



تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر خودپنداره تحصیلی دانش آموزان

دریا مغیثی *

فاطمه جعفرخانی **

مجتبی رضایی راد ***

چکیده

پژوهش حاضر در تلاش است تا با یک طراحی آموزشی مناسب، تأثیر بازی وارسازی را بر خودپنداره تحصیلی در دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی بررسی کند. این پژوهش به شیوه شبه آزمایش و با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل صورت گرفت. جامعه آماری در این پژوهش دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی شهرستان ساری در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود که بر اساس نمونه گیری در دسترس، ۶۳ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه انتخاب و در دو گروه آزمایش (۳۱ نفر) و کنترل (۳۲ نفر) به طور تصادفی قرار گرفتند و طراحی فرآیند یادگیری و آموزش در پلت فرم اجوچال برای گروه آزمایش اجراء شد. ابزار پژوهش، پرسش‌نامه خودپنداره تحصیلی یسن چن (۲۰۰۴) بر اساس پژوهش‌های معتبر است که روایی صوری و محتوایی آن، مورد تأیید گزارش شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (محاسبه میانگین و انحراف استاندارد) و روش‌های آمار استنباطی، استفاده از آزمون‌های تحلیل کوواریانس یک متغیره و تحلیل کواریانس چند متغیره در سطح معناداری $\alpha=0/05$ انجام شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که تفاوت نمرات بین پس آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل، معنادار است و طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر خودپنداره تحصیلی دانش آموزان تأثیر مثبت دارد.

واژگان کلیدی

بازی وارسازی، طراحی آموزشی، خودپنداره تحصیلی.

* کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی تهران، ایران

** استادیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی تهران، ایران

*** استادیار گروه تکنولوژی آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: فاطمه جعفرخانی fjafarkhani@atu.ac.ir

مقدمه

خودپنداره یکی از مفاهیم کلی است که در واقع با نگرش، احساسات و ادراکات مربوط به خود شناخته می‌شود و به عنوان هسته شخصیت فرد توصیف می‌شود و تحت تأثیر تقویت‌ها، ارزیابی افراد مهم و تصدیق شخص قرار می‌گیرد (Burks, 2019). خودپنداره دارای جوانب مختلفی است که از جمله می‌توان به خودپنداره فردی، خودپنداره جسمی، خودآرمانی متناسب با دو خودپنداره مطرح شده و خودپنداره تحصیلی اشاره کرد. افراد زمان زیادی از زندگی خود را در مدارس سپری می‌کنند و به طور مکرر با افراد دیگر در حال تعامل هستند که منجر می‌شود در معرض ارزشیابی افراد دیگر قرار بگیرند و این ارزشیابی‌ها به شدت روی فرد مؤثر است و منجر می‌شود که فرد به تصور و درکی نسبت به خود برسد که این بُعد از خودپنداره، خودپنداره تحصیلی نامیده می‌شود. خودپنداره تحصیلی در واقع نگرش فرد نسبت به توانایی و دشواری‌های تحصیلی خود، ارزشیابی‌هایی که توسط معلم به صورت مستقیم و غیر مستقیم از فرد صورت می‌گیرد و واکنش‌های والدین و همتایان است (Saif, 2023). خودپنداره تحصیلی دارای سه مؤلفه اصلی خودپنداره آموزشی، خودپنداره غیر آموزشی و خودپنداره عمومی است. خودپنداره آموزشی به درک دانش آموز از توانایی‌های خود در محیط مدرسه اشاره دارد. این مؤلفه شامل باورهای مربوط به شایستگی فرد در موضوعات مختلف تحصیلی و عملکرد کلی مدرسه است که تحت تأثیر تجربیات، بازخورد معلمان و همسالان و دست‌آوردهای تحصیلی است (Trutin & Muller, 2016). خودپنداره غیر آموزشی، شامل تصوراتی از خود است که خارج از زمینه مدرسه شکل می‌گیرد. این مؤلفه شامل زمینه‌هایی مانند: ورزش، هنر، فعالیت‌های اجتماعی و هر مهارت یا سرگرمی دیگری می‌شود که بر اساس تجربیات و موفقیت‌های فرد در محیط‌های غیر آکادمیک شکل می‌گیرد. مؤلفه بعدی، خودپنداره عمومی است که گسترده‌ترین مؤلفه است که ادراکات را از هر دو زمینه آموزشی و غیر آموزشی یکپارچه می‌کند. این بعد نمایانگر یک دیدگاه کلی از خود است که تمام زمینه‌های ادراک از خود را در یک تصویر جامع از خود ترکیب می‌کند. هر یک از این مؤلفه‌ها بر دیگران تأثیر می‌گذارند و به خودپنداره و عزت نفس تحصیلی کلی فرد کمک می‌کنند. مهم است که بدانیم خودپنداره تحصیلی ثابت نیست و در طول زمان با مواجهه افراد با تجربیات جدید و ارزیابی مجدد

ادراک خود از خود تکامل می‌یابد (Marsh & et al, 2018). اگر معلمان، خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان را بهبود ببخشند، این عمل می‌تواند منجر به تحصیل بهتر آن‌ها شود. از نظر برخی از محققان، خودپنداره تحصیلی رشد خود را در سنین ۳ تا ۵ سالگی کودک، زمانی که به شدت تحت تأثیر والدین و آموزگاران خود است آغاز می‌کند و در سنین ۱۰-۱۱ سالگی، به اوج خود می‌رسد و کودک شروع به ارزیابی توانایی‌های تحصیلی خود در مقایسه با همسالان خود می‌کند. از جمله شیوه‌هایی که گروهی از محققان برای بالا بردن خودپنداره تحصیلی کودکان پیشنهاد می‌کنند، می‌توان به بازخورد و دید مثبت والدین و معلمان نسبت به قابلیت‌های کودک اشاره کرد؛ چرا که بیش‌ترین تأثیر را بر خودپنداره تحصیلی کودکان دارد (Nazari, 2019). گاهی معلمان نمی‌دانند که پیشرفت تحصیلی و خودپنداره تحصیلی به شدت با یک دیگر رابطه دارند. Marsh & Martin (2011) توصیه کردند که بهبود پیشرفت تحصیلی بدون تقویت خودباوری و خود ادراکات، ارزش کم‌تری دارد و اضطراب را افزایش می‌دهد (Anderson, 2023). تحقیقات نشان داده است که گیمیفیکیشن می‌تواند تأثیر مثبتی بر خودپنداره تحصیلی داشته باشد. وقتی دانش‌آموزان در فعالیت‌های یادگیری بازی وارسازی شده، شرکت می‌کنند ممکن است نسبت به توانایی خود برای یادگیری و موفقیت تحصیلی اعتماد بیش‌تری داشته باشند. این عمل می‌تواند منجر به افزایش انگیزه، مشارکت و موفقیت در کلاس شود. علاوه بر این، گیمیفیکیشن می‌تواند فرصت‌هایی را برای دانش‌آموزان فراهم کند تا بازخورد فوری دریافت کنند و پیشرفت خود را پیگیری کنند که در نهایت می‌تواند خودپنداره تحصیلی آن‌ها را تقویت کند. به طور کلی، گنجاندن گیمیفیکیشن در محیط‌های آموزشی این پتانسیل را دارد که خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان را بهبود بخشد و در نهایت نتایج یادگیری آن‌ها را افزایش دهد. در حالی که بازی‌ها مدت‌هاست در محیط‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد گیمیفیکیشن یک مفهوم نسبتاً جدید است که از مکانیزم‌های بازی شامل (امتیازات، تابلوهای امتیازات و نشان‌ها) در محیط‌های غیر بازی استفاده می‌کند. از جمله مهم‌ترین ویژگی‌های گیمیفیکیشن، فعالیت‌های فراگیر محور، مشوق‌ها و نوار پیشرفت را می‌توان اشاره کرد (Ahmed et al., 2022). گیمیفیکیشن مفهومی مبتنی بر استفاده از میل طبیعی افراد برای درگیر شدن در بازی‌ها، به ویژه استفاده از تکنیک‌هایی که در بازی‌های ویدیویی به کار می‌روند که برای

انجام فعالیت‌ها به صورت واقعی در جهان جذاب تر است (Marx, 2021). از نظر ورباخ، بازی وارسازی دارای سه سطح است که عبارت است از: دینامیک، مکانیک یا قابلیت و اجزای بازی. هر کدام از این سطوح، دارای بخش‌های ویژه‌ای است و در یک کل بزرگ‌تر تحت عنوان زیبایی شناسی قرار می‌گیرد و به موجب آن، بازیکن آن را تجربه می‌کند.

➤ دینامیک: یک مفهوم انتزاعی است که شامل محدودیت‌ها، احساسات، روایت، پیشرفت و روابط است و به نوعی به دستور زبان یا قوانین می‌ماند. برخی به آن نام دیگری چون، تفکر بازی‌سازی داده‌اند که کلی‌تر است.

➤ مکانیک: در سلسله مراتب بعدی قرار دارد و عناصری را تشکیل می‌دهد که کاربران را به سوی تعامل سوق می‌دهد و شامل: چالش‌ها، شانس، رقابت، همکاری، بازخورد، کسب منابع، پاداش‌ها، تراکنش‌ها، نوبت‌ها و وضعیت‌ها برد. نام دیگر مکانیک، قابلیت است.

➤ اجزا و محرک‌های بازی: اشاره به عناصری که قابل لمس است دارد از جمله: امتیازات، سطح بندی، ماموریت، بازخورد و شانس. از نظر ورباخ سه مورد از این عناصر، اهمیت بیش‌تری دارند و باید توجه بیش‌تری به آن‌ها شود که این عناصر بر اهمیت شامل: امتیاز، نشان، تابلوی امتیازات خوانده می‌شود.

تقریباً تمامی بسترهای موفقیت بازی وارسازی در آموزش نیز به ادغام آن با اصول آموزشی بستگی دارد. تجارب یادگیری گیمیفای شده مؤثر آن‌هایی هستند که به دقت طراحی شده‌اند تا با اهداف یادگیری هماهنگ شوند و چالش‌ها و بازخوردهای معناداری را در اختیار یادگیرندگان قرار دهند نه اینکه صرفاً عناصر بازی را به محتوای موجود اضافه کنند. البته باید خاطر نشان شد که دو نوع طراحی گیمیفیکشن وجود دارد: گیمیفیکشن ساختاری و گیمیفیکشن محتوایی؛ گیمیفیکشن ساختاری، استفاده از عناصر بازی مانند در یک زمینه کلی است که برای همه یادگیرندگان و هر محتوایی مناسب است بدون این که ابزار آموزشی واقعی را در بر بگیرد. این نوع گیمیفیکشن در سطح کلان عمل می‌کند و کاربران را از طریق اهداف و وظایف اکتشافی درگیر می‌کند. این روش مقرون به صرفه است و بر طراحی ساختاری به جای محتوا تمرکز دارد. در مقابل، گیمیفیکشن محتوایی از عناصر روایی در خودآموزی برای افزایش تعامل استفاده می‌کند و هدف آن شبیه‌سازی

محیط بازی با داستان‌گویی و طرح‌های داستانی است. این نوع گیمیفیکیشن، نیاز به ادغام دقیق عناصر بازی با اهداف آموزشی و انتخاب موضوع متفکرانه دارد (Toda & et al, 2023). بنابراین با ادغام تکنیک‌های گیمیفیکیشن در طراحی آموزشی، مربیان می‌توانند از کنجکاوی ذاتی فراگیران بهره ببرند و توجه آن‌ها را به طور مؤثرتری جلب کنند. هنگامی که فراگیران با عناصر بازی سازی شده مانند کسب امتیاز، باز کردن قفل دست‌آوردها یا رقابت با دیگران مواجه می‌شوند کنجکاوی آن‌ها تحریک می‌شود. آن‌ها انگیزه بیش‌تری برای کشف و تعامل با مواد آموزشی پیدا می‌کنند. ماهیت تعاملی گیمیفیکیشن، فراگیران را درگیر و متمرکز نگه می‌دارد که توجه و پردازش اطلاعات را افزایش می‌دهد و در نتیجه می‌تواند روی خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبتی بگذارد (Kim & Lee, 2015).

نتایج پژوهش‌های محدود انجام گرفته در سطح کشور و نتایج پژوهش‌های خارجی نیز نشان می‌دهد که بازی وارسازی موجب افزایش مثبت خودپنداره تحصیلی می‌شود که از جمله این پژوهش‌ها به موارد ذیل اشاره می‌شود: Alt & Rachel (2020) در پژوهش خود با عنوان «تقویت مهارت‌های سواد دیجیتال در کلاس شده و خودپنداره خلاق از طریق محیط‌های یادگیری بازی سازی شده با استفاده از بینش‌هایی از یک مطالعه طولی» دریافتند که استفاده از یک محیط یادگیری مبتنی برمسأله بازی وارسازی شده، می‌تواند استفاده از مهارت‌های مربوط به سواد دیجیتال تسریع کند و دانش‌آموزان را قادر سازد تا نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کرده و آن‌ها را تشویق کند تا برای رسیدن به اهداف خود تلاش کنند. در رابطه با خلاقیت، در حین انجام فعالیت، برخی از دانش‌آموزان خلاقیت پنهان خود را کشف می‌کنند و از این رو گیمیفیکیشن به عنوان یک کاتالیزور برای خلاقیت استفاده می‌شود و به این ترتیب خودپنداره خلاق دانش‌آموز را افزایش می‌دهد Art (2016) در پژوهش خود با عنوان «آموزش مبتنی بر بازی برای حمایت از خودباوری و انگیزه دانش‌آموزان دختر» دریافت که گیمیفیکیشن، خودپنداره دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد در حالی که انگیزه برای دنبال کردن است به طور قابل توجهی افزایش نمی‌یابد. Vaquero- (2021) Solís & etal در پژوهش خود با عنوان «فعالیت‌های بدن و کیفیت‌های زندگی در دانش‌آموزان دبیرستانی: پیشنهادهایی برای ارتقای خودپنداره در تربیت بدنی» ضمن نتیجه‌گیری درباره اهمیت

فعالیت بدنی به عنوان پیش بینی کننده کیفیت زندگی با واسطه ادراک خودپنداره و خلق و خو در نوجوانان، اشاره کردند که سبک‌هایی مانند: گیمیفیکیشن و یادگیری مشارکتی موجب ترویج عادات سالم برای بهبود ترکیب بدن، فعالیت بدنی، خودپنداره و کیفیت زندگی می‌شود. Vali & al et (2016) در پژوهش خود با عنوان «خودپنداره ریاضی دانش آموزان در ابتدای کلاس چهارم» رابطه خودپنداره ریاضی با مهارت‌های ریاضی دانش آموزان را در مدرسه نشان دادند و دریافتند که هر چه دانش آموزان، مهارت‌های ریاضی بهتری داشته باشند، خود پنداره ریاضی مثبت تر است. هم‌چنین بیان کردند که گیمیفیکیشن از رشد مثبت خودپنداره ریاضی دانش آموزان، حمایت می‌کند. Ismailzadeh (2021) در پژوهش خود با عنوان «تأثیر گیمیفیکیشن و هویت فن آوری اطلاعات بر رفتارهای پس از پذیرش کاربران برنامه سلامت و تناسب اندام: یک مطالعه تجربی در ایالات متحده» دریافت که می‌توان از عناصر گیمیفیکیشن برای افزایش وابستگی، ارتباط و انرژی عاطفی کاربران مرتبط با اپلیکیشن‌های سلامت استفاده کنند. همین طور بیان کرد که اگر کاربران برنامه گیمیفای شده را به عنوان بخشی از خود در نظر نگیرند (به دلیل عدم پاسخ احساسی)، ممکن است برای مدتی از برنامه‌ها استفاده کنند؛ اما به احتمال زیاد به جایگزین دیگری که از خودپنداره آن‌ها پشتیبانی می‌کند تغییر می‌کنند. هم‌چنین بیان کرد که احتمالاً افراد فن آوری اطلاعات را به عنوان بخش جدایی ناپذیر از خودپنداره می‌دانند. به عنوان مثال، یک برنامه گیمیفی شده بازخورد مفیدی را به کاربران، ارائه می‌دهد تا اقدامات کافی را انجام دهند و به خودپنداره ترجیحی خود دست یابند.

اهمیت طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی صحیح تا آن حد است که اگر به خوبی انجام نشود، بازی وارسازی در خودپنداره تحصیلی دانش آموزان اثر مثبتی نخواهد داشت. طراحی آموزشی، علمی است که ویژگی‌های معینی را به منظور توسعه و ارزشیابی و تسهیل یادگیری و آموزش، تعیین می‌کند (Norouzi and Razavi, 2023). طراحی آموزشی، در حیطه تکنولوژی آموزشی، به عنوان عنصر فعال است که به تکنولوژیست آموزشی، جهت تسهیل یادگیری و عملکرد کمک می‌کند. با وجود تأثیر فراوانی که طراحی آموزشی بازی وارسازانه بر یادگیری دارد؛ اما به دلیل نوین بودن آن، پژوهش‌های کمی در این باره به ویژه در داخل کشور انجام شده

است. خودپنداره تحصیلی دانش آموزان نیز از آن جا اهمیت دارد که رویکرد دانش آموزان به یادگیری و دست آوردهای تحصیلی کلی آنها را شکل می دهد. هنگامی که درک دانش آموزان از توانایی های خود قوی نباشد ممکن است به ظرفیت خود برای یادگیری و پیشرفت تحصیلی اعتماد نداشته باشند. در نتیجه این می تواند منجر به فقدان انگیزه، عملکرد پایین تر شود. دانش آموزان دارای ادراک از خود نیز ممکن است در مواجهه با چالش ها یا شکست ها بیش تر مستعد تسلیم شدن باشند؛ زیرا ممکن است باور کنند که توانایی غلبه بر آنها را ندارند. چنین نگرش هایی می تواند پیامدهای بلندمدتی بر دست آوردهای حرفه ای آنها داشته باشد. برعکس، دانش آموزانی که دارای احساس ادراک از خود هستند بیش تر تمایل دارند که در سفر یادگیری خود با انگیزه و متعهد باشند. این در نهایت منجر به نتایج بهتر و موفقیت بیش تر در تلاش ها می شود. از طرفی در پژوهش های خارجی و داخلی، پژوهشی که به طور خاص تأثیر بازی وارسازی را بر خودپنداره تحصیلی دانش آموزان بسنجد وجود ندارد، لذا در این پژوهش تلاش می شود تا طراحی آموزش مبتنی بر بازی وارسازی انجام شود تا تأثیر آن بر روی خودپنداره تحصیلی سنجیده شود. با توجه به موارد فوق، پژوهش حاضر قصد دارد طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر اساس مدل پویای بازی وارسازی (DGML) را انجام دهد تا بتواند به این سؤال پاسخ دهد که آیا طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی چه اندازه در خودپنداره تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم تأثیر گذار است؟

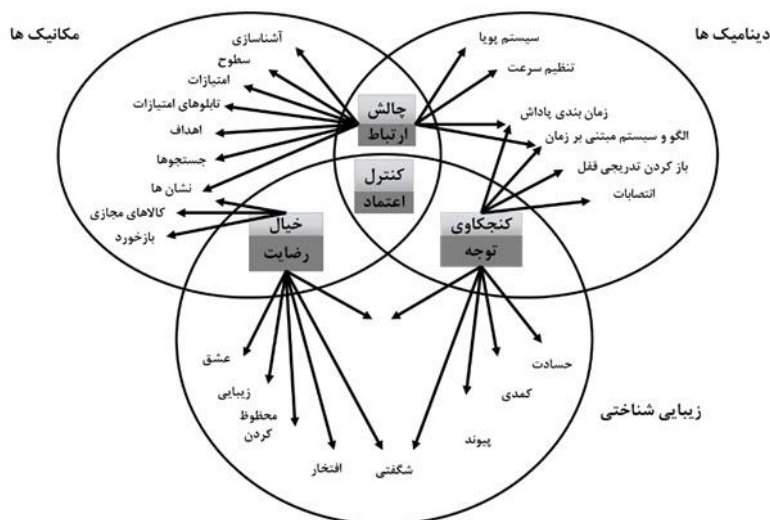
روش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون، با گروه کنترل است. در پژوهش حاضر ابتدا با بهره گیری از پیشینه پژوهش، طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی و خودپنداره تحصیلی، جدیدترین پژوهش های داخلی و خارجی تا سال ۲۰۲۴ از طریق پایگاه های اطلاعاتی ، Irandoc, Noormags , Science Direct , Elsevier , Scopus, Civilika انجام شد و راهبرد های لازم متناسب با متغیر های پژوهش با توجه به مدل پویای گیمیفیکیشن (DGML)، استخراج شد. در پژوهش حاضر تنها به بررسی یک جنبه از خودپنداره تحصیلی پرداخته شد و طراحی آموزشی بر اساس مدل پویا برای گیمیفیکیشن یادگیری به منظور تأثیر گذاری بر مؤلفه آموزشی خودپنداره تحصیلی صورت گرفت.

در قسمت دوم، پژوهش با استفاده از روش نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانش آموزان دختر است که در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در پایه چهارم ابتدایی در شهرستان ساری مشغول به تحصیل بودند. از این جامعه با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس، ۶۳ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند که ۳۱ نفر در گروه آزمایش و ۳۲ نفر در گروه کنترل به طور تصادفی قرار گرفتند. در گروه آزمایش، تدریس متناسب با طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی صورت گرفت و در حالی که در گروه کنترل به شیوه مرسوم تدریس شد. طراحی آموزشی در پلتفرم Educall انجام گرفت. این برنامه مبتنی بر وب بر اساس اصول بازی وارسازی مبتنی بر چالش طراحی شده است و هدف آن افزایش انگیزه، جریان، خودپنداره و نهایت موفقیت تحصیلی دانش آموزان از طریق رقابت و چالش است. این پلتفرم از تئوری خودتعیین و تئوری جریان استفاده می کند و محیط یادگیری را فراهم می کند که انگیزه و مشارکت درونی را تقویت می کند. Educall در مطالعه‌ای با دانشجویان دانشگاه مورد آزمایش قرار گرفت و نشان داد که کاربرد آن به طور قابل توجهی سطح خودپنداره و عملکرد تحصیلی و انگیزه کلی را افزایش می دهد (Kaya and Arkeg, 2023). ملاک ورود به پژوهش (دامنه سنی ۱۰ سال، عدم شرکت در پژوهش دیگر به طور هم زمان، کسب نمره پایین در آزمون خودپنداره تحصیلی، نداشتن بیماری های جسمی، نداشتن مشکلات روان شناختی حاد، عدم دریافت داروهای روان شناختی و درمان های روان شناختی، عدم ابتدل به اختلالات یادگیری، متجانس بودن فرهنگی دانش آموزان از لحاظ آموزش های قبلی، رضایت آگاهانه از مشارکت آگاهانه از پژوهش و توانایی از لحاظ پاسخ دادن به سؤالات پژوهش) ملاک خروج (غیبت بیش از دو جلسه در کلاس درس، انجام ندادن تکالیف و وقوع اتفاقات خارج از کنترل شرکت کنندگان). ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسش نامه خودپنداره تحصیلی یسن چن (۲۰۰۴)، با ۲۰ گویه بود که اندازه گیری پاسخ های مندرج در پرسش نامه بر اساس مقیاس لیکرت در طیف ۵ درجه ای صورت گرفت. گویه ها دارای ۵ درجه خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد بود که فرد شرکت کننده در آزمون باید میزان موافقت خود را هر کدام از این گویه ها نشان دهد. به منظور محاسبه امتیاز کلی پرسش نامه، نمره همه گویه ها باهم جمع زده باشد. هر چه امتیاز حاصل شده، بیش تر باشد نشان دهنده این است که خودپنداره تحصیلی دانش آموزان بالاتر است. این پژوهش بدین صورت بود که ابتدا از هر دو گروه آزمایش و کنترل، پیش آزمونی گرفته می شود و سپس از هر دو گروه خواسته شد به پرسش نامه مربوط به خودپنداره تحصیلی پاسخ دهند. سپس فصل دوم (مبحث کسر) از ریاضی چهارم، برای آموزش انتخاب شد و برای گروه آزمایش، طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی

صورت گرفت؛ در حالی که گروه کنترل به شیوه سنتی و رایج آموزش دیدند. سپس از هر دو گروه، پس آزمون یادگیری گرفته شد و نیز پرسش‌نامه خودپنداره تحصیلی برای هر دو گروه انجام شد.

مدل پویای بازی وارسازی یادگیری: این مدل، بین عناصر بازی در محیط‌های غیر بازی، رابطه متقابل ایجاد می‌کند. مدل حاضر چارچوبی برای بازی وارسازی محتوایی و ساختاری فراهم می‌کند و شامل چهار بعد است از جمله: کنجکاوی، چالش، تخیل و کنترل که به دلیل داشتن این چهار بعد، روند بازی را پویا می‌کند. هر کدام از این ابعاد، با یکی از عناصر بازی وارسازی (مکانیک، دینامیک و زیبایی شناختی)، ارتباط دارد. نویسندگان چگونگی این روابط را این گونه مشخص می‌کنند: از جمله این که کارایی، هسته مرکزی بازی وارسازی است که به جهت افزایش کارایی، میزان کنجکاوی باید از چالش، بیش تر باشد. رعایت تناسب بین کنجکاوی و چالش، به دلیل کاهش انگیزه در طی بازی، ضروری است (کیم و لی، ۲۰۱۵).



شکل ۱ مدل پویا برای بازی وارسازی یادگیری (Kim & Lee, 2015)

همان طور که از شکل بالا مشخص است این مدل، چهار مؤلفه اصلی شامل: چالش، کنجکاوی، کنترل و فانتزی (خیال) است.

جدول ۱: برخی از راهبرد های افزایش خودپنداره تحصیلی در دانش آموزان ابتدایی به تفکیک مؤلفه‌های خودپنداره تحصیلی (آموزشگاهی، غیر آموزشگاهی و عمومی)

خودپنداره تحصیلی	مؤلفه آموزشگاهی	ارائه بازخورد مثبت: تشویق دانش آموزان به خاطر تلاش‌ها و دست‌آوردهایشان از طریق دادن بازخورد مثبت به آن‌ها، می‌تواند نقاط قوت و پیشرفت آن‌ها را برجسته کند تا اعتماد به نفس و عزت نفس آن‌ها و در نتیجه خودپنداره تحصیلی آن‌ها افزایش یابد. (Duke, 2013). فراهم کردن فرصت‌هایی برای خلاقیت: اجازه دادن به دانش آموزان برای شرکت در فعالیت‌های خلاقانه می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا خود را بیان کنند، ایده‌های جدید را کشف کنند و مهارت‌های حل مسئله را توسعه دهند. این نوع آزادی برای ایجاد و نوآوری می‌تواند منجر به احساس موفقیت و غرور در کار آن‌ها شود که به نوبه خود خودپنداره تحصیلی آن‌ها را تقویت می‌کند. (Marsh et al., 2018) الگوی رفتار مثبت: به عنوان مربی، مهم است که رفتاری را که می‌خواهیم در دانش آموزان خود ببینیم، الگوسازی کنیم. به آن‌ها نشان دهید که چگونه با شکست‌ها به طور مثبت برخورد کنند و چگونه با دیگران با احترام رفتار کنند؟ (Marsh et al., 2018) خودگفتاری مثبت: اهمیت خودگویی مثبت را به دانش آموزان آموزش دهید. به آن‌ها کمک کنید تا افکار منفی را با جملات تأکیدی مثبت جایگزین کنند که عزت نفس و توانایی‌های آن‌ها را تقویت می‌کند. (Marsh et al., 2018)
خودپنداره تحصیلی	مؤلفه غیر آموزشگاهی	برنامه‌های بعد از مدرسه: شرکت در برنامه‌های بعد از مدرسه که بر غنی سازی تحصیلی یا تدریس خصوصی تمرکز دارد می‌تواند فرصت‌های تمرین و یادگیری بیش‌تری را برای دانش آموزان فراهم کند و خودپنداره تحصیلی آن‌ها را بیش‌تر تقویت کند. (Marsh et al, 2019) ایجاد محیط آموزشی مثبت در خانه از طریق تقویت مثبت والدین: والدین را آموزش دهید تا از تقویت مثبت برای تلاش‌ها و دست‌آوردهای تحصیلی استفاده کنند. آموزش والدین به منظور ایجاد محیطی حمایتی در خانه که برای آموزش ارزش قائل است و دست‌آوردهای یادگیری را به رسمیت می‌شناسد و از تقویت مثبت برای قدردانی تلاش‌ها و دست‌آورد های تحصیلی فرزندان، استفاده می‌کند، می‌تواند تأثیر مثبتی بر خودپنداره تحصیلی دانش آموزان داشته باشد. (Steinberg et al, 2024). راهنمای جامعه: ارتباط دانش آموزان با مربیان یا الگوهای از جامعه می‌تواند حمایت و راهنمایی بیش‌تری برای آن‌ها فراهم کند که می‌تواند

بر خودپنداره تحصیلی آن‌ها تأثیر مثبت بگذارد. (Marsh et al., 2019).	
تعامل خانواده: تشویق والدین به ایفای نقش فعال در آموزش فرزندان، مانند کمک به انجام تکالیف درسی یا بحث در مورد آن‌چه که در مدرسه آموخته‌اند، می‌تواند اهمیت آموزش را تقویت کند و خودپنداره تحصیلی دانش آموزان را تقویت کند. (Steinberg et al., 2024).	
تشخیص جامعه: ایجاد برنامه‌هایی که می‌تواند به طور عمومی دست‌آوردهای تحصیلی دانش آموزان را به رسمیت بشناسد می‌تواند در افزایش خودپنداره تحصیلی در بعد عمومی، شود مانند جوایز دانش آموز برترماه یا مسابقات آکادمیک (Kaya & Adram, 2021)	مؤلفه عمومی
همکاری مدرسه و جامعه: ایجاد مشارکت با سازمان‌ها و مشاغل محلی برای حمایت از برنامه‌های تحصیلی و تقدیر از موفقیت‌های تحصیلی دانش آموزان (Juvonen & etal, 2012)	
فرصت‌های سخنرانی عمومی: فراهم کردن بسترهایی برای دانش آموزان تا کار خود را ارائه کنند یا در مورد تجربیات تحصیلی خود در محیط‌های عمومی صحبت کنند، می‌تواند اعتماد به نفس و خودپنداره تحصیلی آن‌ها را در بعد عمومی افزایش دهد. (Kaya & Adram, 2021)	

جدول ۲: طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر خودپنداره آموزشی

بازخورد مثبت	فراهم کردن فرصت‌هایی برای خلاقیت	الگوی رفتار مثبت	تشویق به خود گویی مثبت	راهبرد خودپنداره تحصیلی
فراهم کردن بازخورد مثبت به هنگام روایت گویی دانش آموزان	فراهم کردن فرصت خلاقیت از طریق فراهم کردن امکان روایت گویی	روایت گویی به منظور ترویج الگوی رفتار مثبت در دانش آموزان (از داستان سرایی برای برجسته کردن رفتار مثبت و مزایای آن مانند مهربان بودن، احترام گذاشتن یا	روایتی از تأثیر خودگویی مثبت بر موفقیت	روایت گویی

		کمک کردن استفاده کنید		
فراهم کردن باز خورد مثبت به هنگام حل کردن چالش‌ها توسط دانش آموزان	فراهم کردن فرصت‌هایی برای خلاقیت از طریق ایجاد مسابقه خودگویی مثبت	الگوی رفتار مثبت در هنگام برخورد با مسائل و چالش‌ها (یعنی هنگامی که با چالش‌ها روبرو می شویم به عنوان معلم ، به دانش آموزان بیاموزیم که چه گونه رفتار مثبتی را در مواجهه با چالش‌ها، از خود نشان دهند.	چالش استفاده از خودگویی مثبت در مدت زمان معین	مسائل و چالش‌های بازی
فراهم کردن باز خورد مثبت در قالب محتوای بازگشایی	فراهم کردن فرصت خلاقیت در محتوای بازگشایی (یعنی دانش آموزان را تشویق می کنیم تا انواع چیزهایی که می‌تواند در محتوای قابل بازگشایی قرار بگیرد را حدس بزنند	ارائه جوایز از طریق محتوای بازگشایی به عنوان پاداشی برای رفتار مثبت	تکرار چندباره خودگویی مثبت به عنوان رمزی جهت باز کردن صندوقچه قفل شده	محتوای قابل بازگشایی
دادن باز خورد مثبت در قالب طراحی بصری جذاب و زیبا	-	تهیه تابلویی جذاب و بصری جهت معرفی و نمایش پاره‌ای از الگوی	تهیه پوسترهای جذاب بصری برای خودگویی مثبت	طراحی بصری جذاب

		رفتارهای مثبت به دانش آموزان		
فراهم کردن بازخورد مثبت از طریق دادن امتیاز و پاداش	اختصاص امتیاز از طریق دادن فرصت‌هایی برای خلاقیت به منظور ساختن جملات خودگویی مثبت	دادن امتیاز و پاداش بر اساس میزان استفاده از الگوی رفتار مثبت	استفاده از امتیاز و پاداش	

جدول ۳: فعالیت: اختصاص امتیاز از طریق دادن فرصت‌هایی برای خلاقیت به منظور ساختن جملات خودگویی مثبت و استفاده از آن‌ها در حین انجام ماموریت‌های ریاضی

شرح یک نمونه فعالیت: با توجه به راهبردهای اختصاص امتیاز (المان گیمیفیکیشن) + فراهم کردن فرصت‌هایی برای خلاقیت به منظور ساختن جملات خودگویی مثبت (راهبرد مربوط افزایش خودپنداره تحصیلی) (آموزشگاهی)
وظایف معلم: معلم باید با ارائه چند نمونه خلاقانه برای جملات خودگویی مثبت، دانش آموزان را برای این کار تشویق کند و به آن‌ها فرصت لازم را جهت این فعالیت خلاقانه و حل چالش‌های درسی ارائه دهد. معلم: به این جملاتی که می‌گویم توجه کنید: مشکلات در برابر اراده افراد توانمند و قوی مانند برف در مقابل آفتاب، آب می‌شوند. من می‌دانم که در زندگی سختی‌ها و موانع زیادی در برابر مسیر رشد و موفقیت من ممکن است به وجود آید؛ اما برای من اگر مشکلات سنگ باشند من مثل آب روان، این سنگ‌های سخت را کم کم به سنگ‌های کوچک‌تر و سنگ ریزه تبدیل خواهد کرد و نخواهم گذاشت این سنگ‌ها جلوی جریان موفقیت من را بگیرند. سختی‌ها و موانع هر چقدر هم ریز باشند، ممکن است در صورت عدم توجه من و کوچک شمردن آن‌ها به تدریج بزرگ شوند و روزی در جایی جلوی موفقیت مرا بگیرند؛ اما من مثل عقاب تیزبین از فرسنگ‌ها دور تر این مشکلات کوچک را در همان اندازه کوچک، شناسایی می‌کنم و شکار می‌کنم و نمی‌گذارم بزرگ و بزرگ‌تر شوند و به مانعی در مقابل موفقیت من تبدیل شوند. خب حالا نوبت شما است که چند جمله مشابه بگویید به ویژه برای درس ریاضی تا بتوانید کلید ورود به برنامه و انجام ماموریت‌ها و چالش‌ها را به دست آورید. وظایف دانش آموز: باید متناسب با راهنمایی و داربست سازی معلم، دانش آموزان باید چند جمله مشابه جملات معلم به منظور تقویت خودگویی مثبت بیان کنند. یک نمونه از جملات مطرح شده توسط دانش آموز: من می‌دونم درس ریاضی سخته و برای این که بتونم خوب یاد بگیرم باید از بیشتر تفریحاتم بزنم و این تفریحات و سوسه انگیز هستند برای من؛ اما من فریب این وسوسه‌ها را نمی‌خورم و کم‌تر تفریح می‌کنم و بیش‌تر ریاضی می‌خونم و زحمت می‌کشم چون می‌دانم که مسیر موفقیت من از درس خواندن و تلاش می‌گذرد و از این تفریحات به عنوان استراحتگاه‌هایی برای نیرو گرفتن بیش‌تر استفاده می‌کنم یعنی هم درس می‌خوانم و هم تفریح می‌کنم

راهبرد های یادگیری: فراهم کردن فرصت‌هایی برای خلاقیت و ساختن جملات خودگویی مثبت (راهبرد های افزایش خودپنداره تحصیلی در بُعد آموزشگاهی، اختصاص امتیاز در تابلو امتیازات (راهبرد مربوط به گیمیفیکیشن بر اساس مدل پویا).

محتوا سازی: محتوای اندازه گیری به صورت چالش‌ها و ماموریت‌هایی در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد به این صورت که دانش آموزان در طول این ماموریت و چالش‌ها باید طول اشیاء مختلف را تخمین بزنند؛ اما کلید ورود به این چالش‌ها و معماها، جملات خودگویی مثبت است. به اندازه‌ای که دانش آموزان در طی انجام ماموریت‌ها و چالش‌ها، از این جملات بهره ببرند، امتیاز کسب کرده و راهنمایی و کمک بیش‌تری برای حل چالش‌ها دریافت خواهند کرد. در انتها نیز علاوه بر دریافت بازخورد مثبت، موظف هستند از جملات خودگویی مثبت به منظور تقدیر از خود بهره بگیرند.

تکنولوژی: شاد و اجوچال

سنجش و ارزشیابی: به ازای هر جمله خلافتانه از خودگویی مثبت که توسط دانش آموز ارائه می‌شود امتیاز کمکی به او اختصاص داده می‌شود و رتبه او در مقایسه با سایر همسالان در تابلو امتیازات نمایان می‌شود. این امتیاز کمکی بدین منظور است که اگر دانش آموز در طول چالش‌ها، امتیاز خوبی کسب نکرد، برای او فرصت جبرانی فراهم کند. هم‌چنین در صورت پاسخ‌های نه چندان مناسب، به منظور حفظ خودپنداره تحصیلی مثبت، تلاش می‌شود تا امتیازی، به دانش آموز اختصاص داده شود تا عزت نفس وی از بین نرود. در واقع بر اساس نتایج که از سنجش میزان استفاده و تولید جملات خودگویی مثبت و حل چالش‌ها به دست می‌آید از دانش آموز تقدیر به عمل می‌آید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (محاسبه میانگین و انحراف استاندارد) و روش‌های آمار استنباطی (استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس یک متغیره (آنکوا)) با رعایت مفروضه‌های آن، نرمال بودن (آزمون کولموگروو-اسمیرنوف) و همگنی واریانس‌ها (آزمون لون^۲)، در سطح معناداری $\alpha=0/05$ ، انجام شده است.

یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه آماری نشان داد جنسیت نمونه، دختر؛ تعداد آن‌ها، ۶۳ نفر (۳۱ نفر عضو گروه آزمایش و ۳۲ نفر عضو گروه کنترل) که در پایه چهارم مشغول به تحصیل می‌باشند. جدول ۱، میانگین و انحراف معیار اثربخشی متغیر مستقل طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر متغیر وابسته خودپنداره آموزشگاهی در دانش آموزان را نشان می‌دهد.

1. Analyze of Covariance (ANCOVA)

2. Kolmogorov-Smirnov

3. Leven test

جدول ۱: تحلیل توصیفی اثربخشی طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر خودپنداره آموزشگاهی

متغیر	گروه‌ها	آزمون‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار
خودپنداره آموزشگاهی	کنترل	پیش- آزمون	۳۲	۳/۲۲	۰/۲۲
		پس‌آزمون	۳۲	۳/۳۳	۰/۳۸
	آزمایش	پیش- آزمون	۳۱	۳/۳۷	۰/۳۳
		پس‌آزمون	۳۱	۴/۵۴	۰/۳۰

جدول ۱، نشان می‌دهد تعداد آزمودنی‌های گروه آزمایش برابر ۳۱ و گروه کنترل برابر ۳۲ نفر است. در گروه کنترل، میانگین خودپنداره آموزشگاهی برابر ۳/۲۲ در پیش‌آزمون و ۳/۳۳ در پس-آزمون است. در گروه آزمایش این میزان از ۳/۳۷ در پیش‌آزمون به ۴/۵۴ در پس‌آزمون افزایش یافته است. به لحاظ توصیفی، به نظر می‌رسد که در نتیجه طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی، میزان خودپنداره آموزشگاهی آزمودنی‌های عضو گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون (پس از مداخله) در مقایسه با گروه کنترل، افزایش یافته است.

جهت آزمون فرضیه مبتنی بر تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر خودپنداره آموزشگاهی از آزمون تحلیل کوواریانس یک متغیره (آنکوا) استفاده شده است. پیش از آن، پیش-فرض‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. آزمون K-S (کولموگروف-اسمیرنوف) جهت بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش، نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$)، هر یک از متغیرهای پژوهش از یک توزیع نرمال برخوردار هستند؛ چرا که مقدار سطح معناداری (Sig.) از مقدار $\alpha=0/05$ بزرگ‌تر است. جهت مشخص شدن همگن بودن واریانس‌ها (تساوی خطای واریانس)، از آزمون لون (آزمون همگنی واریانس‌ها)، استفاده شد. نتایج نشان داد فرض همگنی واریانس گروه‌های آزمایش و کنترل مورد تأیید است؛ چرا که مقدار به‌دست آمده برای سطح معناداری (Sig.) از مقدار $\alpha=0/05$ بزرگ‌تر است.

جدول ۲، نتایج آزمون آنکوا جهت بررسی معنی‌داری تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر خودپنداره آموزشگاهی را نشان می‌دهد.

جدول ۲: آزمون آنکوا جهت بررسی تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر خودپنداره آموزشگاهی

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه میانگین	سطح اندازه اثر	F	معناداری اثر
آزمون	۲/۲۵	۱	۲/۲۵	۰/۳۱	۲۷/۴۴	۰/۰۰۰
خودپنداره	۱۷/۸۹	۱	۱۷/۸۹	۰/۷۸	۲۱۸/۰۳	۰/۰۰۰
آموزشگاهی	۴/۹۲	۶۰	۰/۰۸	-	-	-

جدول ۲، نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha = 0/05$)، اختلاف آماری معناداری بین نمرات خودپنداره آموزشگاهی در مراحل قبل (پیش‌آزمون) و بعد (پس‌آزمون) و در گروه‌های کنترل و آزمایش وجود دارد؛ چرا که مقدار به‌دست آمده برای سطح معناداری (Sig.)، از مقدار $\alpha = 0/05$ ، کوچک‌تر است؛ یعنی: ($\text{Sig.} = 0/000 < \alpha = 0/05$). بر این اساس، با توجه به نتایج جدول ۴-۱، اختلاف به‌وجود آمده در گروه‌ها (کنترل/آزمایش) و مراحل (پیش‌آزمون/پس‌آزمون)، نتیجه تأثیر استفاده از طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی در اعضای گروه آزمایش بوده است. بنابراین، طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر خودپنداره آموزشگاهی دانش‌آموزان اثربخش است. از طرفی، مقدار اندازه اثر (ضریب اتا) نشان می‌دهد که اثربخشی طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی در افزایش خودپنداره آموزشگاهی دانش‌آموزان برابر ۷۸ درصد است.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر این بود که تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی را روی خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان چهارم ابتدایی بسنجد. پژوهش حاضر به این نتیجه رسید: بین گروه آزمایش و گروه کنترل تفاوت معنی داری وجود دارد و طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی، تأثیر مثبتی در افزایش خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی دارد. نتیجه‌ای که از تجزیه و تحلیل داده‌ها حاصل شد بیان گر این بود که نمرات خودپنداره تحصیلی در پس‌آزمون، نسبت به پیش‌آزمون گروه آزمایش، بیش‌تر بود که این به این معنی است که طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی، بر روی خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی در درس ریاضی، اثربخشی معناداری داشته است. این پژوهش با نتایج تحقیقات (Art, et al. 2016), (Vali & Alt & Rachel, 2020), (2016), (هم‌خوانی دارد و با پژوهش‌های (Hanus & Fox 2015,)

Adel& et al. 2023, Smiderle& et al. 2020, Kam & Umar 2023, Saleh & Alzaghal (2021) ناهم سو است. به منظور تبیین یافته‌ها به این نکته اشاره می‌شود که پرورش حس ادراک از خود، در میان دانش آموزان جوان در مقطع ابتدایی بسیار مهم است؛ زیرا زمینه‌ای برای موفقیت‌های تحصیلی آینده آن‌ها فراهم می‌کند. دبستان مرحله‌ای است در شکل دادن به نگرش‌ها و باورهای دانش آموزان درباره خود که به عنوان یادگیرنده نقش حیاتی دارد. دانش آموزان دبستانی که به توانایی‌های خود باور دارند تمایل بیش‌تری به مشارکت فعال در یادگیری دارند. در مواجهه با چالش‌ها، ریسک می‌کنند و استقامت می‌کنند. به همین طراحی آموزشی که بر پایه بازی وارسازی است، می‌تواند بسیار راه‌گشا باشد. گیمیفیکیشن می‌تواند ابزار مؤثری برای افزایش خودپنداره تحصیلی دانش آموزان دبستانی باشد. گیمیفیکیشن با فراهم کردن، بازخورد سازنده در قالب طراحی بصری جذاب و زیبا، ایجاد یک محیط یادگیری حمایتی، روایت‌گویی از تأثیر خودگویی مثبت بر موفقیت، الگوی رفتار مثبت در هنگام برخورد با مسائل و چالش‌ها، اختصاص امتیاز از طریق دادن فرصت‌هایی برای خلاقیت به منظور ساختن جملات خودگویی مثبت، ارائه جوایز از طریق محتوای بازگشایی به عنوان پاداشی برای رفتار مثبت، فراهم کردن بازخورد مثبت به هنگام حل کردن چالش‌ها توسط دانش آموزان می‌تواند به دانش آموزان کمک کند تا اعتماد به نفس و مهارت‌هایی را که برای موفقیت تحصیلی و فراتر از آن نیاز دارند توسعه دهند. طراحی آموزشی بازی وارسازانه برای درس ریاضی می‌تواند علاوه بر افزایش علاقه و انگیزه، خودپنداره تحصیلی آن‌ها را افزایش دهد و بر یادگیری آن‌ها نیز تأثیر مثبت بگذارد. از جمله دست‌آوردهای این پژوهش و همین‌طور مطالعات و بررسی‌های پژوهشگران، نشان داد که مطالعات کمی تأثیر گیمیفیکیشن را به‌طور خاص روی تمرکز حواس و خودپنداره و به‌ویژه خودپنداره تحصیلی در مقطع ابتدایی سنجیده‌اند و در اکثر پژوهش‌ها تأثیر گیمیفیکیشن روی خودپنداره و تمرکز جزو نتایج جانبی و نه اصلی پژوهش به‌شمار می‌رفتند. همین‌طور تا به حال با توجه به مطالعات پژوهشگران، طراحی آموزشی مناسبی که مبتنی بر بازی وارسازی باشد و جهت تأثیرگذاری روی خودپنداره تحصیلی دانش آموزان باشد، انجام نگرفته و نوآوری این پژوهش را بیش‌تر از قبل آشکار می‌کند. از جمله محدودیت‌ها و مشکلات پژوهش حاضر می‌توان به این مورد اشاره کرد که چون پژوهش حاضر تنها بر روی دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی انجام شد بدین جهت، در تعمیم نتایج به سایر حوزه‌های آموزشی و درسی باید احتیاط لازم به عمل آید. همین‌طور می‌توان به نحوه نمونه‌گیری و عدم دسترسی برخی از دانش آموزان به امکانات و سایر امکانات الکترونیکی و سخت‌افزاری مناسب دانست. به طراحان آموزشی، پیشنهاد می‌گردد از این طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی در آموزش مقاطع تحصیلی دیگر نیز استفاده کنند. به منظور افزایش تعمیم‌پذیر کردن پژوهش‌های بعدی، می

توان از نمونه‌های بزرگ‌تری استفاده کرد و از سایر روش‌های نمونه‌گیری به غیر از در دسترس استفاده کرد. پیشنهاد می‌گردد با توجه به نتیجه حاصل شده از پژوهش و افزایش خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش، سایر معلمان نیز از این طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی جهت افزایش خودپنداره تحصیلی در دانش‌آموزان خود بهره‌گیرند و مؤلفه‌ها و راهبردهای این طراحی در روش تدریس خود به منظور افزایش تعامل و مشارکت دانش‌آموزان، در روش تدریس خود بگنجانند. همین‌طور پیشنهاد می‌گردد در سایر دروس نیز از این طراحی بهره‌گیرند و پژوهشگران آینده از راهبردهای اشاره شده برای طراحی آموزشی مبتنی بر بازی وارسازی بر اساس دو مؤلفه دیگر خودپنداره تحصیلی یعنی مؤلفه غیر آموزشی و مؤلفه عمومی نیز بهره‌گیرند و طراحی را براساس آن دو مؤلفه نیز با دانش‌آموزان تکرار کنند. همین‌طور می‌توانند از مدل‌های دیگر بازی وارسازی هم‌چون مدل تاکسونومی گیمیفیکیشن، مدل عملکردی بازی وارسازی و مدل آموزشی بازی وارسازی جهت طراحی آموزشی خود بهره‌گیرند. در نهایت نیز پیشنهاد می‌گردد که از پلت فرمی به جز اجوچال نیز بهره‌گرفته شود و تفاوت آن با نتیجه پژوهش حاضر، مقایسه شود.

References

- Ahmed, A. A. A., Widodo, M., Komariah, A., Hassan, I., Sukmana, N., Ali, M. H., ... & Rohi, A. (2022). Assessing the effects of gamification on developing EFL Learners' idiomatic knowledge: Do attitudinal factors contribute to the learning of the idioms with the game?. *Education Research International*, 2022, 1-10.
- Alt, D., & Raichel, N. (2020). Enhancing perceived digital literacy skills and creative self-concept through gamified learning environments: Insights from a longitudinal study. *International Journal of Educational Research*, 101, 101561
- Burks, M. (2019). An Investigation of Racial Identity, Self-Esteem and Its Relationship to Academic Self-Concept among African American Undergraduate Students at Historically Black Colleges and Universities (Doctoral dissertation, Tennessee State University).
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & education*, 80, 152-161.

- Juvonen, J., Espinoza, G., & Knifsend, C. (2012). The role of peer relationships in student academic and extracurricular engagement. In *Handbook of research on student engagement* (pp. 387-401). Boston, MA: Springer US.
- Kam, A. H., & Umar, I. N. (2023). Would gamification affect high and low achievers differently? A study on the moderating effects of academic achievement level. *Education and Information Technologies*, 28(7), 8075-8095
- Kaya, M., & Erdem, C. (2021). Students' well-being and academic achievement: A meta-analysis study. *Child Indicators Research*, 14(5), 1743-1767.
- Kaya, O. S., & Ercag, E. (2023). The impact of applying challenge-based gamification program on students' learning outcomes: Academic achievement, motivation and flow. *Education and Information Technologies*, 28(8), 10053-10078.
- Kim, J. T., & Lee, W. H. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 74, 8483-8493.
- Kim, J. T., & Lee, W. H. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 74, 8483-8493.
- Marks, P. (2021). A Multicase Study of Alaskan High School Teachers' Adoption of Digital Elements of Gamification (Doctoral dissertation, Walden University).
- Marsh, H. W., & Martin, A. J. (2011). Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British journal of educational psychology*, 81(1), 59-77.
- Marsh, H. W., Basarkod, G., Pekrun, R., Dicke, T., Parker, P. D., & Guo, J. (2018). Academic Self-Concept Formation: A Three-Faceted Model of Psychological Comparison Processes.
- Marsh, H., Seaton, M., Dicke, T., Parker, P., & Horwood, M. (2019). The centrality of academic self-concept to motivation and learning, Publisher Cambridge University Press, Chapter 2, p: 36 – 62.
- Nazari, Abulfazl (2019). Predicting the academic performance of secondary school students based on metacognitive strategies, academic self-concept and learning styles. Master's thesis. Senior Psychology. Payam Noor university.
- Nowrozi, Dariush; Razavi, Abbas (2023). Basics of educational design. Publisher: Samt.
- Saif, Ali Akbar (2023). Psychology of learning and education. Eighth edition. Tehran: Doran.

Toda, Armando; Cristia, I. and Isotani, S.J. (2023). Gamification design in the educational process: theoretical and practical achievements. Translation: Jafarkhani, Fatima and Mughithi, Darya (2023). Tehran: Basis-e-Khord Publishing House and Center for Scientific-Applied Education of Culture and Art