



بررسی تأثیر روش آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر یادگیری دانش آموزان پایه سوم شهرستان قدس

فاطمه زین العابدین

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فرشته کردستانی

استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

fe.kordestani92@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۳/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۲۴

چکیده

بررسی تأثیر روش‌های آموزش مختلف با توجه به تأثیرگذاری مستقیم روش آموزش بر کیفیت یادگیری پیوسته مورد توجه کارشناسان حوزه آموزش و پرورش بوده است. این پژوهش از نوع کاربردی است و هدف از پژوهش بررسی تأثیر روش آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر کیفیت یادگیری دانش‌آموزان در درس ریاضی است. جامعه آماری مورد بررسی دانش‌آموزان مقطع سوم دبستان شهرستان قدس می‌باشد. از روش شبه‌آزمایشی و با استفاده از روش پیش‌آزمون و پس‌آزمون این بررسی انجام شد. روش نمونه‌گیری نیز به صورت تصادفی از بین ۳۰ دانش‌آموز در یک کلاس و در دو گروه ۱۵ نفره کنترل و آزمایش صورت گرفته است. ابزار مورد استفاده پرسشنامه محقق ساخته در بین دو گروه توزیع شده است. سپس هشت جلسه تدریس ریاضی با استفاده از روش بازی‌وارسازی به دانش‌آموزان گروه آزمایش آموزش داده شد. بعد از اتمام جلسات مجدد پرسشنامه در اختیار دانش‌آموزان دو گروه قرار گرفت و نتایج جمع‌آوری شد. با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری کوواریانس تفاوت میانگین‌ها مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان دهنده این امر بود که در پنج بعد کیفیت یادگیری (نگرش و ادراکات، اکتساب و در هم تنیدن دانش، بسط و اصلاح دانش، استفاده معنادار از دانش، عادت‌های ذهنی) میانگین حاصل شده در گروه آزمایش بالاتر از گروه کنترل بوده است که به روش سنتی ریاضی تدریس می‌شده است.

واژه‌های کلیدی: آموزش ریاضی، بازی‌وارسازی، روش آموزش، کیفیت یادگیری.

۱- مقدمه

حوزه آموزش در هر جامعه‌ای از جمله حوزه‌های بسیار تأثیرگذار و دارای اهمیت است که برنامه‌ریزی در این حوزه نیاز به بررسی همه‌جانبه دارد. اتخاذ شیوه‌های مختلف می‌تواند بر آموزش و تربیت افراد تأثیرات بسیار زیادی داشته باشد. پویایی در حوزه آموزش و انتقال مفاهیم می‌تواند نسلی خلاق و فعال را در عرصه‌های مختلف تربیت کند که توانایی انجام امور مختلف را داشته باشند و در آینده به‌عنوان نیروی انسانی بامهارت در حوزه‌های مورد نیاز کشور فعالیت داشته باشند. هرچند اهمیت این موضوع قابل کتمان نیست اما در کنار اشاره به اهمیت باید به برخی مشکلات نیز در این زمینه اشاره کرد که ممکن است موجب ایجاد برخی مشکلات شود، یکی از معضلات همیشگی در حوزه آموزش عدم تمایل و یا گریز دانش‌آموزان از انجام تکالیف بوده است. این عدم تمایل سبب به وجود آمدن مشکلات عدیده‌ای در این حوزه شده است، لزوم بررسی جنبه‌های مختلف این مسئله و شناسایی مسائلی که سبب بهبود روند آموزشی می‌شود همواره جزو دغدغه‌های صاحب‌نظران و برنامه‌ریزان این حوزه بوده است، وجود روش‌های آموزشی مختلف و مورد آزمون قرارگرفته در هر جامعه‌ای ممکن است که اثرات مختلفی به همراه داشته باشد، استفاده از روش‌های مختلف آموزشی در پژوهش‌های مختلف گواه این امر است.

یادگیری به عنوان یک فرایند است که اشاره به تغییراتی در دانش یا رفتار فردی می‌کند هرچند بیشتر کارشناسان و محققان در حوزه یادگیری با این دیدگاه موافق هستند که یادگیری بیشتر باید بر حوزه رفتاری فرد تأثیر بگذارد، برخی دیگر از کارشناسان نیز عقیده دارند که این تغییرات باید هم بر دانش فردی تأثیر بگذارد و هم ساخت شناختی افراد (باقریان فر و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۹). مفهوم یادگیری را می‌توان به‌صورت‌های مختلف تعریف کرد: کسب دانش و اطلاعات، عادت‌های مختلف، مهارت‌های متنوع و راه‌های گوناگون حل مسئله. همچنین می‌توان یادگیری را به‌عنوان فراگیری رفتارها و اعمال پسندیده و حتی به‌عنوان کسب رفتارها و اعمال مضر و ناپسند تعریف کرد. یادگیری فعالیتی است که با هدف کسب دانش، تسلط بر برخی شایستگی‌ها و شکل دادن به نگرش دانش‌آموزان انجام می‌شود. در واقع یادگیری توانایی مدیریت اجزای مرتبط با یادگیری به صورت عملیاتی و کارآمد است و موفقیت یادگیری را می‌توان از تغییرات رفتار و نتایج یادگیری دانش‌آموزان مشاهده کرد. زمانی که دانش‌آموزان انگیزه‌ای برای یادگیری داشته باشند،

فعالیت‌های یادگیری به آرامی اجرا می‌شوند و انگیزه را می‌توان به عنوان نیروی محرکه‌ای تعبیر کرد که در دانش‌آموزان ایجاد می‌شود و منجر به فعالیت‌های یادگیری، تضمین تداوم فرآیند یادگیری و ارائه راهنمایی در فرآیند یادگیری به منظور دستیابی به اهداف یادگیری، می‌شود. درواقع انگیزه یادگیری یکی از عوامل تعیین کننده در دستیابی به اهداف یادگیری است. از طریق انگیزه یادگیری، دانش‌آموزان انگیزه الزم را برای دنبال کردن روند یادگیری مداوم خواهند داشت. راه‌های زیادی می‌تواند توسط معلمان برای تقویت انگیزه دانش‌آموزان برای یادگیری اجرا شود. استفاده از یک استراتژی یادگیری چالش برانگیز مانند بازی می‌تواند دانش‌آموزان را برانگیزد و آوردن مطالب متنی و تازه یا رسانه‌های تعاملی می‌تواند آنها را از درون تحریک کند. علاوه بر انگیزه‌ای که از درون خود آنها می‌آید، انگیزه را می‌توان از طریق محرک‌هایی که از طریق محیط یادگیری دانش‌آموزان ارائه می‌شود نیز افزایش داد. معلمان نقش مهمی در روند بهبود انگیزه یادگیری دانش‌آموزان دارند، زیرا معلمان در مدرسه زمان زیادی با دانش‌آموزان دارند. معلمان می‌توانند با توسعه راهبردهای یادگیری به‌عنوان یک انگیزه بیرونی برای یادگیری دانش‌آموزان، انگیزه یادگیری دانش‌آموزان را بهبود بخشند (شانک، ۱۴۰۱: ۱۱۲).

از نظر هوی و میسکل^۱ (۲۰۰۵) یادگیری فرایندی است که اشاره به تغییر در دانشی یا رفتار فردی دارد اگرچه بیشتر کارشناسان و محققان در زمینه یادگیری با این موقعیت عمومی موافق هستند برخی از آن‌ها گرایش به تأکید بر جنبه تغییر رفتار دارند. برخی دیگر هم بر تغییر دانش فردی و ساخت شناختی فرد تأکید می‌کنند. شارپ، بینفیلد و رابرتس^۲ (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی سبب مطالعه در زمینه‌های یادگیری الکترونیکی ترکیبی پرداخته و تأثیرهای مثبت استفاده از این روش را بر تجارب دانشجویان بیان نمودند که ازجمله موارد مثبت عنوان شده به انعطاف‌پذیری در یادگیری، افزایش تجارب یادگیری در محیط دانشکده و مشارکت بیشتر دانشجویان در امر یادگیری می‌باشد.

ابعاد یادگیری الگوی جامعی است که از آنچه پژوهشگران و نظریه‌پردازان درباره یادگیری میدانند و از آن برای تعریف فرآیند یادگیری بهره می‌گیرند، استفاده می‌کنند، چند بعد در زمینه کیفیت یادگیری وجود دارد که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود. بعد اول نگرش و ادراکات: نگرش و ادراکات، توانایی یادگیرندگان را در فراگیری تحت تأثیر قرار می‌دهد، برای مثال اگر یادگیرندگان کلاس را محیط ناامین و مختل تصور کنند،

2. Sharpe, Benfield & roberts

1. Howie and Miskel

خلاق و نظم دهی رفتار کمک می‌کند (ابراهیمی قوام، ۱۳۸۸: ۳۲).

کیفیت یادگیری یک توصیف از نتایج خوب و بد می‌باشد که دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری انجام شده کسب می‌کنند. مدارس در صورتی واجد شرایط تلقی می‌شوند که موفق به تغییر نگرش، رفتار و مهارت‌های دانش‌آموزان در رابطه با اهداف آموزشی خود شوند (مایکان و همکاران^۱، ۲۰۱۷: ۱۸۸).

کیفیت در آموزش به تغییر یا تغییراتی گفته می‌شود که در رفتارهای یادگیرنده پیدا می‌شوند. پس، تنها معیار معتبر کیفیت، تغییر رفتار یادگیرنده است. کیفیت در همه ابعاد رفتار یادگیرندگان ظاهر می‌شود، یعنی از نوعی جامعیت و کلیت برخوردار است، هر چند در مورد کیفیت و تدوین استانداردهایی برای ارزیابی کیفیت در صنعت و تجارت، به راحتی می‌توان به توافق رسید، این امر در آموزش به راحتی امکانپذیر نیست. دلیل عمده آن گوناگونی متغیرهایی است که در امر آموزش دخیل هستند. علاوه بر آن در خیلی از موارد توافقی بر سر این متغیرها وجود ندارد. ثانیاً بسیاری از عوامل تأثیرگذار در امر آموزش، ناشناخته‌اند. اما این عوامل نباید باعث غفلت از تدوین استانداردهایی در این زمینه شود. کیفیت یادگیری توصیفی از نتایج خوب و بدی است که دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری انجام شده به دست می‌آورند. مدارس در صورتی واجد شرایط تلقی می‌شوند که موفق به تغییر نگرش، رفتار و مهارت‌های دانش‌آموزان در رابطه با اهداف آموزشی خود شوند. کیفیت آموزش به عنوان یک سیستم، به کیفیت اجرای تشکیل دهنده سیستم و همچنین فرآیند یادگیری که تا به ثمر نشستن انجام می‌شود بستگی دارد، که در این مورد، معلم نقطه کانونی است. یادگیری اساساً یک رویداد ارتباطی بین معلمان و دانش‌آموزان است، که بر اساس اصول علمی انجام می‌شود و فعالیتی است که با استفاده از روش‌های مختلف یادگیری، فرآیند یادگیری دانش‌آموزان فعال می‌شود، که در این مورد معلم به عنوان مدیر کلاس درس، نقش بسیار راهبردی در اجرای آن دارد. معلم کلاس علاوه بر اینکه می‌تواند یک فرآیند مدیریتی را انجام دهد، که به کارکردهای مدیریتی اشاره دارد، همچنین ملزم به درک و به کارگیری تمام محتوای فعالیت‌های آموزشی است که از اجرای فرآیند یاددهی و یادگیری حمایت می‌کنند (شانک، ۱۴۰۱: ۴۳).

کیفیت یادگیری کودکان در طول دوران تحصیل می‌تواند در ادامه مسیر تحصیل آن‌ها بسیار تأثیرگذار باشد. یکی از موارد تأثیرگذار بر کیفیت یادگیری شیوه تدریس است، شیوه تدریس

به احتمال زیاد به میزان بسیار اندک در آن کلاس به فراگیری می‌پردازند، همچنین اگر یادگیرندگان به تکلیف کلاسی نگرش منفی داشته باشند محتملاً برای انجام آن تلاش کمتری خواهند کرد، پس یکی از کلیدهای آموزش اثرگذار، کمک به یادگیرندگان برای کسب نگرش‌ها و ادراکات مثبت درباره کلاس و یادگیری است.

بعد دوم اکتساب و در هم تنیدن دانش: از جنبه‌های کلیدی دیگر در یادگیری کمک به یادگیرندگان در اکتساب و در هم تنیدن دانش جدید است، وقتی که یادگیرندگان در حال یادگیری اطلاعات جدیداند آنان باید برای ایجاد ارتباط بین دانش جدید و پیش دانسته‌ها سازماندهی اطلاعات و هم تبدیل دانش جدید به مثابه بخشی از اطلاعات حافظه بلند مدت یاری شوند. آن‌گاه که یادگیرندگان فرآیندها و مهارت‌های نوینی می‌آموزند آنان باید به یادگیری الگو بردارند سپس مهارت و فرآیند را برای کارا و اثربخش کردنشان شکل دهند و سرانجام به درونی کردن یا تمرین مهارت یا فرایند اقدام کنند تا آن‌ها را به راحتی انجام دهند (پاراحمدیان، ۱۳۸۹: ۸۹).

بعد سوم بسط و اصلاح دانش: یادگیری با کسب و در هم تنیدن دانش پایان نمی‌یابد. یادگیرندگان از طریق فرایند بسط و اصلاح دانش به درک و فهم ژرف‌تر می‌رسند، آنان به صورت موشکافانه به استفاده از فرآیندهای استدلالی به تجزیه و تحلیل فراگرفته‌هایشان می‌پردازند، که این امر به بسط و اصلاح اطلاعات کمک می‌کند، برخی فرآیندهای استدلالی که یادگیرندگان برای بسط و اصلاح دانش به کار می‌گیرند به ترتیب زیر آمده است: مقایسه، طبقه‌بندی، انتزاع، استدلال قیاسی، استدلال استقرایی، تحلیل خطاها، تحلیل چشم‌اندازها

بعد چهارم استفاده معنادار از دانش: زمانی یادگیری بسیار اثرگذار رخ می‌دهد که از دانش برای انجام کارهای معنادار استفاده کنیم، ایجاد اطمینان و مطمئن بودن از این که فرصتی برای کاربرد معنادار دانش برای یادگیرندگان در نظر گرفته شده، بخش مهم و معناداری از طراحی آموزشی است. در الگوی ابعاد یادگیری، شش عنصر فرآیندی هست که برای ترغیب استفاده معنادار از دانش قابل بهره‌گیری‌اند: تصمیم‌گیری، حل مسئله، ابداع، کاوش تجربی، جست‌وجو و تجزیه و تحلیل سیستم‌ها (شریفی، ۱۳۸۱: ۴۱۳).

بعد پنجم عادت‌های ذهنی: یادگیرندگان بسیار موفق، کسانی هستند که عادت‌های ذهنی قدرتمندی پرورش داده‌اند، عادت‌های ذهنی قدرتمند یادگیرندگان را در تفکر انتقادی، تفکر

¹. Maikan et al

و تعامل معلم با کودکان و یا همچنین افراد در رده‌های سنی مختلف می‌تواند مسیر آموزش را متحول کند و یادگیری افراد را تحت تأثیر قرار دهد، یکی از شیوه‌های تدریس استفاده از روش بازی‌وارسازی است، بازی طیف وسیعی از فعالیت‌ها با انگیزه داوطلبانه و ذاتی است که به طور معمول با لذت و سرگرمی همراه است (شانک، ۱۴۰۱: ۵۶).

برای آگاهی از کیفیت یادگیری تأکید فراوانی بر دروس اصلی به منزله نشانگر می‌شود. این دروس در دوره ابتدایی در شکل سنتی، شامل خواندن و نوشتن زبان مادری، ریاضی و علوم است. بر اساس مطالعه روس سنجش‌های ملی کشورهای متفاوت مشخص شد که همه کشورها دو حوزه مهارت‌های زبانی و عددی (در قالب ریاضی) را رد سنجش‌های ملی خود می‌سنجیدند که این مسئله اهمیت این دو موضوع را منعکس می‌کند، علاوه بر این ارتباط تنگاتنگ ریاضی با موفقیت اقتصادی کشورها دلیل دیگر توجه خاص به این درس است (کبیری و بخشعلی‌زاده، ۱۴۰۰).

امروزه در نحوه فراگیری دروس مختلف دانش‌آموزان تحولات زیادی به وجود آمده است، به طوری که آنها در پی آنند تا برای یادگیری سریعتر و بهتر مطالب درسی، آموزشی و حفظ اطلاعات به دست آمده روشهای جدید و کارآمدتری را برگزینند (شانک، ۱۴۰۱: ۵۶).

ریاضی دارای ماهیت دوگانه است، یعنی در حالی که به شدت انتزاعی است، به شدت ملموس و محسوس است و این دوگانگی، آموزش ریاضیات را با چالش‌های جدی مواجه کرده است. به خصوص آن که این ماهیت دوگانه، احساسات متضادی را نسبت به ریاضی بر می‌انگیزد که تقریباً در هیچ حوزه معرفتی دیگری، قابل مشاهده نیست. مثلاً بارها و بارها می‌شنویم که دانش‌آموزان، احساس خود را نسبت به ریاضی با واژه‌هایی نظیر لذت و نفرت ابراز می‌کنند. یعنی ریاضی بالقوه، هم توانایی ایجاد لذت و هم توانایی ایجاد نفرت را در انسان‌ها دارد و این، یکی از جدی‌ترین چالش‌های آموزش ریاضی است (مهدی‌پور، احمد بیگی و کلانتری، ۱۴۰۱).

بررسی‌های صورت گرفته در ایران نشان دهنده این امر است که عملکرد دانش‌آموزان در زمینه درس ریاضی وضعیت مطلوبی ندارد. بر اساس نتایج مطالعه بین‌المللی روندهای آموزش علوم و ریاضی که از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۹ هر چهار سال یک بار در بیش از ۵۰ کشور از جمله ایران اجرا شده است عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پایه چهارم ایران همیشه پایین‌تر از میانگین

بین‌المللی بوده است. نتیجه آخرین دوره مطالعه در سال ۲۰۱۵ نشان داده است که میانگین ریاضی دانش‌آموزان ایران در پایه چهارم برابر است با ۴۳۱ که در مقایسه با دوره قبل تفاوتی حاصل نشده است (کبیری و بخشعلی‌زاده، ۱۴۰۰). این امر نشان دهنده این مسئله است که شیوه یادگیری ریاضی در ایران با چالش‌هایی مواجه است و برای برطرف کردن این مشکل نیاز است که اقدامات مناسبی صورت بگیرد.

روش تدریس روشی است که معلمان در تعامل با دانش‌آموزان در طول درس از آن استفاده می‌کنند. اگر دانش‌آموزان در پیگیری یادگیری فعال باشند، این فرآیند تعامل به خوبی اجرا می‌شود. بنابراین، برای آموزش استفاده از روش‌های آموزشی که بتواند فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان را تقویت کند، ضروری است. روش‌هایی که معمولاً در یادگیری استفاده می‌شوند، سخنرانی، بحث، نمایش و غیره هستند. استفاده از روش‌های یادگیری نمی‌تواند به تنهایی انجام شود.

مطالعات پیشگام در خصوص بازی‌وارسازی مربوط به مطالعات مالون (۱۹۸۰) و ساویرورجسکی (۲۰۰۲) است که می‌توان گفت منشا توجه به استفاده از بازی در امور جدی هستند، در این مطالعات سعی شده است ابتکاراتی در خصوص به کارگیری اصول بازی در کارهای جدی مورد بررسی قرار بگیرد، دلیل این امر این مسئله بود که از آنجایی که عناصر مربوط به بازی مقرون به صرفه هستند می‌توانند بر انگیزه، تعامل افراد تأثیر بگذارند و تأثیرات اجتماعی زیادی را از این طریق ایجاد بکنند (زین الدین و همکاران^۱، ۲۰۲۰: ۴).

بازی‌سازی استفاده از مکانیک بازی در برنامه‌های کاربردی غیربازی است که به روش مشهوری برای بهبود تعامل و انگیزه کاربر در انجام وظایف تبدیل شده است (مایکان و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۹۰). در واقع بازی‌سازی مجموعه‌ای از طراحی سیستم‌ها، خدمات، سازمانها و فعالیت‌های آنها میباشد که به منظور ایجاد تجربه مشابه و انگیزه افرادی که در بازی کردن تجربه دارند، هدف آموزش یعنی تأثیر بر رفتار کاربران را دنبال می‌کند، بازی سازی یک موضوع پرتطرفدار است که به عنوان روشی برای حمایت از مشارکت کاربر و افزایش الگوهای مثبت در استفاده از خدمات (مانند افزایش فعالیت کاربر، تعامل اجتماعی یا کیفیت و بهره‌وری از اقدامات) کاربرد دارد (هاماری^۲ و همکاران، ۲۰۱۴: ۳۰۲۸).

استفاده از عناصر بازی در زمینه‌های غیر بازی رایج‌ترین تعریفی می‌باشد که این تعریف توسط دتردینگ و همکاران^۳

³ Deterding et al.

¹ Zainuddin et al

² Hamari

صرفه‌جویی در وقت، افزایش فرصت‌های یاددهی - یادگیری، افزایش موفقیت تحصیلی و امکان دسترسی سریع به اطلاعات شده است. به همین علت سیاست‌گذاران بخش تعلیم و تربیت در بسیاری از کشورها درحال توسعه ازجمله ایران به آموزش الکترونیک توجه ویژه نشان داده‌اند (هرنگهان، ۱۴۰۱: ۵۵). امروزه، افزایش حجم دانش و اطلاعات، کهنه شدن سریع مطالب درسی، تغییرات سریع جوامع و قابل پیش بینی نبودن آینده، لزوم آموزش و یادگیری مداوم را به جای آموزش مقطعی ایجاب می‌کند. از سوی دیگر، آموزش مداوم، شیوه یادگیری جدیدی را می‌طلبد که به کمک آن، فرد بتواند به طور خودگردان و مستقل و برای همه عمر به مطالبه دانش و استفاده از آن بپردازد. بنابراین، اهمیت و ضرورت کنار گذاشتن شیوه‌ها و راهبردهای سنتی در آموزش و پرورش و تدریس و توجه به راهبردها و شیوه‌های جدید آموزشی آشکار میگردد.

در قرون گذشته از اواخر دهه پنجاه میلادی، تغییر تحولی در جهان آغاز شد که بعدها آن را موج سوم نامیدند، موجی که در آن برخی از کشورها به دنبال ایجاد ساختارهایی در جهت همراهی نظام آموزشی با جامعه شتابنده و تحولات فزاینده آن بوده‌اند و به فکر باز کاوی و بازسازی تغییرات و تحول اساسی در نظام آموزشی خویش افتادند. از آن زمان تا کنون فناوری اطلاعات به عنوان راهبرد هدایت گر این موج پیشگام پیوسته، ابداعات نوینی را برای بشر به ارمغان آورده است (شیرزاد کبری و سید محمدی، ۱۳۹۴: ۴۲).

این تغییر و تحولات در حوزه آموزش و یادگیری نیز تأثیرگذار بوده است و استفاده از شیوه‌های قدیمی آموزش با روش‌های جدید جایگزین شده‌اند، یادگیری حوزه حوزه بسیار گسترده‌ای را شامل می‌شود، هر گنهان و السون در این زمینه معتقد هستند که یادگیری یکی از مهم‌ترین زمینه‌ها در روان شناسی امروز است. در عین حال این مفهوم یکی از مشکل‌ترین مفاهیم برای تعریف کردن است، با این وجود، به سبب اهمیت یادگیری از آن تعریف‌های مختلفی به دست داده‌اند، مفهوم یادگیری را می‌توان به صورت‌های مختلفی تعریف کرد: کسب دانش و اطلاعات، عادت‌های مختلف، مهارت‌های متنوع و راه‌های گوناگون حل مسئله. همچنین می‌توان یادگیری را به عنوان فراگیری رفتارها و اعمال پسندیده و حتی به عنوان کسب رفتارها و اعمال مضر و ناپسند تعریف کرد. از نظر هوی و میسکل (۲۰۰۵) یادگیری فرایندی است که اشاره به تغییر در دانشی یا رفتار فردی دارد اگر چه بیشتر کارشناسان و محققان در زمینه یادگیری با این موقعیت عمومی موافق هستند برخی از آن‌ها گرایش به تأکید بر جنبه تغییر رفتار دارند. برخی دیگر هم بر

(۲۰۱۱) برای بازی‌وارسازی ارائه شده است و در منابع متعددی نیز ذکر شده است. در واقع واژه بازی‌وارسازی در سال ۲۰۰۲ توسط یک طراح بازی بریتانیایی به نام نیک پلینگ ابداع شد. پلینگ بازی‌وارسازی را به برنامه‌های بازی مانند با طراحی رابط کاربری سریع نسبت داده است که تراکنش‌های الکترونیکی را لذت بخش‌تر و سریع‌تر انجام می‌دهد. همچنین مسک و همکاران نیز بازی‌وارسازی را به بیان دیگر تعریف کرده‌اند. طبق نظر این پژوهشگران، بازی‌وارسازی کاربرد عناصر رایج مانند امتیاز، مدال، یا کالاهای مجازی در زمینه‌های غیر بازی و سنتی است. زیرکمن و کانیتگهام بازی‌وارسازی را فرایند تفکر بازی می‌دانند که کاربران را برای انجام وظایف خاص در راستای حل مشکلات یا تعامل با مشتریان ترغیب می‌کند. هاماری هم بازی‌وارسازی را یک تکنیک می‌داند که برای تعامل کاربران معرفی کرده و معتقد است برای اینکه موثر واقع شود باید متناسب با ویژگی‌ها و رفتار کاربران باشد. به طور کلی، بر اساس تعاریف مذکور می‌توان چنین نتیجه گرفت که بازی‌وارسازی به معنی استفاده از عناصر بازی برای پیشبرد اهداف است و می‌توان آن را با فضای یادگیری یکسان و یک پارچه کرد (هاماری، ۲۰۱۳: ۳۴).

گیمیفیکیشن یا بازی‌وارسازی عبارت است از استفاده از ساختارهای بازی در پدیده‌هایی که در واقع یک ماهیت غیر بازی دارند. در حقیقت تعریف علمی بازی‌وارسازی عبارت است از فرایند اعمال عناصر بازی در زمینه‌هایی غیر از بازی (زین‌الدین و همکاران، ۲۰۲۰: ۴). علت این کار این امر است که بازی‌ها و روش‌های بازی یک سری جذابیت‌هایی دارند که این جذابیت‌ها در دنیای خارج پیدا نمی‌شود. منشا بازی‌وارسازی را در اصل باید در ارتباط با حوزه صنعت رسانه‌های دیجیتالی دانست. اما نباید این نکته فراموش شود که مفهوم بازی‌وارسازی امروزه در حوزه آموزش استفاده می‌شود و بیشترین استفاده نیز در حوزه آموزش و یادگیری می‌باشد. در بازی‌وارسازی بسیاری از مکانیسم‌های بازی در دسترس هستند، مانند مبارزه کردن، بازکردن قفل محتوا، هدیه گرفتن و هدیه دادن، مبارزه با رئیس، ماموریت داشتن، این موارد به عنوان عناصر در بازی‌وارسازی شناخته می‌شود، این عناصر سبب تحریک بیشتر فرد می‌شوند که برای رسیدن به هدف تعیین شده با افزایش پشتکار، یادگیری با تکرار زیاد و مشارکت و همکاری بیشتر یک رقابت سالم و سرگرم کننده و آموزنده با دوستان و همسالان خود داشته باشد (زین‌الدین و همکاران، ۲۰۲۰: ۴).

پژوهش‌های متعدد مؤید این مطلب است که به کارگیری فناوری در آموزش موجب کاهش هزینه‌های آموزش،

تغییر دانش فردی و ساخت شناختی فرد تأکید می‌کنند (باقریان فر و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۹).

روش بازی‌وارسازی مبتنی بر یادگیری سازنده است و به همین دلیل نیاز به یادگیری تجربی از طریق افزایش تعامل اجتماعی با محیط و همسالان در این شیوه آموزش احساس می‌شود. شواهد بسیار زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد بازی‌وارسازی به طور فزاینده‌ای به عنوان یک استراتژی یادگیری موثر مورد استفاده واقع می‌شود. در همین زمینه می‌توان به تجربه موفق استفاده از بازی‌های دیجیتال در امر آموزش اشاره کرد که مبنای امر سبب افزایش انگیزه و افزایش مشارکت شده بود (زین الدین و همکاران، ۲۰۲۰: ۴).

البته باید خاطر نشان شد که استفاده از بازی‌وارسازی در امر آموزش یک حوزه کاملاً جدید است که با چالش‌های بسیار زیادی همراه است (ژانگ و هاسیم، ۲۰۲۳: ۴۳). سوبه‌اش و کوندی^۱ با مروری بر ادبیات به کارگیری بازی برای یادگیری در آموزش عالی بیان کردند که یادگیری با کمک بازی باعث ارتقاء نگرش، مشارکت و عملکرد دانشجویان می‌شود، صرف نظر از مخاطبان و موضوع آموزش، به کارگیری بازی در آموزش می‌تواند به معلمان کمک کند سرفصل‌های آموزشی خود را هیجان انگیزتر، آموزنده‌تر و سرگرم کننده‌تر طراحی کنند. این فناوری برجسته‌ترین پیشرفت برآمده از تحولات بازی و سرگرمی است که باعث افزایش انگیزش درونی و تغییر رفتار به صورت تدریجی می‌شود، بازی سازی مفهومی جدید است که از مولفه‌های بازی در موقعیت‌های غیر از بازی در جهت بالا بردن سطح یادگیری افراد در فنارهای فردی و اجتماعی بهره می‌گیرد (سانگکون و همکاران^۲، ۲۰۱۸).

استفاده از روش بازی‌وار یک زمینه ملموس برای تقویت یادگیری بهینه است که در صورت استفاده موفق می‌تواند باعث تقویت انگیزه و حس موفقیت در دانش آموز بشود و سطح تعامل دانش آموز را افزایش بدهد و همچنین با توجه به فرایندهایی که مورد استفاده قرار می‌گیرد حفظ و یادآوری را تسهیل می‌کند (زین الدین و همکاران، ۲۰۲۰: ۴). در همین زمینه می‌توان به عقیده جسر جول (۲۰۰۱) که بیان می‌دارد بازی شامل ۵ مشخصه است: ۱. قوانین ۲. نتایج قابل اندازه‌گیری معتبر ۳. نتایج ارزشمند ۴. دلبستگی بازیکن به نتایج ۵. تلاش و سایر ویژگی‌هایی که اغلب در بازی مشاهده می‌شود شامل، چالش، کنترل یا نفوذ بازیکن، رقابت، رمز و راز، ارزیابی، پیشرفت

محرک‌های حسی و بازخورد فوری است اشاره کرد (باقری و سلیمی، ۱۴۰۰: ۲۵).

در حقیقت در خصوص بازی‌وارسازی در امر آموزش می‌توان گفت که این روش یک بازی جدی نیست بلکه صرفاً اضافه کردن فرایند و عناصر بازی به منظور تغییر شیوه یادگیری قبلی است، که این تغییر در روش و فرایندها و ... ایجاد می‌شود، اگر از امر بازی‌وارسازی در امور آموزشی استفاده بشود با وجود دیدگاه‌های مخالف می‌توان گفت که دارای تأثیرات مثبتی نیز خواهد بود زیرا این روش آموزش برای دانش‌آموزان سرگرم کننده است و بازده در کلاس‌های درسی را افزایش می‌دهد، این امر به این دلیل است که ذهن انسان به صورتی طراحی شده است که در صورت مواجه شدن با بازی ممکن است فریب بخورد و این امر در کودکان و بزرگسالان دیده می‌شود، همین مساله باعث می‌شود که آموزش از طریق بازی‌وارسازی برای افراد جذاب‌تر باشد (ژانگ و هاسیم^۳، ۲۰۲۳: ۷۶).

در خصوص مزایای استفاده از روش بازی‌وارسازی در امر آموزش می‌توان گفت که چندین مورد در این خصوص ذکر شد است که با توجه به تحقیقات می‌توان گفت که اصلی‌ترین موارد شامل گزینه‌های زیر می‌شود:

- در صورت استفاده از روش بازی‌وارسازی کودکان این احساس را به دست می‌آورند که مستقلاً در حال یادگیری درس هستند.
- از آنجایی که بازی سرگرم کننده است باعث افزایش انگیزه در کودکان می‌شود.
- چون اساس بر بازی قرار گرفته است پذیرش اشتباه برای کودکان راحت‌تر است.
- چون یادگیری با بازی سرگرمی همراه است و ذهن تحت تأثیر است عمق یادگیری بیشتر می‌شود و تمرکز افزایش پیدا می‌کند.
- در صورت شکست فرد تلاش می‌کند که برای موفقیت در بازی تلاش خود را بیشتر کند که همین امر سبب افزایش تمرین و تکرار در آموزش می‌شود (لستر و همکاران^۴، ۲۰۲۳: ۴۴).

در بازی‌وارسازی باید توجه کرد که در محیط کار و محیط آموزشی، چیز جدیدی را از صفر شروع نمی‌شود، بلکه بر اساس تکنیک‌ها و مولفه‌های انگیزشی که در بازی‌ها موجود می‌باشد و باعث جذاب‌تر شدن آنها می‌شود مخاطب در انجام روند کار درگیر می‌شود.

³ Zhang and Hasim

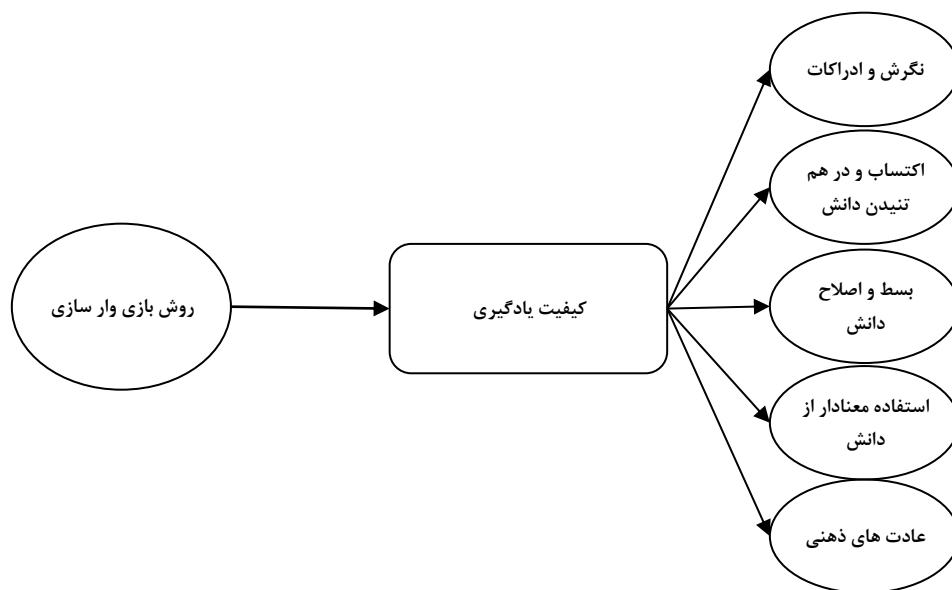
⁴ Lester et al

¹ Subhash & Cundey

² sangkyun et al

پژوهشی به مقایسه ارزشیابی سه روش آموزش مبتنی بر بازی، آموزش از طریق کار با نرم‌افزار تخصصی و آموزش سنتی از منظر دانشجویان به پژوهش در این حوزه پرداخته‌اند که نتیجه حاصل نشان دهنده این بود که با توجه به تفاوت چشم‌گیر ارزشیابی روش آموزش مبتنی بر بازی در مقایسه با دو روش دیگر، جا دارد که موسسات آموزشی، مدرسان و توسعه دهندگان بازی‌های کامپیوتری، توجه بیشتری به آموزش مبتنی بر بازی و بازی‌وارسازی با اهداف آموزشی داشته باشند، در نهایت به کارگیری تلفیقی از روش‌های آموزشی مختلف شامل آموزش از طریق کار با نرم‌افزارهای تخصصی و به ویژه آموزش مبتنی بر بازی در کنار روش آموزش سنتی مفید خواهد بود و باعث افزایش میزان رضایت، یادگیری و انگیزه و توانایی، تعامل و لذت دانشجویان خواهد شد. باقریان فر و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی به این حوزه پرداختند که نتایج پژوهش نشان دهنده این امر بود که روش هوشمندسازی مدارس بر تمامی ابعاد کیفیت یادگیری تأثیر مثبت و معناداری گذاشته است. در ادامه مدل مفهومی پژوهش ارائه می‌شود.

در خصوص روش‌های تدریس و تأثیر آن بر یادگیری پژوهش‌های متعددی انجام شده است که در ادامه به برخی از این پژوهش‌ها اشاره می‌شود. زین الدین و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی در این خصوص پرداختند که نتایج حاصل نشان دهنده جذابیت بسیار زیاد این روش آموزشی در بین یادگیرندگان بوده است و همچنین این شیوه آموزش باعث افزایش انگیزه و مشارکت یادگیرنده در روند آموزش می‌شده است. اما در این زمینه نباید از تأثیر چالش‌ها و موانع کلیدی غافل شد. سایلر و هومر (۲۰۲۰) به این نتایج رسیدند که در مطالعات تجربی بازی‌وارسازی در زمینه یادگیری رفتاری موثر بوده است همچنین رقابت نیز در بین یادگیرندگان افزایش داشته است، تعامل اجتماعی را افزایش داده است و در کل از لحاظ تأثیرگذاری روش آموزش بازی‌وارسازی مثبت و اثر گذار ارزیابی شده است. سوبه‌اش و همکاران (۲۰۱۸) در یک پژوهش به نتیجه رسیدند که استفاده از روش بازی‌وارسازی در امور آموزشی در آموزش عالی توانسته است باعث ارتقا نگرش و مشارکت و همچنین عملکرد دانشجویان بشود. در میان پژوهشگران داخلی نیز رنجبر فرد و زند و کیلی (۱۴۰۰) در



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

که بازی‌وارسازی است صورت گرفته است، در این پژوهش از دو گروه استفاده شده است، هر دو گروه قبل از شروع آزمایش مورد ارزیابی دقیق قرار گرفته‌اند، آزمودنی‌ها در دو گروه قرار گرفته‌اند که گروه کنترل بدون استفاده از روش بازی‌وارسازی درس را یاد گرفته است و گروه آزمایش با استفاده از روش بازی‌وارسازی و

روش پژوهش

با توجه به داده‌هایی که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است، نوع تحقیق کمی است. روش مورد استفاده در این پژوهش روش پژوهش شبه آزمایشی است، که در آن مقایسه بین گروه کنترل و گروه آزمایش بر اساس استفاده از یک روش آموزش

تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss 21 گرفته است که اندازه اثر بین ۰.۲ تا ۰.۵ کوچک، بین ۰.۵۱ تا ۰.۸ متوسط و بالاتر از ۰.۸ بزرگ در نظر گرفته شدند.

یافته‌های پژوهش

در این بخش در ابتدا آماره‌های توصیفی ارائه می‌شوند که برای بررسی بهتر گروه آزمایش و کنترل در مراحل مختلف مفید است و به همین دلیل میانگین و انحراف معیار نمرات ابعاد مختلف کیفیت یادگیری یعنی نگرش و ادراکات، اکتساب و درهم تنیدن دانش و بسط و اصلاح دانش، استفاده معنادار از دانش، عادت‌های ذهنی در مرحله‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه کنترل و آزمایش گزارش شده است.

سپس نتایج به دست آمده مورد مقایسه قرار گرفته است. از آنجایی که هدف از اجرای طرح به‌کارگیری آن در بهبود کیفیت یادگیری است، می‌توان آن را نوعی تحقیق کاربردی دانست. جامعه آماری در این پژوهش شامل کودکان مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در پایه سوم در دبستان‌های شهرستان شهر قدس است که با توجه به محدودیت‌های موجود و روش مورد استفاده ۳۰ نفر از دانش‌آموزان که محقق خود در آن کلاس مشغول به تدریس بود برای بررسی انتخاب شدند که با استفاده از روش نمونه‌گیری احتمالی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. در این تحقیق از دو گروه کنترل و آزمایش با آزمون تحلیل کواریانس یک متغیره و چند متغیره تحلیل شده‌اند، انجام

جدول ۱- اطلاعات توصیفی کیفیت یادگیری گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار
نگرش و ادراکات	آزمایش	پیش‌آزمون	۱۵.۶۰
		پس‌آزمون	۱۶.۸۹
	کنترل	پیش‌آزمون	۱۲.۵۴
		پس‌آزمون	۱۲.۶۷
اکتساب و درهم تنیدن دانش	آزمایش	پیش‌آزمون	۱۳.۶۵
		پس‌آزمون	۱۵.۹۸
	کنترل	پیش‌آزمون	۱۳.۷۶
		پس‌آزمون	۱۳.۸۸
بسط اصلاح دانش	آزمایش	پیش‌آزمون	۱۵.۸۹
		پس‌آزمون	۱۶.۱۲
	کنترل	پیش‌آزمون	۱۳.۸۷
		پس‌آزمون	۱۴.۰۱
استفاده معنادار از دانش	آزمایش	پیش‌آزمون	۱۴.۰۳
		پس‌آزمون	۱۵.۹۸
	کنترل	پیش‌آزمون	۱۳.۲۱
		پس‌آزمون	۱۳.۳۲
عادت‌های ذهنی	آزمایش	پیش‌آزمون	۱۲.۴۵
		پس‌آزمون	۱۴.۹۸
	کنترل	پیش‌آزمون	۱۴.۲۳
		پس‌آزمون	۱۵.۸۷

برای بررسی همگن بودن متغیرهای وابسته در گروه کنترل و آزمایش از آزمون لون استفاده شده است که نتایج در جدول ۳ گنجانده شده است.

جدول ۳ - بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	آماره f	Df1	Df2	سطح معناداری
نگرش و ادراکات	۰.۳۲	۱	۲۸	۰.۳۴
اکتساب و درهم تنیدن دانش	۰.۱۸	۱	۲۸	۰.۱۲
بسط و اصلاح دانش	۰.۲۳	۱	۲۸	۰.۱۴
استفاده معنادار از دانش	۰.۲۱	۱	۲۸	۰.۳۴
عادت‌های ذهنی	۰.۲۲	۱	۲۸	۰.۲۳

نتایج به دست آمده در جدول نشان می‌دهد که مقدار به دست آمده برای آماره f در سطح ۰.۰۵ معنادار نیست و بزرگتر از این مقدار است با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت که واریانس در گروه‌های مورد مطالعه همگن می‌باشد. شیب رگرسیون به سبب بررسی تعامل بین پیش‌آزمون و گروه‌ها بررسی می‌شود که با استفاده از آزمون تحلیل واریانس انجام می‌شود.

جدول ۴ - بررسی شیب رگرسیون

منابع	مجموع مجزورات	df	f	سطح معناداری
گروه پیش‌آزمون نگرش و ادراکات	۲.۷۶	۱	۰.۰۷	۰.۷۶
گروه پیش‌آزمون و اکتساب و درهم تنیدن دانش	۲.۵۴	۱	۰.۱۱	۰.۳۲
گروه پیش‌آزمون بسط و اصلاح دانش	۳.۱۲	۱	۰.۱۳	۰.۳۳
گروه پیش‌آزمون استفاده معنادار از دانش	۳.۶۵	۱	۰.۳۲	۰.۲۴
گروه پیش‌آزمون عادت‌های ذهنی	۱.۳۲	۱	۰.۲۱	۰.۳۴

دانش‌آموزان تأثیر گذار است و سبب شده است که کیفیت یادگیری دانش‌آموزان افزایش پیدا کند. این امر به این دلیل است که میانگین نمرات کیفیت یادگیری دانش‌آموزان در پس‌آزمونی که صورت گرفته است در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش یافته است. همچنین مقادیر ضریب اتا نشان می‌دهد که روش تدریس بازی‌وارسازی می‌تواند ۰.۱۴ درصد از تغییرات دانش‌آموزان در نگرش و ادراکات و ۰.۲۴ از تغییرات اکتساب و در هم تنیدن دانش و ۰.۳۲ از تغییرات بسط و اصلاح دانش، ۰.۲۲ از تغییرات استفاده معنی دار از دانش، و ۰.۱۳ از تغییرات عادت‌های ذهنی دانش‌آموزان در کیفیت یادگیری درس ریاضی تحت تأثیر روش بازی‌وارسازی تغییر پیدا کرده است.

برای استفاده از آزمون کوواریانس باید توزیع داده‌ها به صورت نرمال باشد برای بررسی این توزیع نرمال از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شده است که در نتایج در جدول زیر گنجانده شده است.

جدول ۲ - بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

متغیر	آماره	درجه آزادی	معناداری
نگرش و ادراکات	۰.۱۱	۳۰	۰.۰۵
اکتساب و درهم تنیدن دانش	۰.۱۰	۳۰	۰.۰۶
بسط و اصلاح دانش	۰.۱۱	۳۰	۰.۰۵
استفاده معنادار از دانش	۰.۱۲	۳۰	۰.۷
عادت‌های ذهنی	۰.۹	۳۰	۰.۰۸

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول برای آماره کولموگروف و اسمیرنوف و میزان معناداری بزرگتر مساوی ۰.۰۵ است به همین دلیل می‌توان گفت که داده‌ها دارای توزیع نرمال می‌باشند.

نتایج جدول نشان داده است که همگنی اثرات تعاملی رعایت شده است زیرا مقادیری که برای f در تعامل با مقدار معناداری ۰.۰۵ است بیشتر بوده و معنادار نیست با توجه به این نتیجه می‌توان گفت که اثرات تعاملی در این بخش رعایت شده است. با توجه به برقرار بودن شرایط از آزمون کوواریانس استفاده می‌شود که نتایج آزمون فرضیات در جدول‌های زیر گنجانده شده است. بررسی نتایج به دست آمده نشان دهنده این امر است که با توجه نتایج سطوح معنی داری به دست آمده که کم‌تر از ۰.۰۵ است می‌توان گفت که فرضیات پژوهش تایید شده است و روش آموزش بازی‌وار سازی در آموزش ریاضی برای دانش‌آموزان کلاس سوم دبستان تأثیر دارد، می‌توان این نکته را به دست آورد که روش تدریس بازی‌وارسازی در کیفیت یادگیری

جدول ۵- نتایج آزمون فرضیات پژوهش

نتیجه	ضریب اتا	سطح معنی داری	فرضیات پژوهش
تایید	۰.۱۷	۰.۰۰۱	شیوه آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر یادگیری دانش‌آموزان پایه سوم شهرستان قدس تأثیرگذار است.
تایید	۰.۱۴	۰.۰۰۳	شیوه آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر نگرش و ادراکات دانش‌آموزان پایه سوم شهرستان قدس تأثیرگذار است.
تایید	۰.۲۴	۰.۰۰۳	شیوه آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر اکتساب و درهم تنیدن دانش‌آموزان پایه سوم شهرستان قدس تأثیرگذار است.
تایید	۰.۳۲	۰.۰۰۱	شیوه آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر بسط و اصلاح دانش، دانش‌آموزان پایه سوم شهرستان قدس تأثیرگذار است.
تایید	۰.۲۲	۰.۰۰۳	شیوه آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر استفاده معنادار از دانش، دانش‌آموزان پایه سوم شهرستان قدس تأثیرگذار است.
تایید	۰.۱۳	۰.۰۰۱	شیوه آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی بر عادت‌های ذهنی دانش‌آموزان پایه سوم شهرستان قدس تأثیرگذار است.

بحث و نتیجه گیری

فرایند آموزش و یاددهی حوزه‌ای است که معلمان در این حوزه پیوسته به دنبال شناسایی روش‌هایی هستند که بتوانند با تکیه به این روش‌ها کیفیت یادگیری دانش‌آموزان را افزایش دهند. استفاده از روش‌هایی که دارای بازدهی بالا هستند پیوسته مورد اقبال معلمان و سیستم آموزشی بوده است. در این پژوهش نیز روش آموزش مبتنی بر بازی‌وارسازی در درس ریاضی بر کیفیت یادگیری دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گرفته است. مقایسه نتایج بین دو گروه کنترل و آزمایش نشان داده است که در هشت جلسه از آموزش ریاضی که مبتنی بر بازی‌وارسازی بوده توانسته است که نگرش و ادراکات دانش‌آموزان را بهبود بدهد و باعث افزایش کیفیت یادگیری دانش‌آموزان در این بعد بشود، این امر نشان می‌دهد که می‌توان با استفاده از این شیوه ادراک دانش‌آموزان نسبت به مسائل مختلف را بهبود بخشید و دید قالب سنتی را تغییر داد و انگیزه و اشتاق بین دانش‌آموزان را از طریق افزایش داد. زیرا وقتی که نگرش دانش‌آموزان نسبت به درس بهبود پیدا کند و دانش‌آموز بدون پیش‌زمینه‌های ذهنی به بررسی به یادگیری درس بپردازد می‌تواند نتیجه بهتری نیز در این خصوص دریافت کند، همچنین بررسی در یک بعد دیگر کیفیت یادگیری نشان داده است که مقایسه نتایج بین دو گروه کنترل و آزمایش نشان داده است که در هشت جلسه از آموزش ریاضی که مبتنی بر بازی‌وارسازی آموزش ریاضی بوده است توانسته است که اکتساب و درهم تنیدن دانش، دانش‌آموزان را بهبود بدهد و باعث افزایش کیفیت یادگیری دانش‌آموزان در این بعد بشود، این امر نشان می‌دهد که می‌توان با استفاده از این

شیوه سبب شد که اکتساب و درهم تنیدن دانش در بین دانش‌آموزان افزایش پیدا کند و دانش‌آموز مطالبی را که یاد می‌گیرند به شیوه بهتری کسب بکنند و عمق آن بیشتر بشود و بتوانند تحلیل بیشتری در این حوزه بکنند و با استفاده از این شیوه می‌توان تسلط دانش‌آموزان نسبت به درس ریاضی را افزایش داد، وقتی که دانش‌آموز درس را مناسب دریافت کند و آن را به درستی کسب بکند می‌تواند لایه‌های مختلف دانش را بکود و به نتایج مثبت در این زمینه برسد، علاوه بر این بعد در بررسی بعد دیگر نیز این امر مشخص شد که با مقایسه نتایج بین دو گروه کنترل و آزمایش در هشت جلسه از آموزش ریاضی که مبتنی بر بازی‌وارسازی آموزش ریاضی بوده است این شیوه آموزش توانسته است که بسط و اصلاح دانش، دانش‌آموزان را بهبود بدهد و باعث افزایش کیفیت یادگیری دانش‌آموزان در این بعد بشود، این امر نشان می‌دهد که می‌توان با استفاده از این شیوه سبب شد تا دانش‌آموزان از طریق بازی‌وارسازی یاد بگیرند که ترس آنها را از شکست کم‌تر بشود و باعث افزایش روابط آنها با دوستانشان بشود و آنها به سمت رقابت مثبت سوق می‌دهد بدهد و در سایر امور دانش‌آموزان نیز ساری و جاری شود زیرا دانش‌آموزان می‌توانند از این روش‌ها با شیوه دیگر در امور روزمره و یا در دروس دیگر نیز استفاده بکنند. یکی دیگر از ابعاد مورد بررسی تأثیر بازی‌وارسازی بر استفاده معنادار از دانش بوده است که مقایسه نتایج بین دو گروه کنترل و آزمایش نشان داده است که در هشت جلسه از آموزش ریاضی که مبتنی بر بازی‌وارسازی بوده توانسته است که استفاده معنادار از دانش، دانش‌آموزان را بهبود بدهد و باعث افزایش کیفیت یادگیری

گروه آزمایش و کنترل می‌توان فهمید که استفاده از این شیوه آموزش می‌تواند باعث بهبود نگرش دانش‌آموزان نسبت به این درس شود و ذهنیت‌های پیشین را بهبود و اصلاح بکند و همین سبب افزایش علاقه دانش‌آموز نسبت به درس ریاضی شود. علاوه بر این امر استفاده از این شیوه آموزشی سبب شده است که دانش‌آموز ارتباط بهتری با درس ریاضی برقرار بکند و درک بهتری نسبت به مسائل دانش ریاضی داشته باشد و کاربرد آن را نیز در بخش‌های مختلف با اشراف بهتری نسبت به روش آموزش سنتی یاد بگیرد، همچنین عادت‌های ذهنی دانش‌آموز نسبت به یادگیری درس و بخش‌های مختلف آن نیز بهبود یابد و در کل می‌توان گفت که استفاده از روش بازی‌وارسازی در افزایش کیفیت یادگیری درس ریاضی در بین دانش‌آموزان این مقطع در این برهه زمانی دارای تأثیرات مثبتی بوده است و توانسته است کیفیت را بهبود ببخشد و علاوه بر این باعث ایجاد جو دوستانه و به دور از ترس در کلاس شود.

منابع و مآخذ

- ابراهیمی قوام، صغری (۱۳۸۸) کاربرد نظریه‌های یادگیری در برنامه ریزی درسی، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب. پاییز، شماره ۶، سال هفتم.
- باقری محسن، سلیمی رضا (۱۴۰۰) تأثیر بازی‌وارسازی بر یادگیری و یادداری مفاهیم محیط زیست دانش‌آموزان، فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، سال نهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۰، صفحه ۲۳-۳۲.
- باقریان فر مصطفی، آذر بود حامد، جعفری محمد امین، بهزادیان نژاد بهنام، دانشی جو علی، جهانبخش قدرت الله (۱۳۹۶)، بررسی مقایسه کیفیت یادگیری دانش‌آموزان قبل و بعد از هوشمند سازی مدارس از دیدگاه معلمان ابتدایی شهر یاسوج، دو فصلنامه پویا در آموزش علوم تربیتی و مشاوره، دوره سوم، شماره ۶، بهار و تابستان ۱۳۹۶.
- شانک، دیل اچ (۱۴۰۱) نظریه‌های یادگیری، چشم انداز تربیتی، مترجم اکبر رضایی، تهران، نشر آیدین.
- شریفی، حسن (۱۳۸۱)، اصول روان سنجی و روان آزمایی، تهران انتشارات رشد، چاپ هشتم.
- شیرزاد کبریا، بهارک و سید محمدی، سیده زینب (۱۳۹۴) بررسی مولفه‌های موثر بر هوشمند سازی مدارس و ارائه مدل مفهومی مناسب، پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، سال دوم، شماره دهم ۳۹-۴۸.

دانش‌آموزان در این بعد بشود، این امر نشان می‌دهد که می‌توان با استفاده از این شیوه سبب شد که دانش‌آموزان دلیل یادگیری مفاهیم ریاضی را بهتر درک بکنند و با توجه به اینکه از طریق بازی نتایج را مشاهده می‌کنند متوجه اهمیت محاسبات در ریاضی و جایگاه ریاضی در امور زندگی و سایر بخش‌های زندگی بشوند و بتوانند از مهارت‌های مربوط به ریاضی در سایر بخش‌ها نیز استفاده بکنند. آخرین بعدی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است عبارت است از کنترل عادت‌های ذهنی که بررسی‌ها و مقایسه نتایج بین دو گروه کنترل و آزمایش نشان داده است که در هشت جلسه از آموزش ریاضی که مبتنی بر بازی‌وارسازی بوده توانسته است که عادت‌های ذهنی، دانش‌آموزان را بهبود بدهد و باعث افزایش کیفیت یادگیری دانش‌آموزان در این بعد بشود، این نتیجه نشان می‌دهد که وجود برخی عادت‌های ذهنی ممکن است که روند یادگیری را با اختلال همراه کند به خصوص در زمینه درس ریاضی که یک پیش‌زمینه در خصوص سخت بودن درس ریاضی اصولاً بین دانش‌آموزان وجود دارد، وقتی با استفاده از روش آموزش بازی‌وارسازی و یا دیدن فیلم‌های آموزشی و انجام بازی‌های دسته جمعی دانش‌آموز با بعد جذاب‌تر ریاضی آشنا می‌شود می‌تواند عادت‌های قدیمی ذهنی نسبت به فرایند یادگیری ریاضی را تغییر داد و علاوه بر آن با توجه اینکه آموزش از طریق بازی‌وارسازی سبب می‌شود که فرد علاقمندانه این بازی‌ها را انجام بدهد و چون ریاضی متمکز بر ذهن است کودک ممکن است در ذهن خود پیوسته بازی‌های ذهنی در حوزه ریاضی انجام بدهد و همین امر می‌تواند تأثیرات مثبتی در روند یادگیری دانش‌آموز داشته باشد. نتایج به دست آمده با نتایج پژوهش‌های زین‌الدین و همکاران (۲۰۲۰) و سالیور و همز (۲۰۲۰) و سوبه‌اش و همکاران (۲۰۱۸) و باقریان و همکاران (۱۳۹۶) رنجبر و زندوکیلی (۱۴۰۰) هم راستا است زیرا در این پژوهش‌ها نیز به تأثیر مثبت روش بازی‌وارسازی پرداخته شده بود.

با توجه به اینکه امر آموزش و کیفیت یادگیری پیوسته در حوزه آموزش و پرورش مورد توجه بوده است، همواره تلاش بر این بوده است که روش‌هایی مورد استفاده قرار بگیرد که بتواند تأثیرگذاری مناسبی بر روی روند یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد و کیفیت مناسبی را در این خصوص به ارمغان بیاورد، با استفاده از روش بازی‌وارسازی و افزایش مشارکت دانش‌آموز در روند آموزش می‌توان از این قید و بندها خلاصی یافت همانطوری که نتایج پژوهش نیز نشان دهنده همین امر بوده است. زیرا با بررسی کیفیت یادگیری در بین دانش‌آموزان و مقایسه نتایج دو

- Educational Research Review 30(1):100326, DOI:10.1016/j.edurev.2020.100326.
- Zhang s, hasim z(2023), gamification in efl/ esl instruction a systematic review of empirical research, *front, psychol.* 13: 1030790.
- مهدی پور، علی، احمد بیگی فاطمه، کلانتری مهدی(۱۴۰۱) ارائه مدلی برای آموزش ریاضیات در مدارس ابتدایی: به روش تحقیق داده بنیاد، ماهنامه علمی، جامعه شناسی سیاسی ایران، سال پنجم، شماره ده، دی ۱۴۰۱، ص ۲۵۸۹-۲۶۰۶.
- هرگنجان متیون السون، بی آر (۱۴۰۱) مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری، مترجم: علی اکبر سیف، تهران، نشر دوران.
- یاراحمدیان، محمد حسین(۱۳۸۹)، اصول برنامه ریزی درسی، تهران، انتشارات یادواره کتاب.
- کبیری، مسعود. بخشعلی زاده، شهناز، (۱۴۰۱)، سنجش کیفیت یادگیری ریاضیات در دانش‌آموزان پایه ششم شهر تهران، مجله نوآوری‌های آموزشی، شماره ۸۰، ۱۳۷-۱۵۴.
- موسوی، صدیقه. شفیع زاده، حمید(۱۳۹۶)، اثر بخشی نرم‌افزارهای درسی دانش‌آموزان در میزان یادگیری دانش‌آموزان مقطع ششم ابتدایی، فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال هشتم، زمستان ۱۳۹۶، شماره ۴، پیاپی ۳۲.
- Braun, v & Clarke .v (2006). Using thematic analysis in psychology qualitative research in psychology , 14, 77-101. Cham Switzerland: springer international publishing.
- Hamari j, harri s(2014) does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *Computers & education*, 2014. 65: 3025- 3034.
- Kuo m sh, chuang t (2016). how gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination anempirical study. *Computers in human behavior*. 2016: 55(a): 16- 27.
- Lester ,Danielle, J. Skulmoski ,Gregory . P. Fisher Darren, W L Keogh, Justin(2023), Drivers and barriers to the utilisation of gamification and game-based learning in universities: A systematic review of educators' perspectives, February 2023, *British Journal of Educational Technology*DOI:10.1111/bjet.13311.
- Maican, catalin, lixandroi r constantin c. interactivia. Ro –a study of a gamification framework using zero-cost tools. *Computers in human behavior* 2016: 61: 186- 197.
- Sangkyun, k , kibong s. Barbara l, burton j(2018). Gamification in learning and education.
- Sunhash s, cudney s. a(2018). gamified learning in higher education: a systematic review of the literature. *Computeters in human behavior*. 2018: 87: 192- 206.
- Zainuddin, zamzami. Kai wah chu, Samuel. Corinne Jacqueline perera(2020), The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence,

The Effect of Gamification-Based Teaching Method on the Learning of Third-Grade Students in Quds County

Abstract

The impact of various teaching methods has consistently been a focus of educational experts due to their direct influence on the quality of learning. This study is applied research aiming to investigate the effect of a gamification-based teaching method on the quality of students' learning in mathematics. The statistical population consists of third-grade elementary school students in Quds County. The study was conducted using a quasi-experimental method with a pre-test and post-test control group design. A simple random sampling method was employed, selecting 30 students from a single class and dividing them into two groups of 15—control and experimental. A researcher-developed questionnaire was used as the data collection tool, distributed between both groups. The validity of the questionnaire was confirmed by a panel of experts, and its reliability was measured using Cronbach's alpha, yielding a coefficient of 0.8. The experimental group received mathematics instruction through a gamification-based approach over eight sessions. Upon completion of the sessions, the questionnaire was re-administered to both groups, and the results were collected. Data analysis was performed using SPSS software and the ANCOVA statistical test to compare the mean differences. The findings indicated that, in all five dimensions of learning quality—attitudes and perceptions, knowledge acquisition and integration, knowledge expansion and refinement, meaningful application of knowledge, and mental habits—the experimental group outperformed the control group, which was taught using traditional mathematics instruction.

Keywords: Mathematics Education, Gamification, Teaching Methods, Learning Quality.

