مطالعه ارزشیابی نیازهای آموزشی است یا اینکه بخشی از فرایند، ناقص و از مسیر خارج شده است.

پس از تعیین نیازها یا شکاف‌های آموزشی، باید برای رفع این شکاف‌ها و تحقق نیازها در طراحی آموزشی از تئوری یادگیری موجود استفاده کرد. تئوری یادگیری گیمیفیکیشن (لندر، ۲۰۱۴؛

1. Bedwell
2. Sanchez and Van Lysebetten
3. Goldstein
4. Surface

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

لندرز و همکاران، ۲۰۱۷الف)، درخصوص اینکه کدام عناصر بازی، مناسب به‌کارگیری در طراحی آموزشی انتخاب‌شده درجهت رفع شکاف‌های آموزشی است، رهنمودهایی را برای تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد.

این نظریه، اثرهای غیرمستقیم گیمیفیکیشن را مطرح می‌کند؛ بدین‌صورت که تأثیر آن‌ها بر یادگیری همیشه از طریق تغییرات خاص روانی و یا رفتاری است. لندرز و لندرز (۲۰۱۴)، این نظریه را با افزودن تابلوی امتیازات (برندگان) به یک پروژهٔ بلندمدت تعیین‌شده در یک دوره آزمایش کردند و دریافتند که تابلوی امتیازات (برندگان)، مدت زمانی را که افراد صرف پروژه می‌کنند افزایش می‌دهد و این زمان با نتایج یادگیری مرتبط است؛ بنابراین، بیان می‌شود که گیمیفیکیشن به واسطه زمان انجام کار، یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ از این‌رو، برای استفاده از تئوری یادگیری بازی در یک طرح آموزشی معین، طراح آموزشی در ابتدا باید با بررسی تحقیقات موجود، شاخص‌های رفتاری، نگرشی یا روان‌شناختی که مستقیم نتایج یادگیری نیازسنجی‌شده را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند، شناسایی کند (نتایج تأثیر شاخص‌های رفتاری، نگرشی یا روان‌شناختی بر نتایج یادگیری از نظر تئوری و علمی بررسی شود)؛ بنابراین، وقتی یک متغیر رفتاری یا نگرشی شناسایی شد، طراح آموزشی می‌تواند با رجوع به تحقیقات مشخص کند که کدام یک از عناصر بازی بر آن متغیر رفتاری یا نگرشی تأثیرگذار است. دشوارترین جنبهٔ اجرای این کار (یعنی به‌کارگیری عناصر بازی برای افزایش نتایج یادگیری به روش مبتنی بر مبانی علمی) علم به این موضوع است که درحال‌حاضر، کدام عناصر بازی مناسب‌ترین هستند و برقراری ارتباط نظری بین آن عناصر با متغیرهای روان‌شناختی است. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، جدیدترین نسخه‌های علم عناصر بازی توسط بدول و همکارانش (۲۰۱۲) درخصوص دسته‌بندی ویژگی‌های عناصر بازی و نتایج فراتحلیلی سانچز و ون لیسبتن (۲۰۱۷) تجویز شده‌اند.

هنگامی که یک طرح آموزشی، بازی‌سازی شد، مجدد باید برای ارزیابی اثربخشی آن در تحقق نیازهای طراحی آموزشی، داده جمع‌آوری شود. می‌توان از روش‌هایی مانند نظرسنجی‌ها، آزمون‌های دانش و مهارت‌ها، مصاحبه‌ها یا گروه‌های متمرکز برای جمع‌آوری داده در مورد نتایج آموزشی و یا پیش از آن (نیازسنجی، فرایند و...) استفاده کرد. برای پیشبرد و اجرای این مرحله از فرایند، استفاده از مدل‌های ارزشیابی آموزشی پیشنهاد می‌شود. لندرز و آرمسترانگ (۲۰۱۷)، یک مدل ارزیابی آموزشی مرتبط با زمینهٔ یادگیری بازی‌سازی‌شده را بسط دادند. این مدل، نه‌تنها نتایج معمول یادگیری مانند واکنش‌ها به آموزش، یادگیری، انتقال رفتار و نتایج در سطح سازمان را شامل می‌شد؛ بلکه تفاوت‌های فردی مانند نگرش نسبت به فناوری یادگیری (مانند یادگیری مبتنی بر بازی) و تجربه با فناوری یادگیری (مانند تجربه با بازی‌ها) را نیز درنظر می‌گرفت. اگر بر اساس نتایج ارزشیابی، طراحی آموزشی ناکارامد تشخیص داده شود، فرایند طراحی آموزشی باید دوباره از ابتدا شروع شود. ممکن است نیازهای آموزشی به‌اشتباه مشخص شده باشد، طراحی آموزشی ممکن است با نیازهای آموزشی مشخص‌شده (از جمله استفاده از عناصر بازی) یا هر تعداد دیگری از مسائل مرتبط با آموزش مانند مسائل اندازه‌گیری یا انگیزه کارآموز هماهنگ نباشد.

نتیجه

در این مقاله، مفهوم گیمیفیکیشن در زمینه آموزش، توضیح؛ منطق گیمیفیکیشن آموزش، تشریح؛ تحقیقات در مورد اثربخشی گیمیفیکیشن بررسی و یک فرایند گام به گام برای آموزش گیمیفیکیشن ارائه شده است. با استفاده از اصول طراحی آموزشی سنتی، طراحان آموزشی می‌توانند زمان مناسب استفاده از گیمیفیکیشن را تشخیص دهند و یا ترکیب آن با تکنیک‌های مبتنی بر علم برای برآوردن بهتر نیازهای آموزشی سازمان خود استفاده کنند؛ بنابراین، امیدواریم این مقاله باعث افزایش درک طراحان آموزش از گیمیفیکیشن و علاقه به استفاده از عناصر بازی را به روشی علمی در تحقیق و عمل ایجاد کند.

نگاهی انتقادانه به نتایج تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از گیمیفیکیشن آموزش ازجمله استفاده از امتیاز، نشان‌ها، تابلوهای امتیازات، چالش، داستان و غوطه‌وری؛ می‌تواند تأثیر مثبت بر نتایج یادگیری داشته باشد. با وجود این پیام به‌طور کلی مثبت، اما احتیاط لازم است. گیمیفیکیشن زمانی بیشترین تأثیر را خواهد داشت که منطبق با اصول طراحی آموزشی استفاده شود؛ تنها افزودن عناصر بازی به آموزش بدون استدلال دقیق از چگونگی تأثیرات روانی آن‌ها، بعید است که منجر به تغییر مطلوب شود، حتی ممکن است به نتایج نیز آسیب برساند. از آنجایی که بازی‌های ویدئویی درحال فراگیری هستند و آگاه‌سازی و آماده کردن کاربر برای حوزه‌های آموزشی حیاتی‌تر می‌شود؛ از این‌رو، درک تفاوت بین گیمیفیکیشن اصولی و علمی از گیمیفیکیشن جعلی برای طراحان آموزشی امری اساسی است و لازم هست اجرا شود.

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

منابع

- Anderson, A. , Huttenlocher, D. , Kleinberg, J. and Leskovec, J. (2013), 'Steering User Behavior with Badges', in Proceedings of the 22nd International Conference on World Wide Web (New York, NY: ACM), pp. 95–106. doi: 10. 1145/2488388. 2488398

-Antin, J. and Churchill, E. F. (2011), 'Badges in Social Media: A Social Psychological Perspective', in CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings (New York, NY: ACM), pp. 1–4.

-Armstrong, M. B. and Landers, R. N. (2017), 'An evaluation of gamified training: using narrative to improve reactions and learning', Simulation & Gaming, 48, 4, 513–38. doi: 10. 1177/ 1046878117703749

-Armstrong, M. B. , Landers, R. N. and Collmus, A. B. (2015), 'Gamifying Recruitment, Selection, Training, and Performance Management: Game-Thinking in Human Resource Management', in D. Davis and H. Gangadharbatla (eds), Emerging Research and Trends in Gamification (Hershey, PA: IGI Global), pp. 140–65. doi: 10. 4018/978-1-4666-8651-9. ch007

-Bedwell, W. L. , Pavlas, D. , Heyne, K. , Lazzara, E. H. and Salas, E. (2012), 'Toward a taxonomy linking game attributes to learning: an empirical study', Simulation & Gaming, 43, 6, 729–60. doi: 10. 1177/1046878112439444

-Blume, B. D. , Ford, J. K. , Baldwin, T. T. and Huang, J. L. (2010), 'Transfer of training: a meta analytic review', Journal of Management, 36, 4, 1065–105. doi: 10. 1177/0149206309352880

-Bogost, I. (2011), Persuasive games: Exploitationware [WWW Document]. Gamasutra. Available at https: //www. gamasutra. com/view/feature/134735/persuasive_games_exploitationware. php (accessed 8 March 2018).

-Brydges, R. , Carnahan, H. , Rose, D. , Rose, L. and Dubrowski, A. (2010), 'Coordinating progres sive levels of simulation fidelity to maximize educational benefit', Academic Medicine, 85, 5, 806–12.

-Burke, M. J. , Sarpy, S. A. , Smith-Crowe, K. , Chan-Serafin, S. , Salvador, R. O. and Islam, G. (2006), 'Relative effectiveness of worker safety and health training methods', American Journal of Public Health, 96, 2, 315–24. doi: 10. 2105/AJPH. 2004. 059840

-Cerasoli, C. P. , Nicklin, J. M. and Ford, M. T. (2014), 'Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis', Psychological Bulletin, 140, 4, 980–1008. doi: 10. 1037/a0035661

-Dede, C. (2009), 'Immersive interfaces for engagement and learning', Science, 323, 66–9. doi: 10. 1126/science. 1167311

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

-Denny, P. (2013), 'The Effect of Virtual Achievements on Student Engagement', in Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (New York, NY: ACM), pp. 763–72. doi: 10. 1145/2470654. 2470763

-Deterding, S. , Dixon, D. , Khaled, R. and Nacke, L. (2011), 'From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"', in Proceedings of the 15th International Academic Mind Trek Conference: Envisioning Future Media Environments (New York, NY: ACM), pp. 9–15. doi: 10. 1145/2181037. 2181040

-Dicheva, D. , Dichev, C. , Agre, G. and Angelova, G. (2015), 'Gamification in education: a system atic mapping study', Journal of Educational Technology & Society, 18, 3, 75–88.

-Garris, R. , Ahlers, R. and Driskell, J. E. (2002), 'Games, motivation, and learning: a research and practice model', Simulation & Gaming, 33, 4, 441–67. doi: 10. 1177/1046878102238607

-Goldstein, I. L. (1980), 'Training in work organizations', Annual Review of Psychology, 31, 229–72.

-Graesser, A. C. , Hauft-Smith, K. , Cohen, A. D. and Pyles, L. D. (1980), 'Advanced outlines, famil iarity, and text genre on retention of prose', The Journal of Experimental Education, 48, 4, 281–90. doi: 10. 1080/00220973. 1980. 11011745

-Hamari, J. , Koivisto, J. and Sarsa, H. (2014), 'Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification', in System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on System Science, Waikoloa, Hawaii, USA. IEEE, pp. 3025–34. doi: 10. 1109/ HICSS. 2014. 377

-Landers, R. N. (in press), 'Gamification misunderstood: how badly executed and rhetorical gamification obscures its transformative potential', Journal of Management Inquiry. Landers, R. N. (2014), 'Developing a theory of gamified learning: linking serious games and gamification of learning', Simulation & Gaming, 45, 6, 752–68. doi: 10. 1177/1046878114563660

-Landers, R. N. and Armstrong, M. B. (2017), 'Enhancing instructional outcomes with gamifica tion: an empirical test of the Technology-Enhanced Training Effectiveness Model', Computers in Human Behavior, 71, 499–507. doi: 10. 1016/j. chb. 2015. 07. 031

-Landers, R. N. , Armstrong, M. B. and Collmus, A. B. (2017a), 'How to Use Game Elements to Enhance Learning: applications of the Theory of Gamified Learning', in M. Ma and A. Oiko nomou (eds), Serious Games and Edutainment Applications, Vol. 2, pp. 457–83, Cham, Switzer land: Springer.

-Landers, R. N. , Bauer, K. N. and Callan, R. C. (2017b), 'Gamification of task performance with lea-

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

derboards: a goal setting experiment', Computers in Human Behavior, 71, 508–15. doi: 10. 1016/j. chb. 2015. 08. 008

-Landers, R. N. , Bauer, K. N. , Callan, R. C. and Armstrong, M. B. (2014), 'Psychological Theory and the Gamification of Learning', in T. Reiners and L. Wood (eds), Gamification in Education and Business (Cham, Switzerland: Springer), pp. 165–86.

-Landers, R. N. and Landers, A. K. (2014), 'An empirical test of the theory of gamified learning: the effect of leaderboards on time-on-task and academic performance', Simulation & Gaming, 45, 6, 769–85. doi: 10. 1177/1046878114563662

-Locke, E. A. and Latham, G. P. (2013), 'Goal Setting Theory, 1990', in E. A. Locke and G. P. Latham (eds), New Developments in Goal Setting and Task Performance (New York, NY: Routledge), pp. 3–15.

-Malone, T. W. (1981), 'Toward a theory of intrinsically motivating instruction', Cognitive Science, 4, 333–69.

-Mekler, E. D. , Bruhlmann, F. , Tuch, A. N. and Opwis, K. (2017), 'Towards understanding the € effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance', Com puters in Human Behavior, 71, 525–34. doi: 10. 1016/j. chb. 2015. 08. 048

Narvaez, D. , van den Broek, P. and Ruiz, A. B. (1999), The influence of reading purpose on infer ence generation and comprehension in reading. Journal of Educational Psychology, 91, 3, 488–496.

Norman, G. , Dore, K. and Grierson, L. (2012), 'The minimal relationship between simulation fidelity and of transfer of learning', Medical Education, 46, 636–47. doi: 10. 1111/j. 1365- 2923. 2012. 04243. x

Sanchez, D. and Van Lysebetten, S. (2017), 'Findings from a Meta-Analysis on Training Games and Learning Outcomes: Future Directions', in M. B. Armstrong (Chair), D. R. Sanchez (Co Chair), K. N. Bauer (Co-Chair), and K. Kraiger (Discussant), Gaming and Gamification IGNITE: Current Trends in Research and Application. Symposium presented at the 32nd Annual Confer ence of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Orlando, FL.

Seaborn, K. and Fels, D. (2015), 'Gamification in theory and action: a survey', International Journal of Human-Computer Studies, 74, 14–31. doi: 10. 1016/j. ijhcs. 2014. 09. 006

Sitzmann, T. (2011), 'A meta-analytic examination of instructional effectiveness of computer based simulation games', Personnel Psychology, 64, 489–528.

Stanculescu, L. C. , Bozzon, A. , Sips, R. J. and Houben, G. J. (2016), 'Work and Play: An Ex-

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]

peri ment in Enterprise Gamification', in Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing (New York, NY: ACM), pp. 346–58. doi: 10. 1145/2818048. 2820061

Surface, E. A. (2012), 'Training Needs Assessment: Aligning Learning and Capability with Per formance Requirements and Organizational Objectives', in M. A. Wilson, W. Bennett Jr. , S. G. Gibson, and G. M. Alliger (eds), The Handbook of Work Analysis: Methods, Systems, Applications and Science of Work Measurement in Organizations (New York, NY: Routledge), pp. 437–62.

Quddus Khan, Akif; Ayyaz Khan, Salman, Safaev, Utkurbek. (2020). Serious Games and Gamification: Asydtmatic Literature Revoew.

[Downloaded from smtjournal.smtc.ac.ir on 2026-10-25]