

## تأثیر بازی‌وارسازی کلاس درس مجازی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان

عاطفه ابراهیمی‌پور<sup>۱</sup>، محسن باقری\*<sup>۲</sup>

۱. کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

۲. نویسنده مسئول: گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران. رایانامه: [M-bageri@araku.ac.ir](mailto:M-bageri@araku.ac.ir)

• این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی می‌باشد.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۰۷

### چکیده:

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بازی‌وارسازی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در پایه اول در کلاس درس مجازی در شهرستان خمین در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ اجرا شده است. روش پژوهش در این مطالعه، شبه‌تجربی با طرح تحقیق پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پایه اول شهرستان خمین بودند که بدین منظور نمونه‌ای با حجم ۳۰ نفر به صورت در دسترس از دانش‌آموزان دختر شهرستان خمین انتخاب شد. دانش‌آموزان پس از همتاسازی در اثر انتخاب تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره کنترل و آزمایش قرار گرفتند. در این پژوهش از پرسشنامه انگیزش تحصیلی هارتر (۱۹۸۰) و آزمون عملکرد تحصیلی محقق ساخته برای گردآوری داده‌ها استفاده شد. پایایی آزمون عملکرد تحصیلی با استفاده از روش کودر ریچاردسون ۲۰، ۰.۷۲۲ گزارش شد. دوره به مدت ۱۰ جلسه در نرم‌افزار شاد اجرا شد که در آن دانش‌آموزان هر دو گروه مطالب یکسانی را آموزش می‌دیدند، اما در گروه آزمایش روش ارزشیابی و ارائه بازخورد، بازی‌وارسازی شده بود. به منظور تحلیل استنباطی داده‌ها از شاخص آمار استنباطی تحلیل کوواریانس استفاده شد. در پایان، نتایج نشان داد که بازی‌وارسازی کلاس درس مجازی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی و عملکرد یادگیری دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد. با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود اصول بازی‌وارسازی در آموزش دروس دوره ابتدایی به صورت مجازی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** بازی‌وارسازی، انگیزه تحصیلی، یادگیری، عملکرد تحصیلی، آموزش مجازی.

استناد به این مقاله:

ابراهیمی‌پور، عاطفه؛ باقری، محسن. (۱۴۰۳). تأثیر بازی‌وارسازی کلاس درس مجازی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان. *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۲۰(۱): ۷-۲۰

doi: 10.22051/JONTOE.2022.38773.3567

## مقدمه

آموزش یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های زندگی بشر است و در رشد فردی و اجتماعی انسان جایگاه ارزشمندی دارد. سازمان آموزش و پرورش به‌طور مستقیم در پیشرفت جامعه نقش بسزایی دارد؛ بنابراین، ضعف و قوت این نهاد، به ضعف یا پیشرفت جامعه منجر می‌شود. امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکان دسترسی به آموزش را متناسب با نیاز انسان محقق ساخته است و نیز دانش‌آموزان امروز با دنیای دیجیتال پرورش یافته‌اند و ویژگی‌های جدیدی دارند (مصیبی اردکانی و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۶۶)، فناوری تأثیر زیادی بر عادت‌های مطالعه دانش‌آموزان، دسترسی به اطلاعات، ارتباطات، همکاری و خلاقیت دارد (انیما و همکاران، ۲۰۱۹، ص. ۴۸۵۲)؛ لذا معلمان با چالش‌های جدیدی روبه‌رو هستند و باید از روش‌ها و رویکردهای مختلف آموزشی استفاده کنند که به دانش‌آموزان امکان می‌دهد با انگیزه و مشارکت قوی در یادگیری خود شرکت‌کننده فعال باشند. کیفیت روش تدریسی که توسط معلم استفاده می‌شود، اساساً بر علاقه و نتیجه یادگیری دانش‌آموز تأثیر می‌گذارد و استفاده از فناوری‌های آموزشی مناسب، دسترسی به منابع یادگیری و چندین رویکرد یادگیری را برای پاسخگویی به نیازهای متنوع فراگیران را افزایش می‌دهد. (اده و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۴). متخصصان تعلیم و تربیت برای بهتر کردن فرایند یادگیری رویکردهای مختلفی را پیشنهاد کرده‌اند که مهم‌ترین آنها به‌کارگیری فناوری برای تسهیل فرایند یادگیری است. در عرصه تعلیم و تربیت نسل جدیدی از ابزارهای تکنولوژیکی برای دگرگون کردن شیوه‌های سنتی آموزش و پرورش و کمک به دانش‌آموزان برای یادگیری طراحی شده است (کیهان، ۲۰۲۰، ص. ۱۶۸).

از طرفی هم شیوع ویروس کرونا بر تمامی فعالیت‌های انسانی در حوزه‌های مختلف تأثیر گذاشته و در این میان بخش آموزش یکی از آسیب‌دیده‌ترین بخش‌ها از ویروس کرونا بوده است، تا آنجا که مدارس در بیشتر کشورها تعطیل شدند و دست‌اندرکاران نظام آموزشی خود را موظف دیدند با استفاده از نرم‌افزارها و ابزارهای مختلف، جریان آموزش را از طریق فضای مجازی دنبال کنند (خوری، ۲۰۲۲، ص. ۵۷).

آموزش مجازی به یادگیری آنلاین گفته می‌شود که یک محیط مجازی را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد تا در آن دانش‌آموزان بتوانند در دوره‌های مختلف شرکت کنند. این دوره‌ها شامل فعالیت‌های تحقیق و تعامل شنوایی و تصویری با موضوعات مختلف است (صابری و شریف‌زاده، ۲۰۱۹، ص. ۱۲). آموزش مجازی شامل دو نوع آموزش می‌شود: نوع اول کلاس‌های مجازی همزمان هستند که در این کلاس‌ها مدرس و یادگیرندگان در زمان مشخصی با یکدیگر وارد کلاس می‌شوند و با یکدیگر به تعامل می‌پردازند. مدرس در کلاس مجازی همزمان، همکار یادگیری است که فرایند یادگیری را تنظیم می‌کند و در ارزیابی نتایج نقش کمی دارد. نوع دوم، کلاس‌های مجازی غیر همزمان هستند که مثل کلاس‌های متداول، یادگیرندگان را گرد هم می‌آورد تا دانش، مهارت یا نگرش جدیدی را کسب نمایند؛ با این تفاوت که یادگیرندگان و مدرس به‌طور همزمان در کلاس درس حاضر نمی‌شوند. این نوع از آموزش از فناوری‌های مختلفی مثل فرامتن، فرارسانه، آزمون آنلاین، پودمان‌های چندرسانه‌ای، کنفرانس و پخش زنده برای تولید برنامه استفاده می‌کند (رستمی‌نژاد، زارعی زوارکی و مزینی، ۲۰۱۶، ص. ۳۳). در این فضا به‌راحتی می‌توان از انواع رسانه‌های آموزشی استفاده نمود. از طرف دیگر امکان استفاده از انیمیشن و فیلم باعث تصویرسازی ذهنی در دانش‌آموزان می‌شود و یک فضای اکتشافی برای آنان پدید می‌آورد (توماس، ۲۰۲۰، ص. ۴).

از مشکلات و چالش‌های آموزش مجازی، جای خالی جو کلاسی، بی‌توجهی به تفاوت‌های فردی، نبودن ارزیابی و نظارت صحیح، فراهم نبودن امکانات فناوری برای دانش‌آموزان و معلمان، و نبودن ارتباط رو در روی معلم با دانش‌آموز می‌باشد که این عوامل به تدریج موجب کاهش انگیزه تحصیلی فراگیران می‌شود (مصیبی اردکانی و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۶۷. زارع و سعید، ۱۳۹۳).

انگیزه تحصیلی تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل و تعاملات آنها قرار دارد. در نظریه‌های مختلف بر نقش اهداف یادگیری، انتظارات و آرزوهای فرد به پیشرفت، خودکارآمدی تأکید شده است (سراجی، حیدری، عنایتی‌فر، ۲۰۱۷، ص. ۲۱۶). به‌طور کلی انگیزه به دو بخش



درونی و بیرونی تقسیم می‌شود، اما هر یک از این دو بخش، خود دارای انواعی هستند. انگیزه درونی به لذت و رضایت خاطر ایجاد شده در فرد اشاره دارد که ناشی از فعالیت خاصی است. بعد درونی انگیزه بر رضایت حاصل از فرایند یادگیری و خودیادگیری تأکید دارد (نوری کهنی و نادى، ۲۰۱۸، ص. ۱۳۱).

انگیزش بیرونی بر دلایل هدف محور تمرکز دارد. و حاصل تقویت‌کننده‌های محیطی است. برای مثال، دریافت پاداش و مزایا در ازای فعالیتی است که شخص انجام می‌دهد. انگیزه بیرونی مربوط به رضایت و پاداشی خارج از فرایند یادگیری و آموزش می‌شود. هر دو انگیزش درونی و بیرونی بر تمایل شخصی و رفتارهای واقعی افراد در زمینه یک فعالیت تأثیر دارند (همان منبع). وجود انگیزه در فراگیر امری ضروری است؛ انگیزه تحصیلی را می‌توان به‌عنوان شکلی از برانگیختگی شناختی و عاطفی تعریف کرد که بر پیشرفت تحصیلی یادگیرنده تأثیر می‌گذارد، انگیزه تحصیلی یک حالت درونی است که رفتارهای مرتبط با یادگیری را فعال، هدایت و حفظ می‌کند (لی و ژنگ، ۲۰۱۷، ص. ۴).

برای ایجاد انگیزه در فراگیران در آموزش مجازی، می‌توان از روش‌هایی مانند بازی و بازی‌وارسازی درس استفاده کرد. ماهیت بازی آن چنان پیچیده و ناشناخته است که محققان تاکنون تعریف جامع و مورد توافقی برای آن نیافته‌اند. برخی بازی را نوعی کار می‌دانند و گروهی دیگر با این عقیده مخالف‌اند. فعالیت یکی از نیازهای انسان است و اساس رشد و تکامل اوست. بازی نیز نوعی فعالیت به شمار می‌آید. بازی تاریخچه ای بسیار طولانی دارد و تعاریف مختلفی برای آن آورده‌اند. تعاریفی مثل: بازی کودک یک کار جدی است. بازی راهی است که به کودک آن چه را که کسی نمی‌تواند به او بیاموزد، یاد می‌دهد (هیوز، ۲۰۲۰، ص. ۲۷). کودک در زندگی روزانه‌اش نیاز دارد که خود را از نگرانی‌هایی که فشار محیط در او ایجاد می‌نمایند رها سازد، بازی بهترین وسیله او و بهترین وسیله برای رسیدن به این هدف از راه تعبیر عواطف خود می‌باشد کودک می‌تواند نیازها و امیال سرکوفته‌ی خود را از راه بازی‌های گوناگون ارضا نماید (بهشتی و منطقی، ۲۰۱۲، ص. ۹۴).

بازی‌ها انواع مختلفی دارند و برای مقاصد گوناگونی طراحی می‌شوند. کودکان در خلال بازی‌ها به‌ویژه بازی‌های آموزشی، به مفاهیم ذهنی جدیدی دسترسی پیدا می‌کنند و مهارت‌های بیشتر و بهتری را کسب می‌نمایند. در واقع هر گاه بازی به‌عنوان وسیله‌ای جهت کسب لذت و انجام فعالیت از طرف کودک و به قصد فراهم آوردن امکانات جهت تعامل با محیط انجام گیرد، به آن بازی آموزشی می‌گویم (حسینی، ۲۰۱۹). کودکان به کمک بازی‌ها، تجارب ارزنده‌ای به دست می‌آورند و در حین بازی، مطالب آموختنی بدون فشار و با میل رغبت فراگرفته می‌شود. در همین راستا گلزاری (۲۰۱۷، ص. ۳۵) معتقد است: «تحقیقات متعددی نشان می‌دهند اگر در آموزش کودکان، از بازی استفاده شود، یادگیری به بهترین وجه صورت می‌گیرد. دلیل آن شاید انگیزش خوبی است که در اثر شرایط بازی حاصل می‌شود و یادگیری را به نحو مطلوبی تسریع می‌کند.» در دهه گذشته، افزایش چشمگیری در استفاده از نشان‌ها<sup>۱</sup>، تابلوهای امتیازات<sup>۲</sup>، چالش‌ها<sup>۳</sup> و دیگر عناصر بازی در انواع نرم افزارها، برنامه‌ها و وب سایت‌ها وجود دارد که همگی به سیستم بازخورد اشاره دارند، از این پدیده به‌عنوان بازی‌وارسازی<sup>۴</sup> یاد می‌شود، این راهکارها معادل انگیزش‌های بیرونی هستند که فرد را برای مشارکت در دوره تشویق می‌کنند (شایانی و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۳۳). تعاریف مختلفی برای بازی‌وارسازی مطرح شده است. در واقع بازی‌وارسازی به‌عنوان کاربست محرک‌های مربوط به انجام بازی در بسترهای نامرتبط با بازی تلقی می‌شود (بدیعی و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۴۹).

بهره‌مندی از بازی‌وارسازی می‌تواند در توسعه ظرفیت‌های آموزش فرهنگی مؤثر باشد، بسیاری از آموزش‌های ارزشمند اخلاقی و فرهنگی را می‌توان در بستری نو به‌صورت غیرمستقیم به کاربر ارائه نمود و کاربر بدون اینکه مطلع باشد که در یک سبک آموزشی قرار گرفته، در بستری سرگرم‌کننده از یک بازی جذاب است و به‌طور ناخودآگاه مفاهیم مد نظر به او القا می‌گردد (عزیزآبادی و همکاران، ۲۰۱۸، ص.

1. sings
2. leaderboards
3. challenges
4. gamification

۱۵۵). بازی‌وارسازی سعی در پیشینه کردن یادگیری و درگیر ساختن کاربر با محصول (مفهوم موردنظر) دارد. در حقیقت از بازی‌وارسازی می‌توان جهت ایجاد جذابیت در یادگیری، انجام فرایندهای تکراری و یا کارهای غیر جذاب برای مقاصد غیر بازی‌گونه استفاده نمود و این خاصیت را می‌توان مهم‌ترین دلیل فراگیری این زمینه‌ای جدید در عرصه‌های مختلف دانست. (میرانی و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۲۶). بررسی تاریخی نشان می‌دهد که واژه بازی‌وارسازی اولین بار در سال ۲۰۰۲ توسط نیک پلینگ<sup>۱</sup> ابداع شد. پلینگ بازی‌وارسازی را به برنامه‌های بازی مانند همراه با طراحی رابط کاربری سریع نسبت داده است که تراکشن‌های الکترونیکی را سریع‌تر و لذت‌بخش‌تر انجام می‌دهد (وحیدی اصل و همکاران، ۲۰۱۸، ص. ۱۲۵). در سال ۲۰۰۵ این مفهوم در حوزه رسانه‌های دیجیتال مطرح شد و در سال ۲۰۰۸ با نوشته برت تریل<sup>۲</sup> در وبلاگش به موضوع گفتگوی وبلاگ نویسان دیگر بدل شد و سر انجام در سال ۲۰۱۰ میزان جست‌وجوی این کلمه در گوگل به اوج خود رسید. در همین سال زیکرمن<sup>۳</sup> کتابی با عنوان "بازاریابی بازی محوری" منتشر کرد و این مفهوم را وارد دنیای بازاریابی و تبلیغات نمود. در فضای دانشگاهی نیز سباستین دتردینگ از اولین متخصصانی بود که در این باره صحبت کرد، در سال ۲۰۱۱، گیمیفیکیشن مورد توجه بیشتری قرار گرفت و وارد دنیای صنعت و دانشگاه‌ها شد (عزیزآبادی، بیطرف و مینایی، ۲۰۱۸، ص. ۱۶۵).

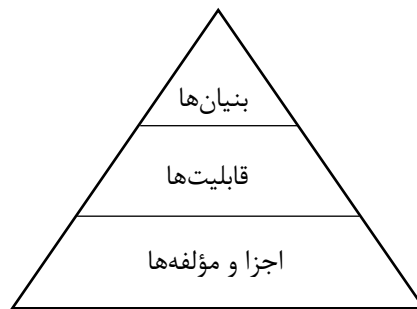
بازی‌وارسازی با علوم فناوری اطلاعات و تکنولوژی، علوم رفتاری و روان‌شناسی در ارتباط است. ریشه‌های نظری بازی‌وارسازی به نظریاتی مانند نظریه خودتعیین‌گری<sup>۴</sup>، نظریه تعیین هدف<sup>۵</sup> و نظریه طراحی آموزشی بازی‌وار شده<sup>۶</sup> برمی‌گردد. نظریه خودتعیین‌گری انگیزه انسان را برای انجام یک عمل و فعالیت شرح می‌دهد. انگیزه‌ای که برخاسته از محرک‌های درونی می‌باشد. این نظریه برای توصیف انگیزش در طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های انسانی مانند ورزش، خدمات درمانی، دین، کار و آموزش استفاده شده است. در واقع این نظریه عواملی را که می‌توانند انگیزش را تسهیل یا کاهش دهند، نشان می‌دهد (وحیدی اصل و همکاران، ۲۰۱۸، ص. ۱۲۶). بر اساس این نظریه سه چیز وجود دارد که با انگیزه ذاتی و یک نگرش ذهنی سالم نسبت به یک کار مرتبط است: تسلط، استقلال و وابستگی. تسلط هنگامی است که شرکت‌کنندگان چیزی را یاد می‌گیرند تا احساس اطمینان نسبت به دانش یا توانایی خود داشته باشند. احساس تسلط بر مهارت می‌تواند درگیری را به گونه‌ای سوق دهد که دیگر به پاداش نیازی نباشد. استقلال جایی است که شرکت‌کنندگان می‌توانند مسیرهای خاص خود را انتخاب کنند (باقری و طلیعی، ۲۰۲۱، ص. ۲۶).

نظریه تعیین هدف بر دو عامل شناختی اهداف و ارزش‌ها تأکید می‌کند. منظور از هدف این است که فرد به‌طور آگاهانه در تلاش است که فعالیتی را انجام دهد. ارزش‌ها هم حالتی از احساسات هستند که فرد تمایل دارد فعالیت‌های خود را هم‌راستای آنها انجام دهد. لوک و لتهام پیشروان این نظریه هستند؛ آنان بر این باورند که یک هدف، توجه و عمل را دنبال خود دارد. و فرد ترغیب می‌شود تا در سطح مطلوبی به فعالیت بپردازد؛ لذا هر چه اهداف چالشی‌تر و دست نیافتنی‌تر باشند، فرد تلاش بیشتری از خود نشان می‌دهد. طبق نظریه طراحی آموزشی بازی‌وار شده، هدف بازی‌وارسازی، اثرگذاری بر رفتار و نگرش فرد می‌باشد. محتوای آموزشی هم می‌تواند بر رفتار و نتایج یادگیری تأثیرگذار باشد. به عبارتی یکی از عوامل مؤثر بر موفقیت این است که محتوا اثربخش باشد (زیانی و تاج فر، ۲۰۲۰، ص. ۱۱۶).

گیمیفیکیشن بیشتر از انتخاب و ترکیب عناصر گیمیفیکیشن است. بازی‌وارسازی را می‌توان به‌عنوان یک فرایند طراحی مشاهده کرد که به‌طور معمول شامل تجزیه و تحلیل مراحل طراحی و توسعه و ارزیابی است. شکل‌های مختلف گیمیفیکیشن شامل استفاده از داستان‌ها برای تغییر زمینه پیرامون یک فعالیت خاص، ایجاد رقابت اجتماعی و انگیزه رفتار از طریق سیستم‌های پاداش است (میرانی و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۲۶).

1. Nick Pelling
2. Bert Terrill
3. Zicerman
4. self-determination theory
5. goal setting theory
6. game design educational theory

بازی‌وارسازی علمی نوپا است که مدل‌های زیادی برای آن طراحی نشده است، در این میان برای ساختار بازی‌های رایانه ای چهارچوب  $MDA^1$  توسط دتردینگ معرفی شده است. که شامل سه سطح دینامیک، مکانیک و زیبایی‌شناسی است. ساختار دتردینگ درباره بازی‌وارسازی توسط ورباخ مورد بازبینی و بازطراحی قرار گرفته است. او به جای واژه زیبایی‌شناسی از کلمه اجزای بازی استفاده می‌کند. طبق ساختاری که ورباخ ارائه داده است، سه سطح وجود دارد به نام‌های بنیان، قابلیت و اجزای بازی. این سه سطح هر یک زیر مجموعه‌های زیادی دارند و همه آنها در یک کل به نام زیبایی‌شناسی قرار می‌گیرند.



شکل ۱. مدل اجزای بازی‌وارسازی ورباخ

بنیان‌ها جنبه‌های کلی و مفهومی سیستم‌های بازی وار شده هستند و می‌توان آنها را به دستور زبان یا قوانین پنهان تشبیه کرد. البته برخی به جای بنیان‌های بازی از عنوان تفکر بازی‌سازی استفاده کرده‌اند که مفهومی کلی‌تر می‌باشد. قابلیت‌های بازی قواعدی هستند که روند بازی را می‌سازند. جنبه‌ای که آن را مفرح، چالش‌برانگیز، راضی‌کننده و انگیزاننده می‌کند. این احساسات در اثر نیازهای انسانی و روش‌های انگیزشی ایجاد می‌شود که بنیان‌های بازی نامیده می‌شوند. منظور از اجزای بازی، قسمت‌های تشکیل‌دهنده بازی نیست، بلکه عناصر قابل لمس در بازی یا بسترهای بازی‌وارسازی شده مانند امتیازات، سطح‌بندی، نشان‌ها، جدول امتیازات، بازخورد، ماموریت و شانس است (کریمی و غفاری، ۲۰۱۸، ص. ۴۹).

اجزای مصداق‌های خاص دینامیک و مکانیک‌ها هستند؛ مثل شکلک‌ها، مدال‌ها، نبردها، هدیه‌ها، جدول پیش‌تازان، مرحله‌ها، امتیازها، رقابت‌ها و تیم کلاس مجازی (قاسمی ارگنه و همکاران، ۲۰۱۹، ص. ۴۳۲). ورباخ معتقد است که سه مورد از این عناصرها به دلیل اهمیت و فراگیری آنها در بازی‌وارسازی می‌توان از بقیه مجزا کرد. امتیاز، نشان و تابلوی امتیازات که آنها را به اختصار PBL می‌خوانند. امتیازها به‌عنوان مقادیر عددی تعریف می‌شوند که برای ارزیابی معیارهای عملکرد افراد در زمینه‌های بازی و غیر بازی مورد استفاده قرار می‌گیرند. رقابت از عناصر مهم در بازی به شمار می‌روند که به‌راحتی می‌تواند یادگیرندگان را برای فعالیت بیشتر ترغیب کند و رقابت بین کاربران باعث ایجاد تحریک در افراد می‌شود. استفاده از تابلوی امتیازات نیز عنصری است که به ایجاد فضای رقابتی کمک می‌کند. عموم بازیکنان دوست دارند که اسمشان در تابلوی امتیازات در رده‌های بالا قرار گیرد و به همین منظور، تلاش بیشتری از خود نشان می‌دهند (شایانی و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۳۲). تابلوی امتیازات به استفاده از یک صفحه الکترونیکی برای نمایش رتبه‌بندی کاربران در یک موقعیت یادگیری رقابتی اشاره دارد و اعتقاد بر این است که به حفظ انگیزه دانش‌آموزان در فعالیت یادگیری کمک می‌کند. افزون بر این، تابلوهای راهنما با اجازه دادن به آنها برای دیدن عملکرد همکلاسی‌های خود، نقش مهمی در افزایش عملکرد دانش‌آموزان دارند و در نتیجه باعث تحریک افراد می‌شود تا در روند یادگیری مشارکت بیشتری داشته باشند (رودریگو و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۲).

بسیاری از مطالعات گزارش داده‌اند که استفاده از تابلوی امتیازات به‌عنوان یک تکنیک بازی‌وارسازی در فرایند یادگیری، انگیزه دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد و میزان اشتغال دانش‌آموزان در کار یادگیری را می‌توان با تابلوی امتیازات افزایش داد (دینگ و همکاران، ۲۰۱۸،

ص. ۵؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۶) بر اساس احساس شهری که یک یادگیرنده می‌تواند هنگام دستیابی به رتبه بالاتر نسبت به دیگران کسب کند (آلدنیر، سلیک و کاپلان، ۲۰۱۸، ص. ۱۷). این می‌تواند تعاملات دانش‌آموزان با موضوع مورد بحث را افزایش دهد و حتی به‌طور همزمان، نمرات آنها را افزایش دهد.

نشان‌ها به‌عنوان نمایش تصویری از دستاوردهایی هستند که در فعالیت بازی‌وارسازی گردآوری می‌شوند. بسیاری از مطالعات، از نشان‌ها به‌عنوان یک تکنیک بازی‌وارسازی برای تقویت انگیزه زبان‌آموزان استفاده کرده‌اند. استفاده از نشان‌ها در وظایف یادگیری آنلاین گزارش شده است که به حفظ تعامل دانش‌آموزان در یادگیری آنها کمک می‌کند (رودریگو و همکاران، ۲۰۲۰). نشان‌ها می‌توانند دانش‌آموزان را قادر سازند تا با اعتماد به نفس برای شرکت در بحث کلاس به آنها یادگیرنده فعال شوند و آنها را برای تولید نتایج با کیفیت بالاتر ارتقا دهند. امکان دانش‌آموزان برای بدست آوردن نشان از طریق مسیرهای یادگیری مبتنی بر نشان، تعامل اجتماعی میان آنها را افزایش می‌دهد (دینگ و همکاران، ۲۰۱۸، ص. ۵).

طبق یافته‌های پژوهش‌های قبلی، به‌نظر می‌رسد که بازی‌وارسازی تا حدودی تأثیرات مثبتی بر عملکرد تحصیلی فراگیر دارد (سیلر و هومر، ۲۰۲۰، ص. ۱۰۶). پژوهشگران، عملکرد تحصیلی را تمامی درگیری‌های دانش‌آموز در محیط مدرسه می‌دانند که دربرگیرنده خود کارآمدی، تأثیرات هیجانی، برنامه‌ریزی، فقدان کنترل پیامد و انگیزش می‌باشد. عملکرد تحصیلی به توانایی آموخته‌شده یا اکتسابی فرد در موضوعات آموزشی گفته می‌شود که به وسیله آزمون‌های فراگیری استاندارد شده یا آزمون‌های معلم ساخته اندازه‌گیری می‌شود. عوامل شناختی و عاطفی فراوانی بر عملکرد تحصیلی تأثیر گذارند. جانسون (۲۰۰۴) عملکرد تحصیلی را چنین تعریف می‌کند: توانایی‌های به هم پیوسته شناختی که یادگیرنده را قادر می‌سازد تا بر اطلاعات تحصیلی بر اساس معیار داده‌شده تسلط یابد، برای اینکه توانایی لازم را برای سال تحصیلی بعد کسب کند (جانسون، ۲۰۰۴، به نقل از خدیوی و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۴۰۶). به‌طور کلی می‌توان گفت عملکرد تحصیلی عبارت است از تمامی فعالیت‌ها و تلاش‌هایی که یک فرد در جهت کسب علوم و دانش و گذراندن پایه‌ها و مقاطع تحصیلی مختلف در مراکز آموزشی از خود نشان می‌دهد. عملکرد تحصیلی عبارت است از درجه و میزان موفقیت فرد در امتحانات پایان ترم تحصیلی مدارس که از نمره صفر تا بیست تعیین می‌گردد.

در رابطه با نقش بازی‌وارسازی در آموزش، مطالعات زیادی انجام شده است؛ در یکی از پژوهش‌های داخلی انجام شده، باقری و طلیمی (۲۰۲۱) تأثیر آموزش با استفاده از گیمیفیکیشن را بر یادگیری و یادداری مفاهیم محیط زیست دانش‌آموزان پایه یازدهم بررسی نموده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که آموزش با استفاده از بازی‌وارسازی بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد. پژوهش کریمیان و همکاران (۲۰۲۴) با عنوان طراحی، اجرا و ارزیابی کارگاه آنلاین آموزش بازی‌وارسازی به شیوه مبتنی بر سناریو بر یادگیری و رضایت شرکت‌کنندگان، نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر گیمیفیکیشن تأثیر معناداری بر یادگیری و رضایت افراد داشته است.

در پژوهش کوچکسرای و همکاران (۲۰۲۱) در مورد آموزش مفاهیم مرتبط با مهارت‌های اجتماعی کودکان پیش دبستانی به مراقبان سلامت نشان داد که شیوه بازی‌وارسازی تأثیر مثبتی بر افزایش دانش آنان داشته است.

در پژوهشی دیگر با عنوان "تأثیر گیمیفیکیشن بر تغییر رفتار" که توسط کیم و همکاران (۲۰۲۱) انجام شده است، نتایج نشان می‌دهد که مداخلات کوتاه و بلند مدت گیمیفیکیشن شیوه‌ای امیدوارکننده برای تغییر رفتار فراگیران و بهبود نتایج یادگیری می‌باشد. همچنین پژوهش لیو و همکاران (۲۰۲۱) نقش مثبت بازی‌وارسازی ورزشی در ارتقای انگیزه، یادگیری و عملکرد دانشجویان را تأیید کرده است. ورمیر و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهشی با عنوان تأثیر گیمیفیکیشن بر یادگیری شناختی مبتنی بر رایانه رابطه اثربخش بازی‌وارسازی بر انگیزه و مشارکت یادگیرندگان را تأیید نمودند.

نادیا و کولون (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان "تأثیر بازی‌وارسازی بر انگیزه و پیشرفت یادگیری دانشجویان در تحصیل زبان دوم در آموزش عالی"، به آموزش زبان دوم از طریق رایانه و محیطی بازی‌وار شده می‌پردازند و سعی دارند تأثیر آن را بر انگیزه و پیشرفت



تحصیلی دانشجویان بیابند، نتایجی که آنان به دست آورده‌اند رابطه روشنی را میان استفاده از بازی‌وارسازی و افزایش انگیزه بیان می‌دارد، اما طبق یافته‌های این پژوهش، بازی‌وارسازی رابطه معناداری با نتایج و پیشرفت یادگیری ندارد.

رودریگو و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود با نام تأثیر بازی‌وارسازی بر روی یادگیری، تعامل و رفتار دانش‌آموزان بر اساس ویژگی‌های شخصیتی آنها، برنامه اینترنتی عادی و بازی‌وار شده را بر روی ۴۰ دانشجو از طریق اعمال امتیاز، سطوح، رتبه‌بندی و تابلوی امتیازات، به مدت ۴ ماه بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که اثربخشی برنامه بازی‌وار شده بستگی به نوع فرد و ویژگی‌های شخصیتی او دارد. آنها دریافتند که بازی‌وارسازی می‌تواند بر اساس ویژگی‌های شخصیتی افراد تأثیرات مختلفی بر آنها داشته باشد.

در پژوهشی که توسط الومری و همکاران (۲۰۱۹) صورت گرفته است، آنها ۴۰ مطالعه از اثر بازی‌وارسازی بر دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار دادند، و دریافتند که تکنیک‌های گیمیفیکیشن به طور متفاوتی بر یادگیری دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد و دانش‌آموزان باید پیش از اینکه درگیر آموزش بازی‌سازی شوند، در مورد استفاده از روش گیمیفیکیشن راهنمایی شوند.

آلساویر (۲۰۱۸) در پژوهش خود تأثیر گیمیفیکیشن را بر انگیزه و سطح درگیری دانش‌آموزان در یک مطالعه نظری بررسی کرده است. او در پایان به این نتیجه رسیده است که برای روشن شدن تأثیرات گیمیفیکیشن بر روی انگیزه و تعامل دانش‌آموزان باید تحقیقات طولی بیشتری انجام شود.

علی‌رغم توجه به بازی‌وارسازی و آموزش مجازی در دنیا، در کشورمان کمتر به این مقوله توجه شده و مطالعات در این زمینه بسیار محدود است. با شیوع ویروس کوید ۱۹ آموزش مجازی در آموزش و پرورش در بستر نرم‌افزار شاد انجام می‌شود. شاد یک شبکه اجتماعی است که با اهداف آموزشی راه‌اندازی شد. با توجه به محدودیت‌هایی که در این پلتفرم از نظر برقراری ارتباط همزمان، اشتراک تصویر، ارسال و دریافت فایل و ارائه بازخورد وجود دارد، به نظر می‌رسد به‌کارگیری رویکردهای آموزشی که بتواند محدودیت‌های آموزش مجازی را کاهش دهد و انگیزه و یادگیری دانش‌آموزان را بهبود ببخشد دارای ضرورت بسیاری است. همچنین در این مطالعه، بر تلفیق بازی‌وارسازی با ارزشیابی توجه شده است، که نه تنها در سطح کلان برای برنامه‌ریزان درسی می‌تواند مفید باشد، بلکه معلمان نیز می‌توانند از رهنمودهای پژوهش حاضر در راستای پویایی کلاس خود بهره ببرند، بنابراین این پژوهش به دنبال پاسخ به این پرسش است که: آیا بازی‌وارسازی محیط‌های کلاس مجازی می‌تواند بر انگیزه و عملکرد تحصیلی تأثیرگذار باشد یا نه؟

## روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر به صورت شبه‌آزمایشی و طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه گواه می‌باشد. جامعه آماری نیز شامل تمامی دانش‌آموزان دختر پایه اول شهرستان خمین بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ مشغول به تحصیل بودند که تعداد ۳۰ نفر از آنها به عنوان نمونه در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره کنترل و آزمایش تقسیم شدند.

برای گردآوری داده‌های مورد نیاز و اندازه‌گیری انگیزه فراگیران، از پرسشنامه انگیزه تحصیلی هارتر (۱۹۸۰) استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۳۳ سؤال تستی با طیف لیکرت بود که برخی سؤالات انگیزه درونی و برخی نیز انگیزه بیرونی را می‌سنجیدند. پایایی این پرسشنامه توسط ظهیری و رجبی (۱۳۹۸)، ۰.۹۲ و نیز توسط محقق ۰.۸۵ گزارش شده است که هر دو درصد بالایی از اطمینان را نشان می‌دهند.

در این پژوهش برای گردآوری داده‌های مرتبط با عملکرد تحصیلی فراگیران، از آزمون محقق ساخته استفاده شد که این آزمون شامل ۲۰ سؤال تشریحی از دروس ریاضی و فارسی بود. در طراحی سؤالات علاوه بر سطح دانش سعی شد که به سطوح بالاتر شناختی نظیر تحلیل و ترکیب نیز توجه شود. برای تأیید روایی صوری و محتوایی، این آزمون در اختیار ۱۰ نفر از معلمان با تجربه پایه اول قرار گرفت. ابتدا روایی صوری آزمون، با توجه به معیارهایی چون تناسب شکل ظاهری و قابل درک بودن سؤالات تأیید شدند. برای

رسیدن به روایی محتوایی از شاخص  $CVI^1$  و  $CVR^2$  استفاده شد که این مقادیر در تک‌تک سؤالات محاسبه گردید و از مقدار ۰.۷ بیشتر بودند؛ لذا روایی محتوایی آزمون نیز مورد تأیید قرار گرفت. برای تعیین پایایی آزمون یادگیری محقق ساخته از روش کودر-ریچاردسون ۲۰ استفاده شد که مقدار آن ۰.۷۲ گزارش شد.

در این پژوهش، دانش‌آموزان در گروه آزمایش تحت تأثیر گیمیفیکیشن آموزش مجازی به مدت ۱۰ جلسه قرار گرفتند، در حالی که شیوه آموزش و ارزیابی در گروه کنترل به صورت مرسوم بود. در این پژوهش بر اساس چهارچوب ارائه شده از دتردینگ و ورباخ از عناصر بنیان، قابلیت و اجزا و مؤلفه‌ها استفاده شد. ابتدا قوانین و روند اجرای طرح به‌عنوان بنیان و قابلیت‌های بازی‌وارسازی در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت. سپس اجزای بازی‌وارسازی که شامل امتیازات، تابلوی امتیازات، مدال‌ها، آواتار و القاب بود، استفاده شد. اجرای طرح به این صورت بود که دانش‌آموزان در بستر فضای مجازی و از طریق شبکه دانش‌آموزی شاد در حال تحصیل بودند. معلم مطالب درسی را در قالب فیلم، تصویر و صدا در گروه قرار می‌داد. و همه دانش‌آموزان به آنها دسترسی داشتند. اما گروه آزمایش در یک گروه مجازی مخصوص، از طریق عناصر بازی بازخورد دریافت می‌کردند. معلم هر روز بعد از ارسال مطالب درسی در گروه مجازی، به ارزیابی تکالیف روز قبل دانش‌آموزان پرداخت و در گروه آزمایش نتایج را به صورت تخته امتیازات در گروه قرار داد. تخته به این شکل طراحی شده بود که نفرات اول تا آخر کلاس را نشان می‌داد و عنوان یا لقب و نماد و آواتار هر دانش‌آموز نیز در آن دیده می‌شود. هر روز تکالیف دانش‌آموزان بررسی و امتیازات و نشان‌های آنها به‌روزرسانی می‌شد. بدین ترتیب به جای اسامی دانش‌آموزان از لقب‌هایی که بر اساس امتیاز خود دریافت می‌کردند، استفاده می‌شد و نیز نوع مدال و نشان کسب‌شده روزانه به دانش‌آموزان اطلاع‌رسانی می‌شد. به‌طور کل، هر دانش‌آموز می‌توانست در این طرح ۵ مرحله را طی کند. گفتنی است که دانش‌آموزان به ازای انجام به‌موقع هر یک از تکالیف، ۲۰ امتیاز کسب می‌کردند و در صورت کسب ۲۰۰ امتیاز به مرحله بالاتر ارتقا می‌یافتند. دانش‌آموزانی که مازاد بر تکالیف ارائه‌شده، تمرین می‌کردند شامل ۲۰ امتیاز تشویقی می‌شدند. لازم به ذکر است که معلم همزمان با ارسال تخته امتیازات، بازخورد صوتی نیز برای دانش‌آموزان خود ارسال می‌کرد. و در پایان، اسامی دانش‌آموزانی که در جایگاه پنج نفر اول قرار گرفته‌اند، در قالب تصویری دیگر در گروه قرار داده می‌شد. تصویر زیر روند اجرای طرح را نمایش می‌دهد:

جدول شماره ۱. تخته امتیازات دانش‌آموزان

مرحله	نماد یا مدال	لقب	امتیاز مورد نیاز
۱		تازه کار	۲۰-۰
۲		کاردان	۳۹۹-۲۰۰
۳		باهوش	۵۹۹-۴۰۰





در پژوهش حاضر جهت تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی مانند محاسبه میانگین و انحراف معیار و از روش‌های آمار استنباطی که شامل آزمون تحلیل کوواریانس می‌باشد، استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

در ابتدا داده‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار در گروه‌های آزمایش و کنترل ارائه می‌شود. سپس داده به شکل استنباطی تحلیل می‌شود.

جدول شماره ۱. شاخص توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون انگیزه تحصیلی به تفکیک گروه (گواه و آزمایش)

آزمون	گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	گواه	۱۵	۱۰۵.۶۰	۱۶.۹۲
	آزمایش	۱۵	۱۰۱.۸۶	۱۵.۶۲
پس‌آزمون	گواه	۱۵	۱۰۰.۵۳	۱۱.۷۰
	آزمایش	۱۵	۱۲۴.۴۰	۱۴.۳۹

همان‌طور که جدول شماره (۱) نشان می‌دهد، میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون در گروه کنترل و گروه آزمایش به ترتیب «۱۰۵.۶» و «۱۶.۹۲» و «۱۰۱.۸۶» و «۱۵.۶۲» گزارش شده و میانگین و انحراف معیار گروه کنترل و آزمایش در پس‌آزمون به ترتیب «۱۰۰.۵۳» و «۱۱.۷۰» و «۱۲۴.۴» و «۱۴.۳۹» می‌باشد. در این آزمون، میانگین انگیزه تحصیلی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل، افزایش قابل توجهی داشته است. این بدین معناست که روش آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر میزان انگیزه تحصیلی گروه آزمایش، نسبت به روش سنتی در گروه کنترل تأثیر بیشتری داشته است.

جدول شماره ۲. شاخص توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون عملکرد تحصیلی به تفکیک گروه (گواه و آزمایش)

آزمون	گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	کنترل	۱۵	۱۲.۴۰	۲.۷۹
	آزمایش	۱۵	۱۰.۸۶	۲.۴۷
پس‌آزمون	کنترل	۱۵	۳۴.۲۰	۳.۰۰
	آزمایش	۱۵	۳۷.۷۳	۱.۷۸

بر اساس جدول شماره (۲) میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون عملکرد تحصیلی در گروه کنترل و گروه آزمایش به ترتیب «۱۲.۴۰» و «۲.۷۹» و «۱۰.۸۶ و ۲.۴۷» گزارش شده است. در پس‌آزمون میانگین و انحراف معیار در گروه کنترل و آزمایش به ترتیب «۳۴.۲۰» و «۳.۰۰»، «۷۳ و ۱.۷۸» می‌باشد. در این آزمون، میانگین عملکرد تحصیلی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل، افزایش قابل توجهی داشته است. این بدین معناست که روش آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر میزان عملکرد تحصیلی گروه آزمایش، نسبت به روش سنتی در گروه کنترل تأثیر بیشتری داشته است.

جهت تحلیل داده‌ها به صورت استنباطی از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. شایان ذکر است که قبل از انجام این آزمون از پیش‌فرض‌های آن از جمله طبیعی بودن داده‌ها و همگونی واریانس‌ها اطمینان حاصل شد.

جدول شماره ۳. خلاصه تحلیل کوواریانس برای یافتن تأثیر آموزش‌ها بر انگیزه پیشرفت تحصیلی

معنی داری	تحلیل کوواریانس			منابع تغییرات
	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	
۰.۰۰۵	۹.۴۳۵	۱۲۴۸.۵۱۳	۱	همپراش (پیش از آموزش)
۰.۰۰۱	۳۶.۰۵۰	۴۷۷۰.۴۱۹	۱	اثر اصلی (متغیر مستقل)
-	-	۱۳۲.۳۲۷	۲۷	خطای باقی مانده

با توجه به جدول شماره (۳) مقدار F در متغیر اثر اصلی (آموزش) برابر با (۳۶.۰۵۰) است که در سطح ۰.۰۵ معنادار می‌باشد. ( $P \leq 0.05$ ) بنابراین این با حذف اثر همپراش (پیش‌آزمون) می‌توان گفت اثر معناداری بین گروه‌ها وجود دارد. در نتیجه آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد.

جدول شماره ۴. خلاصه تحلیل کوواریانس برای یافتن تأثیر آموزش‌ها بر عملکرد تحصیلی

معنی داری	تحلیل کوواریانس			منابع تغییرات
	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	
۰.۳۴۴	۰.۹۲۶	۵.۶۶۶	۱	همپراش (پیش از آموزش)
۰.۰۰۱	۱۶.۱۹۱	۹۹.۰۴۴	۱	اثر اصلی (متغیر مستقل)
-	-	۶.۱۱۷	۲۷	خطای باقی مانده

با توجه به جدول شماره (۴-۱۶) مقدار F در متغیر اثر اصلی (آموزش) برابر با (۱۶.۱۹۱) است که در سطح ۰.۰۵ معنادار می‌باشد. ( $P \leq 0.05$ ) بنابراین این با حذف اثر همپراش (پیش‌آزمون) می‌توان گفت اثر معناداری بین گروه‌ها وجود دارد. در نتیجه آموزش همراه با بازی‌وارسازی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد.

## نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش اثربخشی آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در مقایسه با آموزش مرسوم مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان داد آموزش با استفاده از بازی‌وارسازی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر معناداری داشته است. در واقع گروهی که با استفاده از بازی‌وارسازی آموزش دیدند نسبت به گروه کنترل نتایج بهتری در انگیزه و عملکرد تحصیلی کسب کردند. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های کریمیان و همکاران (۲۰۲۴)، باقری و طلیمی (۲۰۲۱)، بدیعی و



همکاران (۲۰۲۱)، کیم و همکاران (۲۰۲۱)، شایانی و همکاران (۲۰۲۰)، نادبا و کولون (۲۰۲۰)، الومری و همکاران (۲۰۱۹)، و ییلدیرم (۲۰۱۷) همسو بوده است.

افزایش رضایت کاربران، تسهیل تعاملات اجتماعی، افزایش توانایی حل مسئله، حمایت کاربران از روند آموزش و تبدیل آموزش به سرگرمی و تشویق نوآوری و خلاقیت از جمله مزایای متعددی است که در خصوص استفاده از بازی‌وارسازی در پژوهش‌های متعدد هم به لحاظ تئوری و هم به لحاظ عملی مطرح شده است (شایانی و همکاران، ۲۰۲۰، ص ۱۹).

بهترین راه ایجاد انگیزه و علاقه در فراگیران، بهبود شرایط یادگیری، غنی کردن محیط یادگیری و افزایش سطح کیفی روش‌های آموزشی و ارزیابی است. از این طریق دانش‌آموزان موفقیت‌های بیشتری در ضمن تحصیل کسب می‌کنند و این کسب موفقیت، علاقه و انگیزش آنها را نسبت به یادگیری مطالب جدید افزایش می‌دهد. استفاده از فناوری‌های جدید، مانند برگزاری کلاس به صورت مجازی انعطاف‌پذیری بالایی را برای فراهم کردن شرایط مساعد جهت رسیدن به اهداف آموزشی ایجاد می‌کند، از طرفی استفاده از بازی‌وارسازی یک نوآوری در آموزش محسوب می‌شود و باعث می‌شود فراگیر را همراهی نموده و در هر نقطه از آموزش یاری کند. بازی‌وارسازی در آموزش الکترونیکی می‌تواند به متخصصان آموزش الکترونیکی کمک کند تا تجربیاتی ایجاد کنند که فراگیران آنها را کاملاً درگیر خود کند. با توجه به اینکه فراگیران برای رسیدن به هدفی تلاش می‌کنند، بازی‌وارسازی توجه آنها را جلب کرده و به آنها انگیزه می‌دهد. وقتی فراگیران نسبت به روند یادگیری خود احساس مثبت پیدا کنند و بدانند که به خاطر تلاش‌هایشان به نوعی پاداش می‌گیرند، آنگاه دیگر از مشاهده‌گران منفعل به شرکت‌کنندگان فعال تبدیل می‌شوند. با این کار، آنها قادرند اطلاعات را به‌طور مؤثر جذب کرده و آنها را به حافظه طولانی مدت بسپارند. ارائه بازخوردهای فوری و جذاب، کسب رتبه و امتیاز در قبال انجام وظایف یادگیری، اعطای مدال و نشان‌های متنوع باعث تحریک میل رقابت و برتری جویی در فراگیران شده و از این طریق فعال شدن دانش‌آموز در فرایند یادگیری را در پی دارد، دانش‌آموز سعی می‌کند با انگیزه به دروس و تکالیف خود بپردازد، دانش‌آموزانی هم که در فرایند یادگیری منفعل هستند برای کسب امتیاز دست به فعالیت می‌زنند و به تکاپو می‌افتند.

نکته قابل توجه این است که در بازی‌وارسازی انگیزه درونی و بیرونی با هم ادغام می‌شوند، از یک سو پاداش‌ها برای افزایش درگیری استفاده می‌شود و از سوی دیگر برای دستیابی به تسلط، استقلال و حس تعلق برای برانگیختن احساسات تلاش می‌شود (رهبری و همکاران، ۲۰۲۳، ص ۳۲). بازی‌وارسازی با استفاده از بازخوردهای مثبت انگیزه را شکل داده و توانایی کاربران را از راه آسان کردن کارها بالا می‌برد. وقتی که کاربران با انگیزه احساس کنند که بالاترین میزان توانایی را دارند، این سازوکار محرک‌های انگیزشی را بر سر راه آنان قرار داده و باعث همگرایی همزمان این عوامل می‌شود. در این علم نوین، پیامدهای رفتاری از راه یادگیری باعث تغییر رفتار پایدار کاربران می‌شود (معصوم و رفتاری، ۲۰۲۰، ص ۵).

بر این اساس می‌توان گفت که یادگیری همراه با بازی‌وارسازی، در کلاس درس مجازی به واسطه داشتن ویژگی‌هایی چون: بدیع و جدید بودن، مطلع ساختن فراگیر از اهداف آموزشی، ارائه بازخوردهای فوری و متنوع، رتبه‌بندی دانش‌آموزان و تحریک حس رقابت در آنان و ارزشیابی به شیوه‌ای نوین منجر به ایجاد و یا افزایش انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شده است. از سوی دیگر با اطمینان می‌توان گفت که متغیرهای انگیزشی یکی از مهم‌ترین متغیرهای درون فردی مؤثر بر عملکرد تحصیلی هستند. افرادی که به مهارت‌ها و توانایی‌های خود اطمینان بیشتری دارند، در فعالیت‌ها و تکالیف بیشتر خود را درگیر می‌کنند (کاشانی و همکاران، ۲۰۲۲، ص ۱۵۵).

بازی‌وارسازی وقتی با رویکردهای اجتماعی همراه شود، بهتر می‌تواند بر عملکرد کاربران و فراگیران تأثیر بگذارد. با استفاده از بازی‌وارسازی می‌توان یادگیری را به فرایندی سرگرم‌کننده تبدیل نمود. بازی‌وارسازی آموزش، یادگیری را هیجان‌انگیز نیز می‌کند. همچنین یک عنصر تعاملی به دوره‌های آموزش الکترونیکی اضافه می‌کند. این یک احساس غوطه‌وری را ایجاد می‌کند، که به یادگیرندگان این فرصت را می‌دهد تا احساس کنند گویی بخشی جدایی‌ناپذیر از فرایند کلی یادگیری هستند.

بازی‌وارسازی مزایای زیادی را در کلاس به ارمغان می‌آورد. مهم‌ترین مزیتی که بیشتر بر آن تأکید می‌شود، افزایش درگیری دانش‌آموزان در یادگیری است. اگر آموزش‌های الکترونیکی و مجازی به صورت بازی‌وارسازی طراحی شوند در یادگیرندگان انگیزه و علاقه ایجاد می‌کند و آنها را در فرایند یادگیری درگیر خواهد کرد، همان‌طور که در فرضیه اول مطرح و تأیید شد. افزایش انگیزه در دانش‌آموزان آنان را ترغیب می‌کند تا نسبت به فعالیت‌های یادگیری احساس مسئولیت بیشتری داشته باشند و در انجام وظایف یادگیری همکاری بیشتری داشته باشند. همین موضوع موجب می‌شود تا عملکرد تحصیلی یادگیری دانش‌آموزان ارتقا یابد.

معلم در ارتباط مستقیم با دانش‌آموزان از طریق کلام، زبان بدن، حالات چهره و البته نمرات و بازخوردهایی که به دانش‌آموزان می‌دهد، آنها را برای رسیدن به اهداف درس، راهنمایی و همراهی می‌کند. اما هم‌اکنون در شرایط کرونا و غیرحضور بودن مدارس و تبدیل شدن فضای کلاس به فضای مجازی، بسیاری از دانش‌آموزان و معلمان فضای ارتباط مستقیم را از دست داده و هنوز نتوانسته‌اند این خلأ را به راحتی پر کنند؛ لذا استفاده از بازی‌وارسازی در ارزشیابی که از ارائه بازخورد به دانش‌آموزان بهره می‌گیرد می‌تواند بر تعامل دانش‌آموزان و معلم مؤثر باشد. بازی‌وارسازی می‌تواند فراگیران را در مسیر یادگیری نگه دارد و بر نقاط قوت آنان تأکید و نقاط ضعفشان را اصلاح کند، همچنین می‌تواند نقش مؤثری در برقراری ارتباط و حفظ تعامل بین معلم و دانش‌آموزان و خارج کردن هر دو از انزوا و احساس تنهایی در آموزش مجازی داشته باشد.

انتظار می‌رود که نهادهایی مانند آموزش و پرورش در رابطه با روش‌های نوینی چون بازی‌وارسازی بررسی‌های بیشتری انجام دهند و در رابطه با به‌کارگیری این رویکردها و تلفیق آن در فرایند آموزش مجازی اقدامات مؤثری انجام دهند. می‌توان با افزودن قابلیت بازی‌وارسازی فرایند آموزش در پلتفرم‌های آموزش مجازی مانند اپلیکیشن شاد که به صورت گسترده در آموزش و پرورش استفاده می‌شود اثربخشی فرایند آموزش مجازی را بهبود بخشید. بازی‌های مبتنی بر تلفن همراه امروزه توسط کودکان بسیار مورد توجه قرار گرفته است که با توجه به محتوای غیرآموزشی و گاه مخرب این بازی‌ها حتی می‌تواند به عنوان تهدید تلقی شود، به‌کارگیری قابلیت‌های بازی‌ها در فرایند آموزش و یادگیری می‌تواند این تهدید را به فرصت تبدیل کند و گرایش و علاقه دانش‌آموزان را به سمت دروس هدایت کند.

هر چند که پیرامون بازی‌وارسازی مطالعات بسیاری در کشورهای دیگر صورت گرفته است؛ با این حال در کشورمان به این رویکرد آموزشی کمتر توجه شده است. پیشنهاد می‌شود که پرداختن به زوایای مختلف بازی‌وارسازی در مطالعات آتی مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد.

## References

- Alomari, I., Al-Samarraie, H., & Yousef, R. (2019). The role of gamification techniques in promoting student learning: A review and synthesis. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 395-417. <https://doi.org/10.28945/4417>
- Aldemir, T., Celik, B., Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Comput. Hum. Behav.*, 78, 235-254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001>
- Alsawaier, R. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Azizabadi Farahani, F., Bitaraf, M., & Behrouz Minaei-Bidgoli, B. (2018). Improving cultural education through computer games with an emphasis on gamification. *Journal of Iranian cultural research*, 11(1), 151-182. <https://doi.org/10.22631/jicr.2018.824.1707>. (Text in Persian)
- Badie, F., Mehrani, H., Didekhani, H., & Samiee, R. (2021). Designing a model for gamification in customer experience management among customers of generation y. *Consumer behavior studies journal*, 8(2), 48-73. <https://doi.org/10.34785/J018.2021.178>. (Text in Persian)
- Bagheri, M., Talimi, Reza. (2021). The effect of gamification on students' learning and retention of environmental concepts, *Environmental education and sustainable development*, (3) 9, 32-23. [doi:10.30473/ee.2021.55399.2273](https://doi.org/10.30473/ee.2021.55399.2273) (Text in Persian)
- Beheshti, S., Manteghi, Y. (2012). The role of playing in childrens' education: viewpoints of Quran and imams. *Quarterly journal of new thoughts on education*, 7(3), 4-4. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2011.135>. (Text in Persian)

- Ding, L., Kim, C., & Orey, M. (2017). Studies of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 115, 126-142. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.016>
- Fergus, P. (2020). *Game psychology: children, play and development*. Translated by Kamran Ganji, Tehran: Roshd, 4th edition. ISBN: 964-7537-86-7 (Text in Persian)
- Ghasemi Organeh, M., Pourrostaei Ardakani, S., Mohseni, A., Fathabadi, R. (2019). The effectiveness of gamification-based education in the academic motivation students with mental disabilities. *Technology of education*, 15(3), 429-428. <https://doi.org/10.22061/jte.2019.4980.2147>. (Text in Persian)
- Golzari, Z. (2017). *Computer educational game design; production guide*. Tehran: Golden Authors. ISBN: 9786002486707 (Text in Persian)
- Hosseini, S. M. (2019). *Preschool education: what, why, how?*, Karaj: Siadat. ISBN: 978-600-8879-48-0 (Text in Persian)
- Karimian Z., Mosallanezhad, L., Fakhrzad, N., Fakhrzad, M. (2023). Design, implementation and evaluation of online scenario-based gamification workshop on participants' learning and satisfaction. *Research in medical sciences*, 15 (3) :51-60. (Text in Persian)
- Karimi, K., Ghaffari Ghadir, J. (2018). Gamification, new technology of persuading the audience. *Journal of technology and media*, 29(3), 35-56. (Text in Persian)
- Kashani, F., Sadoughi, M., & Kayani, M. (1400). The relationship between perceived teacher support and mathematic performance: the mediating roles of mathematics internal motivation, anxiety and self-efficacy. *Quarterly journal of new thoughts on education*, 17(3), 153-175. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2021.30531.2982>
- Khadevi, A., and Maddi, R., and Hazratian, T. (2021). Investigating the relationship between emotional intelligence and academic performance of graduate students of Tabriz University of medical sciences faculty of medicine. *Journal of psychological science*, 20(99), 405-411. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17357462.1400.20.99.2.3> (Text in Persian)
- Kim, E., Rothrock, L., & Freivalds, A. (2016). *The effects of gamification on engineering lab activities*. Proceedings of the 2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) (pp. 1-6). <https://doi.org/10.1109/fie.2016.7757442>
- Kim J, Castelli DM. (2021). Effects of gamification on behavioral change in education: A meta-analysis. *Int J environ res public health*, 18(7): 3550. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073550>
- Keyhan, J. (2020). The Effectiveness of computer-based puzzle game on the Accuracy, Speed, Learning and stability of learning mathematics among secondary school students in the Salmas city. *Quarterly journal of new thoughts on education*, 16(3), 167-189. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2020.17731.1991> (Text in Persian)
- Khoury, P. (2022). *Effective teaching methods in virtual education*. The 6th scientific conference of new approach in humanities. (Text in Persian)
- Li, Sh., Zheng, J. (2017). The effect of academic motivation on students' English learning achievement in the eSchoolbag-based learning environment. *Smart Learning Environments* 4(1):3. <https://doi.org/10.1186/s40561-017-0042-x>
- Liu T, Lipowski M, (2021). Sport gamification: evaluation of its impact on learning motivation and performance in higher education. *Int J environ res public health*, 18(3): 1267. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031267>
- Masum, M., Raftari S. (2020). Investigating the effect of gamification on customer behavioral consequences with the mediating role of customer satisfaction and brand love (Case study: Online travel agencies customers). *Journal of Tourism and Development*; 9(3): 31-46. (Text in Persian)
- Mirani, N., Askari, M., Malek Hosseini, S., Yazdi A. (2021), Evaluation and ranking of factors affecting the success of gamification implementation from the teachers' point of view using the Reasoned Activity Model (TRA). *Information and communication technology in educational sciences*, 40(10), 25-44.
- Musayebi, Ardakani, M., Rezapour Mirsaleh, Y., Behjati Ardakani, F. (2021). Problems and challenges of virtual education during the outbreak of the corona virus in elementary school. *Quarterly Journal of Education Studies*. 7(27), 65-79. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.25884182.1400.7.27.5.3> (Text in Persian)
- Nadia, A., Colón, M (2020). Effect of Gamification on students' motivation and learning achievement in Second Language Acquisition within higher education: a literature review 2011-2019. *The-EuroCALL-Review*, 28(1):40. <https://doi.org/10.4995/eurocall.2020.12974>.
- Nouri Kohani, M., and Nadi, M. (2018). Structural relationship between intrinsic and extrinsic motivation, attitude towards knowledge sharing, perceived behavioral control, subjective norms and intention to share knowledge with knowledge sharing behavior. *Education and School Studies*, 8(20), 127-154. (Text in Persian)
- Onyema, E.M., Deborah, E. C., Alsayed, A. O., Noorulhasan, Q., & Sanober, S. (2019). Online discussion Forum as a tool for Interactive learning and journal. *International journal of recent technology and engineering*. 8(4), (pp. 4852-4859). <https://doi.org/10.35940/ijrte.d8062.118419>
- Onyema, E. M., Eucheria, N. C., Obafemi, F. A., Sen, S., Atonye, F. G., Sharma, A., & Alsayed, A. O. (2019). Impact of Coronavirus pandemic on education. *Journal of education and practice*, 11(13), 108-121. <https://doi.org/10.7176/jep/11-13-12>

- Edeh, M. O., Nwafor, C. E., Ezeanya, C. U., Eziokwu, P. N., & Ani, U. E. (2020). Impact of e-learning platforms on students' interest and academic achievement in data structure course. *Coal City University Journal of Science*, 1(1), 1-16.
- Rahbari M, Soleimani N, Soltani Form, Abtahi A, Zamani Moghadam A (2022), providing a comprehensive model to evaluate the effectiveness of gaming plans in online environments, *Information and communication technology in educational sciences*, 46(12), 27-47. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285318.1400.12.2.2.5>
- Kouchaksaraei, S. R., Keshtkaran, Z., & Karimian, Z. (2021). The Effect of Training Health Care Providers Using Gamification Method on Social Skills of Preschool Children. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, 15(2). <https://doi.org/10.5812/ijpbs.108610>
- Rostami Nejad, M.A., Zarei Zavaraki, I., Mazini, N. (2016). *Web-based education design*, Birjand: Birjand University, first edition, ISBN: 978-622-6271-56-1. (Text in Persian).
- Rodrigo, S; Sandro José, R; Leonardo B. M, Jorge, A; de Miranda, and Patricia A. Jaques. (2020). The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learning Environments*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0098-x>.
- Saberi, R., & Sharifzade, M. (2020). Curriculum Assessment in Virtual Education at Farhangian University: Needs, Content and Method in Virtual Education. *The Journal of Theory and Practice in Teachers Education*, 5(8), 11-28 <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26457156.1398.5.8.1.7>(Text in Persian)
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Searji, F., Heidary, S., & Enayatifar Novin, A. (2017). Social and educational factors that decreased students' motivation in high school. *The Journal of New Thoughts on Education*, 13(2), 125-151. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2017.10113.1292> (Text in Persian)
- Thomas, M'Balía. (2020). Virtual Teaching in the Time of COVID-19: Rethinking Our WEIRD Pedagogical Commitments to Teacher Education. *Frontiers in education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.595574>
- Vahidi Asl, M., Aghazadehpar, F., & Alikhani, P. (2018). Identifying the challenges of implementation of gamification in organizational instruction. *Journal of Iran cultural research*, 11(1), 121-149. <https://doi.org/10.22631/jicr.2018.1832.2433>. (Text in Persian)
- Vermier JF, White MJ, Johnson D, Crombez G, Van DML. (2020). The effects of gamification on computerized cognitive training: systematic review and meta-analysis. *JMIR serious games*; 8(3): e18644. <https://doi.org/10.2196/18644>
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002>
- Zare, H., Saeed, N (2014). *Advanced teaching method*. Tehran: Payame Noor University (Text in Persian)
- Zayani, M., Tajfar, A.H. (2020). Influence of effective factors on playmaking in the digital transformation of the organization's employees. *Human resource management research*. (1) 12, 135-107, <http://dorl.net/dor/20.1001.1.22286977.1396.7.4.2.3> (Text in Persian)

