



## تأثیر گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی

زینب کرمی

دانش آموخته کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

بهارک شیرزاد کبریا

استادیار، گروه مدیریت آموزشی و آموزش عالی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

(نویسنده مسئول)

Bsherezad86@yahoo.com

سعید برومندفر

دکترای تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۸/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۲/۲۴

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی انجام شد. هدف از انجام این پژوهش بررسی میزان تأثیر گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی است، بدین منظور از جامعه دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی منطقه ۱ شهر تهران که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ مشغول به تحصیل بوده‌اند به روش تصادفی ۳۰ دانش‌آموز انتخاب و به تصادف به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند. دانش‌آموزان گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه ۳۰ الی ۴۵ دقیقه‌ای درس ریاضی را با استفاده از گیمیفیکیشن دریافت کردند. جهت بررسی میزان اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی از پرسشنامه‌های اعتماد به نفس روزنبرگ با اعتبار ۰/۷۹ و پرسشنامه اشتیاق تحصیلی فردریکز و همکاران با اعتبار ۰/۷۱ استفاده شد. همچنین برای تحلیل نتایج از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره (آنکوا) و چندمتغیره (مانکوا) با نرم افزار Spss 24 استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی به صورت توأم و جداگانه تأثیر دارد.

**واژه‌های کلیدی:** اشتیاق تحصیلی، اعتماد به نفس، آموزش، انگیزه تحصیلی، گیمیفیکیشن.

## ۱- مقدمه

هر پیشرفتی که در هر زمینه‌ای از علم و فناوری صورت می‌گیرد، ضمن این که آن بخش را تحت تأثیر قرار می‌دهد، می‌تواند موجب تغییر و پیشرفت در سایر حوزه‌ها نیز گردد. آموزش و پرورش به عنوان نهادی اجتماعی، نمی‌تواند خود را مانند جزیره از دنیایی که با تمام سرعت به سمت فناوری‌های نوین دیجیتالی حرکت می‌کند، جدا بداند و ناگزیر به ایجاد تحولات اساسی در حوزه آموزش و شیوه‌های تدریس است (غزنوی و همکاران، ۱۳۹۷). گیمیفیکیشن یکی از روش‌های نوین و فعال آموزش می‌باشد که ریشه در صنعت رسانه‌های دیجیتال دارد. این اصطلاح اولین بار در سال ۲۰۰۲ توسط نیک پلینگ، برنامه نویس رایانه و مخترع بریتانیایی، ابداع شد (مازرسکی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). در واقع گیمیفیکیشن شیوه نوینی است که شامل به کارگیری ویژگی‌های بازی با حوزه‌هایی می‌باشد که جنبه بازی ندارند (سو و چنگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵؛ دیچوا و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

در سال‌های اخیر اهمیت ویژگی‌های عاطفی، هیجانی و برانگیختگی‌های روانی در آموزش و یادگیری، بیش از پیش مشخص شده است. یکی از اهداف مهم آموزشی در تدریس، ایجاد و افزایش انگیزه و کاهش اضطراب و ترس از درس در دانش‌آموزان می‌باشد (نگاسمین<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). بسیاری از روان‌شناسان تأیید می‌کنند که داشتن انگیزه، عامل اصلی انجام هر عمل بوده و انگیزه یادگیرنده برای آموختن درس در کمیت و کیفیت یادگیری مؤثر است (گاندرسون و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). از طرفی فقدان انگیزه برای آموختن این درس، علاوه بر صدمات فردی از جمله خدشه وارد کردن به سازگاری عاطفی، عزت نفس، توانایی مقابله با مشکلات و ارزش‌های اخلاقی، آسیب‌های اجتماعی نیز به دنبال دارد (حبیبی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵). یکی از روش‌های برانگیختگی‌های روانی در آموزش و یادگیری استفاده از بازی در فرآیند آموزشی است.

بازی وارسازی ترجمه‌ی کلمه‌ی گیمیفیکیشن به معنای فرآیند تفکر بازی وار و استفاده از مکانیک بازی‌ها برای درگیر کردن کاربران و حل مشکلات می‌باشد (زیکرمن و کانینگهام<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱). از منظر کاپ<sup>۸</sup> (۲۰۱۲) نیز گیمیفیکیشن استفاده از مکانیک مبتنی بر بازی، زیبایی‌شناسی و تفکر بازی برای درگیر کردن افراد، ایجاد انگیزه در عمل، ارتقاء یادگیری و حل مشکلات است. با این اوصاف و با توجه به تحقیقات انجام شده و تعاریف صورت گرفته می‌توان نتیجه گرفت که این رویکرد می‌تواند در حل مشکلات آموزشی کارگشا بوده و به آموزش نیز تسری داده شود. با این وجود علیرغم پدیدار شدن و پیشرفت فناوری‌های نوین و به تبع آن تغییر شیوه‌ی زندگی در دهه‌های اخیر،

نظام‌های آموزشی مطابق با ویژگی‌های نسل دیجیتال تحول نیافته‌اند (بتولی، فهیم نیا، نقشینه و میرحسینی، ۱۳۹۸).

عامل دائم بشر و محیط زندگی‌اش واکنش‌هایی را از جانب فرد می‌طلبد. این واکنش‌ها نیز به نوبه خود ایجاد عکس‌العملی در محیط می‌کند. واکنش‌ها همواره یکسان نیست و از لحاظ کم و کیف تغییرات متفاوتی در محیط به وجود می‌آورد. حتی حساسیت افراد نسبت به محیط با یکدیگر متفاوت است. عده‌ای دنیا را منبع حس اعتماد به نفس و جوی پر از خوش بینی می‌بینند و به عکس عده‌ای آن را پر از بدبینی، نومیدی و سرگردانی می‌دانند. مجموعه خصوصیات محیط زندگی و خود فرد اگر به گونه‌ای باشد که نتواند موجبات رشد اعتماد به نفس وی را فراهم آورد و «من» او را تقویت نماید، موجب ظهور حس کینه و عداوت در شخص می‌گردد و به دلیل سر کوفته شدن و عدم ابراز آن، حس کینه و احساس گناه بی‌مورد در او بیدار می‌شود و سرانجام منجر به حس طرد، درماندگی و تنهایی او خواهد شد. اعتماد به نفس یک احساس عاطفی و عشق و محبتی است که شخص بر اساس اهمیتی که برای خود قائل است نسبت به خود احساس می‌کند. این احساس ظریف و دقیق معمولاً از دوران کودکی آغاز می‌شود و تحت تأثیر تربیت، فرهنگ و جامعه تقویت می‌شود. پس از گذشت سال‌ها به یک احساس قوی و محکم مبدل می‌شود که تغییر آن بسیار دشوار خواهد بود. این احساس به ما توانایی می‌دهد که خود را علیرغم اشتباهات و شکست‌هایمان با اهمیت و با ارزش دانسته، مورد قبول و تأیید بدانیم و بتوانیم تشخیص دهیم که شخصاً قدرت داشته و می‌توانیم مسئولیت اداره زندگی خود را به دست گیریم (رضاپور، ۱۳۹۸).

در تمام دنیا دوره ابتدایی زیربناترین دوره است و نقش تعیین کننده‌ای در شکل‌گیری مهارت‌های اساسی دارد. به همین دلیل از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد؛ بنابراین آگاهی و شناخت از اهداف دوره ابتدایی نقش بسزایی در ارتقا کیفیت آموزشی و حصول به اهداف آن دارد. در این دوره لازم است که تغییراتی در زمینه تعلیم و تربیت که یکی از شاخصه‌های نظام آموزشی می‌باشد، ایجاد گردد تا زمینه ساز خودباوری و اعتماد به نفس در دانش‌آموزان باشد. برای تحقق این مطلب نیاز به معلمان باتجربه، فعال، تلاشگر و آگاه به علم روز می‌باشد. معلمانی که در انجام فعالیت‌های آموزشی خود سعی کنند فراگیران را بشناسند تا به خوبی بتوانند با آنان ارتباط برقرار کنند، زیرا بدون شناخت استعداد، توانایی، علایق و رغبت فراگیران نمی‌تواند او را در برقراری ارتباط و تدریس موفق گرداند. اعتماد به نفس از اصلی‌ترین عوامل رشد مطلوب

گسترده‌ی دانش‌آموزان با رسانه‌های جدید موجب عدم جذابیت و خستگی دانش‌آموزان از روش‌های آموزش سنتی می‌گردد؛ بنابراین باید به دنبال روش‌های خلاق در جهت پاسخ به نیازهای این نسل با توجه به ویژگی‌های آنان بود (بتولی و همکاران، ۱۳۹۸).

امروزه مرزهای سنتی توسط بازی و فناوری‌های مرتبط با آن در نوردیده شده و شواهد حکایت از رشد بازی‌ها به شکلی وسیع و فراگیر در زمینه‌های صنعتی و پژوهشی دارد (هاماری، کویبوستوو سارسال<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۴). معروف‌ترین تعریف بازی را سیدمی پر طراح و تولیدکننده‌ی مشهور بازی ارائه داده است. او معتقد است بازی مجموعه‌ای از انتخاب‌های سرگرم‌کننده و معنادار توسط بازیکن در راستای دستیابی به هدف مشخص و رضایت بخش می‌باشد (کیم و لی<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۵). "استفاده از عناصر بازی در آموزش الکترونیکی چند صباچی است که در کشورهای پیشرفته و حتی کشورهای در حال توسعه جایگاه ویژه‌ای جهت مواجهه با مشکلات آموزش کنونی یافته است" (بتولی و همکاران، ۱۳۹۸)؛ و "بازی وارسازی یعنی مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و فرآیندها برای حل مسائل با استفاده و به کارگیری ویژگی‌های عناصر بازی" (تابناک و حسینی<sup>۱۵</sup>، ۲۰۲۱).

در سال‌های اخیر اهمیت ویژگی‌های عاطفی، هیجانی و برانگیختگی‌های روانی در آموزش و یادگیری، بیش از پیش مشخص شده است. یکی از اهداف مهم آموزشی در تدریس، ایجاد و افزایش انگیزه و کاهش اضطراب و ترس در دانش‌آموزان می‌باشد (نگاسیمن، ۲۰۱۴). بسیاری از روان‌شناسان تأیید می‌کنند که داشتن انگیزه، عامل اصلی انجام هر عمل بوده و انگیزه یادگیرنده برای آموختن درس، در کمیت و کیفیت یادگیری مؤثر است (گاندرسون و همکاران، ۲۰۱۸). از طرفی فقدان انگیزه برای آموختن این درس، علاوه بر صدمات فردی از جمله خدشه وارد کردن به سازگاری عاطفی، عزت نفس، توانایی مقابله با مشکلات و ارزش‌های اخلاقی، آسیب‌های اجتماعی نیز به دنبال دارد (حبیبی، ۲۰۱۵).

کارل کپ<sup>۱</sup> در تعریف عنوان کرده که گیمیفیکیشن یعنی استفاده از ابزارها و مکانیزم جنبه‌های زیبایی‌شناسانه و تفکر بازی برای درگیر کردن انسان‌ها، برانگیختن آن‌ها به رفتارهای مشخص، تشویق به یادگیری و حل مسئله. سباستین دیتردینگ<sup>۲</sup> گیمیفیکیشن را استفاده از المان‌های طراحی بازی در فضاهایی که از جنس بازی نیستند معرفی می‌کند.

شخصیت می‌باشد و از جمله مفاهیمی است که در چند دهه اخیر مورد توجه پژوهشگران و صاحب‌نظران روانشناسی و علوم تربیتی قرار گرفته است.

اشتیاق تحصیلی یکی از سازه‌های مهم برای درک رفتارهای دانش‌آموزان نسبت به فرایند یادگیری و آموزش است (دلفینو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). اشتیاق تحصیلی برای یادگیری امری حیاتی تلقی شده و از آن به عنوان یک منادی مهم یادگیری نیز یاد شده است (کینگ، مک اینرنی، گانوتیک و ویلاروسا<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۵). دانش‌آموزانی که اشتیاق تحصیلی داشته باشند، توجه و تمرکز بیشتری بر مسائل و موضوعات مورد هدف یادگیری دارند، از انجام رفتارهای ناسازگارانه و نامطلوب اجتناب می‌کنند و در آزمون‌ها عملکرد بهتری دارند.

اشتیاق تحصیلی به میزان انرژی که یک یادگیرنده برای انجام کارهای تحصیلی خود، صرف می‌کند و نیز به میزان اثربخشی و کارایی حاصل شده، اطلاق می‌شود (جدیدی، ۱۳۹۸). اشتیاق تحصیلی شامل ابعاد رفتاری، هیجانی و شناختی است. مؤلفه رفتاری به مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های تحصیلی و فوق برنامه اشاره دارد؛ همچنین مؤلفه هیجانی به واکنش‌های مثبت و منفی دانش‌آموز به همسالان، معلمان و مدرسه و در نهایت مؤلفه شناختی به افکار و تمایلات دانش‌آموزان برای تسلط بر مهارت‌های دشوار اشاره دارد (گروز، سالرز، اسمیت و باربر<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۷).

اهمیت و ضرورت این پژوهش از آن جهت است که دانش‌آموزان آینده‌سازان کشور هستند و تربیت و پرورش نسل آینده به دست آنان سپرده خواهد شد. بر این اساس لازم است به عواملی که بر زندگی و موفقیت تحصیلی آنان اثرگذار هستند توجه جدی شود. در این میان سازه اشتیاق تحصیلی به فهم بهتر رفتارهای دانش‌آموزان کمک می‌کند؛ فهم بهتر از رفتارهای آموزشی و یادگیری دانش‌آموزان ابزار قدرتمندی در اختیار معلمان قرار می‌دهد تا بتوانند روش‌های آموزشی مؤثری را طراحی نمایند. اشتیاق تحصیلی می‌تواند اطلاعات مفیدی در مورد اینکه دانش‌آموزان واقعاً چه می‌کنند در اختیار معلمان قرار دهد و سبب می‌شود آن‌ها بتوانند موقعیت‌های آموزشی، دانش‌آموزان و برنامه‌های تحصیلی را به نحو مؤثرتری مدیریت کنند (دلفینو، ۲۰۱۹). علیرغم پدیدار شدن و پیشرفت فناوری‌های نوین و به تبع آن تغییر شیوه‌ی زندگی در دهه‌های اخیر، نظام‌های آموزشی مطابق با ویژگی‌های نسل دیجیتال تحول نیافته‌اند. در صورتی که خصوصیات اهالی دیجیتال بر روش‌های یاددهی-یادگیری آنان اثر گذاشته است. تعامل

<sup>2</sup> Sebastian Deterding

<sup>1</sup> Karl Kapp

است و از آن می‌توان برای تشویق افراد، به گرفتن تصمیمات خوب و مناسب استفاده کرد.

هوتاری و هاماری<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۷) بیان می‌کنند نقش گیمیفیکیشن، تسهیل تجربیات روان شناختی مانند بازی است و بر نتایج روانی تأکید دارد که ناشی از تلاش‌های انگیزشی می‌باشد. همچنین به عقیده آن‌ها، رایج‌ترین هدف نهایی گیمیفیکیشن، اثرگذاری بر رفتار فرد است. آرایا، ارتیز، بوتان و کریستا<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۹) نیز در مطالعات خود اظهار داشتند، ایده اصلی گیمیفیکیشن این است که با به کارگیری عناصر ساده بازی‌ها مانند امتیاز، نشان، زمان و غیره، می‌توان یک کار کسل‌کننده را به فعالیتی جذاب تبدیل کرد و با توجه به اهمیت مسائل انگیزشی در یادگیری دانش‌آموزان، استفاده از آن نقش مهمی در فرایند آموزش و یادگیری ایفا می‌کند.

ناکامی دانش‌آموزان در درس‌ها و عدم احساس مسئولیت در دانش‌آموزان ضعیف، ترک تحصیل به میزان وسیعی تحت تأثیر اعتماد و اطمینان پایین آن‌ها نسبت به توانایی‌های خود در امر تحصیل است (میر کمالی<sup>۲۰</sup>، ۲۰۰۹). کاهش نمره دروس مختلف به میزان اعتقاد دانش‌آموزانی که نتوانند در مدرسه آن درس را خوب یاد بگیرند و یا تمایل به یادگیری آن دروس نداشته باشند، بستگی مستقیم دارد (سیف، ۱۳۹۶). مفهوم اعتماد به نفس از یک سو تحت تأثیر شرایط محیطی و وضع زیست شناختی افراد قرار دارد و از سوی دیگر با شناخت‌ها و ویژگی‌های شخصیتی افراد مرتبط است. مدت‌هاست که روانشناسان این موضوع را مطرح کرده‌اند که افکار انسان‌ها و معنایی که به رویدادهای تجربه شده می‌دهند، ممکن است بر رفتار آن‌ها تأثیر گذار باشد (خادم، ۱۳۹۹).

اشتیاق تحصیلی به میزان انرژی که یک یادگیرنده برای انجام کارهای تحصیلی خود، صرف می‌کند و نیز به میزان اثربخشی و کارایی حاصل شده، اطلاق می‌شود (جدیدی، ۱۳۹۸). اشتیاق تحصیلی شامل ابعاد رفتاری، هیجانی و شناختی است. مؤلفه رفتاری به مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های تحصیلی و فوق برنامه اشاره دارد؛ مؤلفه هیجانی به واکنش‌های مثبت و منفی دانش‌آموز به همسالان، معلمان و مدرسه و در نهایت مؤلفه شناختی به افکار و تمایلات دانش‌آموزان برای تسلط بر مهارت‌های دشوار اشاره دارد (گروز و همکاران، ۲۰۱۷). مطالعات نشان داده است دانش‌آموزانی که اشتیاق تحصیلی بیشتری داشته باشند، در مورد اهداف یادگیری، توجه و تمرکز بیشتری نشان می‌دهند، رفتارهای ناسازگارانه و منفی کمتری

به عقیده گارتنر<sup>۱</sup> گیمیفیکیشن عبارت است از: «استفاده از مکانیک بازی و طراحی تجربه برای تعامل دیجیتال و انگیزه‌دادن به افراد برای دستیابی به اهدافشان.»

از منظر کاپ<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) نیز گیمیفیکیشن استفاده از مکانیک مبتنی بر بازی، زیبایی شناسی و تفکر بازی برای درگیر کردن افراد، ایجاد انگیزه در عمل، ارتقاء یادگیری و حل مشکلات است. با این اوصاف و با توجه به تحقیقات انجام شده و تعاریف صورت گرفته می‌توان نتیجه گرفت که این رویکرد می‌تواند در حل مشکلات آموزشی کارگشا بوده و به آموزش نیز تسری داده شود. با این وجود علیرغم پدیدار شدن و پیشرفت فناوری‌های نوین و به تبع آن تغییر شیوهی زندگی در دهه‌های اخیر، نظام‌های آموزشی مطابق با ویژگی‌های نسل دیجیتال تحول نیافته‌اند (بتولی، فهیم نیا، نقشینه و میرحسینی، ۱۳۹۸).

در حقیقت بازی وارسازی یک فعالیت نیست، بلکه مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که با یکدیگر ارتباط داشته و نظام‌مند هستند. هدف بازی وارسازی حل مسائل مشخص بوده و به کارگیری صرف مکانیک‌های بازی (مانند نشانه‌ها و امتیازات) معنای بازی وارسازی نمی‌دهد و بازی وارسازی باید مبتنی بر ویژگی‌های عناصر بازی باشد (کیم و لی، ۲۰۱۵). بازی وارسازی به علت ماهیت سرگرم‌کننده خود، می‌تواند راه حلی مناسب برای حل مشکلات انگیزشی و ایجاد مشارکت دانش‌آموزان در کلاس درس باشد. می‌توان گفت "بازی وارسازی در یادگیری و آموزش مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و فرآیندهاست که برای حل مشکلات مربوط به یادگیری و آموزش و با استفاده و به کارگیری مکانیک‌های بازی انجام می‌شوند" (کیم و لی، ۲۰۱۵، صص: ۵۵-۵۴).

فتوحی (۱۳۹۴) معتقد است گیمیفیکیشن، سعی در بیشینه کردن یادگیری و درگیر ساختن یادگیرنده، با مفهوم موردنظر دارد. همچنین از بازی وارسازی می‌توان جهت ایجاد انگیزه در یادگیری، انجام فرآیندهای تکراری و کارهای غیر جذاب استفاده نمود و حتی بتوان کارهای روزمره زندگی را راحت‌تر و لذت بخش‌تر انجام داد. ورباخ و هانتنر<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۲) اظهار دارند که گیمیفیکیشن ساز و کاری را برای تحریک انگیزه و مشارکت در آموزش ارائه می‌کند تا منجر به پیامد رفتاری خاصی گردد یا به عبارت دیگر، گیمیفیکیشن ابزاری برای انگیزش افراد، جهت دستیابی به اهداف مشخص شده است. به اعتقاد هاماری<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۵) گیمیفیکیشن، پشتیبانی از تصمیمات اخذ شده برای انجام برخی فعالیت‌ها از طریق فرآیندهای عاطفی

<sup>2</sup> Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.

<sup>1</sup> Gartner

نتایج نشان داد استفاده از بازی، موجب بهبود نگرش ریاضی، افزایش سطح خودکارآمدی ریاضی و خلاقیت دانش‌آموزان ششم ابتدایی می‌گردد. نتایج مطالعات اویانی فر، سالاری و برغمدی (۱۳۹۷) درباره ضرورت استفاده از بازی‌های جدی آموزشی و گیمیفیکیشن، در آموزش دوره ابتدایی، بیانگر آن بود که به کارگیری بازی‌های جدی با رویکرد طراحی کلاس‌های آموزشی بر اساس قواعد گیمیفیکیشن، موجب ایجاد علاقه و انگیزه، کاهش اضطراب، افزایش اعتماد به نفس و پرورش خلاقیت و استعدادهاى کودکان ابتدایی می‌گردد. میرشکار و بلاغت (۱۳۹۷) در تحقیق خود به بررسی روش‌های ایجاد انگیزه و از بین بردن اضطراب در دانش‌آموزان پایه هفتم، برای یادگیری درس ریاضی پرداختند. نتایج این تحقیق که به صورت کیفی بر روی ۸۰ دانش‌آموز انجام گردید، نشان داد که استفاده از روش‌های نوین و فعال تدریس نظیر بازی‌ها، بر افزایش انگیزه و کاهش اضطراب ریاضی دانش‌آموزان مؤثر است. حبیبی (۲۰۱۵) در پژوهش خود تحت عنوان مقایسه تأثیر روش‌های معلم محور و بازی محور آموزش ریاضی بر انگیزه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان پایه هفتم، نشان داد دانش‌آموزان آموزش دیده با روش بازی محور، از انگیزه و پیشرفت تحصیلی بالاتری در ریاضی برخوردار می‌باشند و میزان یادآوری آموخته‌های آن‌ها بیشتر بود. در خارج از کشور نیز فرانک بولتون و سیمها<sup>۲۳</sup> (۲۰۲۰) در تحقیق خود در مورد اثرات به کارگیری گیمیفیکیشن در طراحی و ساخت امتحانات، به این نتیجه رسیدند، طراحی امتحان به کمک ویژگی‌های گیمیفیکیشن مانند آن که دانش‌آموز احساس کند با حل سؤالات امتحان امتیاز به دست می‌آورد، سبب کاهش ترس و اضطراب دانش‌آموزان شده و بر میزان انگیزه آن‌ها در امتحان مؤثر است. پیتویو، سوماردی و اسیب<sup>۲۴</sup> (۲۰۱۹) برای کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان، امتحانی به کمک گیمیفیکیشن طراحی کردند. در این پژوهش که به صورت مطالعه موردی بر روی ۱۴ دانش‌آموز صورت گرفت، از ویژگی‌های بازی نظیر امتیاز، محدودیت زمان و گزارش آزمون، برای طراحی امتحان بهره بردند. پس از بررسی نتایج حاصل از مشاهدات، مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌ها، مشخص شد که به کارگیری گیمیفیکیشن در طراحی امتحانات، سبب کاهش اضطراب امتحان می‌گردد. گورجانو و همکاران<sup>۲۵</sup> (۲۰۱۹) در پژوهش خود بر روی تأثیر به کارگیری گیمیفیکیشن در یادگیری ریاضی که به صورت آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد، دانش‌آموزان ابتدایی در دو گروه ۶۰ و ۷۴ نفره به عنوان گروه آزمایش و یک گروه کنترل ۸۴ نفره به صورت تصادفی

انجام می‌دهند و در فعالیت‌های تحصیلی موفقیت بیشتری به دست می‌آورند (پرکمن و همکاران، ۲۰۲۱). نقش اشتیاق تحصیلی در موفقیت و سازگاری تحصیلی سبب شده است که توجهات زیادی به آن معطوف شود (خادم، ۱۳۹۹) و پژوهشگران به دنبال عوامل روان‌شناختی، شخصیتی، اجتماعی و آموزشی هستند که با آن ارتباط دارد.

از سوی دیگر، اشتیاق تحصیلی به صورت مستقیم نیز در رفتار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. دانش‌آموزانی که اشتیاق تحصیلی بالایی را تجربه می‌کنند، عملکرد تحصیلی بهتری دارند، در فعالیت‌های مدرسه با اشتیاق بیشتری فعالیت می‌کنند، در برخورد با تکالیف دشوار تحصیلی مداومت و تلاش بیشتری از خود نشان می‌دهند. در مقابل دانش‌آموزانی که اشتیاق تحصیلی بالایی را تجربه نمی‌کنند، علائمی مانند بی‌اهمیتی نسبت به مطالب درسی، ناتوانی در حضور مستمر در کلاس، عدم مشارکت در فعالیت‌های کلاسی و مدرسه، احساس بی‌معنایی و عدم هدف‌گزینی تحصیلی و احساس ناتوانی در یادگیری مطالب درسی را نشان می‌دهند (منکسه، آنوار و اكد میر<sup>۲۱</sup>، ۲۰۲۲).

این مسئله می‌تواند در نهایت به پیشرفت نکردن در مدرسه، تمایل به رفتارهای انحرافی و ترک تحصیل در دانش‌آموزان منجر شود (وانگ و هولکامبی<sup>۲۲</sup>، ۲۰۱۰) که هزینه‌های سنگین اجتماعی و اقتصادی را برای فرد و جامعه در پی خواهد داشت. پیامدهای متعدد عدم اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان اهمیت پرداختن به این مسئله را آشکار می‌نماید.

در تأیید مطالب، برخی از پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از کشور به شرح زیر می‌باشد:

حیدری و غفاری نیا (۱۳۹۸) در پژوهش خود به بررسی مقایسه تأثیر دو روش بازی و سنتی در یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان دختر پایه اول ابتدایی پرداخت. در این پژوهش، ۳۰ نفر به عنوان گروه آزمایش و ۲۵ نفر به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند که در گروه آزمایش آموزش ریاضی با بازی انجام و در گروه کنترل از شیوه سنتی برای تدریس ریاضی استفاده گردید. یافته‌ها مشخص کرد که تدریس به روش بازی نسبت به شیوه سنتی، بر یادگیری ریاضی دانش‌آموزان مؤثرتر است. پژوهش گرجیان (۱۳۹۸) درباره شناسایی تأثیر آموزش درس ریاضی با استفاده از بازی بر خلاقیت، نگرش و خودکارآمدی ریاضی دانش‌آموزان پایه ششم، به روش نیمه آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل صورت گرفت. ۳۰ نفر از دانش‌آموزان حاضر در گروه آزمایش، طی ۹ جلسه ۴۵ الی ۶۰ دقیقه‌ای، آموزش درس ریاضی را از طریق بازی دریافت کردند.

است؛ لذا پژوهش حاضر در صدد بررسی پرسش‌های زیر بوده است:

- ۱) آیا گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد؟
- ۲) آیا گیمیفیکیشن بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد؟

### روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است و به صورت شبه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون با دو گروه آزمایش و گواه انجام شده است. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش‌آموزان پسر پایه ششم مدارس ابتدایی منطقه ۱ شهر تهران که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ مشغول به تحصیل بوده‌اند تشکیل داده است. از این جامعه با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مدرسه انتخاب و از هر مدرسه یک کلاس ششم به تصادف انتخاب گردید، سپس از هر کلاس ۱۵ نفر به تصادف انتخاب شد و در گروه گواه و یا آزمایش قرار گرفت. دانش‌آموزان گروه آزمایش طی ۹ جلسه ۳۰ الی ۴۵ دقیقه‌ای، آموزش درس ریاضی را از طریق بازی دریافت کردند و برای گروه شاهد کاری صورت نگرفت و سپس در پایان دوره پرسشنامه مربوط به اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی بین دو گروه توزیع و تکمیل گردید. در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه اعتماد به نفس روزنبرگ (۱۹۹۵)، و برای اندازه‌گیری اشتیاق تحصیلی از پرسشنامه فردریکز و همکاران (۲۰۰۶)، استفاده شد.

مقیاس اعتماد به نفس روزنبرگ برای اندازه‌گیری عزت نفس کلی و ارزش شخصی تهیه شده که یکی از پر استفاده ترین ابزارها در این زمینه بوده و دارای اعتبار و روایی بالایی است و شامل ۱۰ عبارت است که ۵ عبارت آن به شکل مثبت (گویه‌های شماره ۱ تا ۵) و ۵ عبارت دیگر به صورت منفی (گویه‌های شماره ۶ تا ۱۰) ارائه شده است. همچنین نمره گذاری آن به صورت به شدت موافق: ۳ امتیاز، موافق: ۲ امتیاز، مخالف: ۱ امتیاز و به شدت مخالف: ۰ امتیاز است. روزنبرگ (۱۹۶۵)، رابطه بین عزت نفس فردی و جمعی را در یک نمونه ۸۲ نفری از دانش‌آموزان با ۰/۳۴ به دست آورد. ضریب آلفای کرونباخ در مطالعه‌ای که بر روی دانشجویان دختر انجام گرفته بود، ۰/۹۳ به دست آمد و در بررسی پایایی بازآزمایی آزمون ۰/۸۵ بود (روزنبرگ، ۱۹۶۵؛ شاینا، آنیتا و برونو، ۲۰۰۴؛ اومن، ۲۰۰۷). رجیبی و بهلول (۱۳۸۶)، در یک بررسی مقطعی ۱۲۹ دانشجو که به روش تصادفی ساده از بین کلیه دانشجویان سال اول ساکن در خوابگاه‌های دانشجویی دانشگاه شهید چمران برگزیده

تقسیم‌بندی گردیدند. سپس گیمیفیکیشن طراحی شده برای تلفن همراه که حاوی مطالب ریاضی بود، در اختیار دانش‌آموزان گروه آزمایش قرار گرفت که افراد شرکت‌کننده در پژوهش در گروه‌های ۳ نفره و به مدت ۹۰ دقیقه در هر جلسه به بازی و یادگیری ریاضی مشغول بودند. یافته‌های این تحقیق نشان داد، به کارگیری گیمیفیکیشن در آموزش ریاضی موجب افزایش انگیزه ذاتی و بهبود یادگیری ریاضی می‌گردد. آرایا، ارتیز، بوتان و کریستا (۲۰۱۹) تأثیرات آموزش به کمک گیمیفیکیشن بر انگیزه و عملکرد ریاضی را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق که بر روی دانش‌آموزان ابتدایی شیلی صورت گرفت، محققان دو جلسه در هفته، درس ریاضی را با استفاده از گیمیفیکیشن تدریس کردند. یافته‌ها بیانگر آن است که به کارگیری گیمیفیکیشن بر افزایش انگیزه و عملکرد دانش‌آموزان در درس ریاضی نقش دارد. جادکینز<sup>۲۶</sup> (۲۰۱۸) در پژوهش خود بر روی ۵۴ نفر از دانش‌آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی، از گیمیفیکیشن و رسانه‌های دیجیتال برای تدریس درس ریاضی بهره بردند. نتایج نشان داد، به کارگیری این شیوه در آموزش ریاضی موجب بهبود علاقه و انگیزه و همچنین عملکرد ریاضی دانش‌آموزان می‌شود. نتایج تحقیق چین و ریچ<sup>۲۷</sup> (۲۰۱۸) برای بررسی اثر گیمیفیکیشن بر انگیزه و عملکرد تحصیلی، نشان داد افراد شرکت‌کننده در دوره‌های آموزشی مبتنی بر گیمیفیکیشن، به میزان ۶۷/۷ درصد نسبت به افراد حاضر در دوره‌های آموزشی با شیوه‌های تدریس مرسوم، انگیزه بیشتری برای انجام فعالیت‌های درسی داشته و عملکرد تحصیلی بهتری را از خود به نمایش گذاشتند.

با توجه به مطالب عنوان شده پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان تأثیر گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی انجام پذیرفته است. از آن جایی که نتایج تحقیقات بیشماری بر تأثیر گیمیفیکیشن بر آموزش و یادگیری دانش‌آموزان تأکید داشته‌اند و انجام چنین تحقیقی برای آموزش و پرورش ضروری و دارای اهمیت فراوانی می‌باشد. محقق امیدوار است نتایج این پژوهش بتواند کاربردهای مهمی برای مسئولان آموزش و پرورش، مدیران مدارس و والدین دانش‌آموزان جهت ارتقا یاددهی و یادگیری دانش‌آموزان و فراهم کردن شرایط برای افزایش یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. همچنین با بررسی‌های به عمل آمده در تحقیقات انجام گرفته در رابطه با موضوع این پژوهش، به نظر می‌رسد تاکنون تحقیق جامعی در موضوع بررسی تأثیر گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی انجام نگرفته



و در ابتدایی کلاس با یکدیگر به رقابت بپردازند. معلم کلاس نتایج را بر روی تابلوی نمایش کلاس قرار داده و بعد از اتمام رقابت محتوای مطرح شده توسط معلم تشریح می‌شد.

گیمیفیکیشن دارای عناصر مکانیک، پویایی (داینامیک) و احساسات است. منظور از مکانیک امتیازات، مدال‌ها و صفحات رتبه‌بندی و قوانین بازی هستند که باعث ایجاد هیجان در بازی می‌شود. منظور از پویایی تعامل بازیکنان با یکدیگر است و این که هر فرد عملکرد خود را با دیگران مقایسه می‌کند و در عملکرد بهتر منجر به کسب امتیاز بیشتر شده و فرد را تشویق به ادامه فرایند یادگیری می‌کند. احساسات نیز ایجاد شرایطی است که فرد احساس غرور و هیجان می‌کند کسب امتیاز بالاتر در هر مرحله نسبت به مرحله قبل و هم چنین مقایسه آن با دیگران سبب ایجاد احساس خوشایند در فرد می‌شود و شوق او را نسبت به یادگیری افزایش خواهد داد (ساری پارتیوی، ویاوا پباسوکی و ابراهیم نورالدین، ۲۰۲۰).

در ادامه فرایند دانش‌آموزان با منابع بازی آشنا شده و گیمیفیکیشن در کلاس طی ۱۰ جلسه ۳۰ الی ۴۵ دقیقه‌ای به اجرا در آمد. در انتهای دوره پرسشنامه‌های اعتماد به نفس و اشتیاق بر روی دانش‌آموزان به اجرا در آمد و داده‌های آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی نظیر میانگین و انحراف معیار استفاده شد، همچنین داده‌های پژوهش با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت و از آنجا که سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ گزارش شد، این نتیجه حاصل شد که داده‌های پژوهش نرمال هستند و به منظور بررسی پرسش‌های پژوهش از آزمون‌های پارامتری تحلیل کوواریانس تک متغیره (آنکوا) و چندمتغیره (مانکوا) استفاده شد.

تحلیل کوواریانس شکلی از تحلیل واریانس است که معنادار بودن تفاوت بین میانگین‌های گروه آزمایشی را پس از منظور داشتن تفاوت اولیه بین گروه‌ها و همبستگی مقادیر اولیه و مقادیر وابسته، می‌آزماید.

یعنی اینکه، تحلیل کوواریانس تفاوت بین گروه‌های آزمایشی در ارتباط با Y، متغیر وابسته، را پس از منظور داشتن تفاوت اولیه آنها از لحاظ Y (پیش آزمون)، یا تفاوت بین گروه‌ها در متغیر مستقل مربوط، X، که اساسا با Y، متغیر وابسته، همبستگی دارند، مورد تحلیل قرار می‌دهد.

شاخصی که به عنوان متغیر کنترل (پیش آزمون یا متغیر مربوط) به کار می‌رود، کوواریانس نامیده می‌شود (کلینجر، ترجمه پاشا شریفی و نجفی زند، ۱۳۹۳).

شدند، با استفاده از مقیاس اعتماد به نفس روزنبرگ، مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج ضرایب همسانی درونی ماده در کل نمونه دانشجویی ۰/۸۴، در دانشجویان پسر ۰/۸۷ و در دانشجویان دختر ۰/۸۰ به دست آورد. ضرایب همبستگی بین هر یک از ماده‌های مقیاس با نمره کل ماده‌ها از ۰/۵۶ تا ۰/۷۲ متغیر و همگی در سطح  $p < 0.001$  معنادار بود. تحلیل عاملی با استفاده از عامل‌یابی محور اصلی (چرخش پروماکس) در مقیاس فوق دو عامل (صلاحیت و شایستگی شخصی و رضایتمندی از خود) که ۰/۸۳ واریانس مقیاس را تبیین نمود، به دست داد. با توجه به پایایی و روایی مقیاس فوق، می‌توان از آن برای فعالیت‌های بالینی و پژوهشی استفاده کرد. میزان اعتبار این پرسشنامه ۰/۷۹ به دست آمد.

پرسشنامه مقیاس اشتیاق تحصیلی توسط فردریکز، بلومنفیلد و پاريس (۲۰۰۴) مورد استفاده دارای ۱۵ گویه است که این گویه‌ها سه خرده مقیاس اشتیاق رفتاری (گویه‌های ۱ تا ۴)، اشتیاق عاطفی (گویه‌های ۵ تا ۱۱) و اشتیاق شناختی (گویه‌های ۱۲ تا ۱۵) را اندازه‌گیری می‌کند.

پاسخ هر کدام از گویه‌ها دارای نمرات ۱ تا ۵ می‌باشد که از هرگز تا تمام اوقات را شامل می‌شود. فردریکز و همکاران ضریب پایایی این مقیاس را ۰/۸۶ گزارش نمودند (فردریکز و همکاران، ۲۰۰۴). روایی این پرسشنامه در پژوهشی در ایران تأیید شده و پایایی کل به روش آلفای کرونباخ در پژوهش آن‌ها ۰/۶۶ بود (عباسی و همکاران، ۱۳۹۴)؛ و در پژوهش صفری و همکاران (۱۳۹۴) پایایی کل به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۴ محاسبه شد. در این پژوهش نیز میزان اعتبار پرسشنامه ۰/۷۱ برآورد گردید.

### بازی وارسازی (گیمیفیکیشن)

در این پژوهش بازی وارسازی در آموزش و یادگیری مورد نظر بوده و فرآیند آموزش طبق یک طرح مدون، با افزودن برخی عناصر و مکانیک‌های بازی به محتوا، به منظور اجرای بازی وارسازی ساختاری، صورت پذیرفت. بدین منظور ابتدا مجوزهای لازم برای همراه داشتن تبلت یا تلفن همراه دانش‌آموزان در ساعات کلاس درس مذکور گرفته شد، سپس بعد از ارزیابی فراگیران در خصوص این که در کدام مبحث درسی دچار مشکل بیشتری هستند و چه نوع آموزشی را می‌پسندند، اهداف یادگیری مبحث مورد نظر تعیین و به اهداف رفتاری تقسیم بندی شد. سپس طراحی گیمیفیکیشن بر این اساس انجام شد. دانش‌آموزان موظف شدند قبل از شروع کلاس مطالب درسی را مطالعه کنند

<sup>1</sup> Sari, Pratiwi Kartika; Wibawa, Basuki; Ibrahim, Nurdin

### یافته‌ها

رفتاری با ۴ گویه دارای میانگین ۱۱.۶۰ و انحراف معیار ۱.۵۰ و پس از آزمون رفتاری با ۴ گویه دارای میانگین ۱۳.۹۳ و انحراف معیار ۲.۷۷ می‌باشد.

بر اساس جدول شماره ۲، گروه شاهد برای پس از آزمون اعتماد به نفس دارای میانگین ۱۷.۸۷ و انحراف معیار ۵.۵۱۴ است. گروه کنترل دارای میانگین ۲۳.۲۰ و انحراف معیار ۵.۷۳۵ است. در کل گروه دارای میانگین ۲۰.۵۳ و انحراف معیار ۶.۱۵۷ است. گروه شاهد برای پس از آزمون اشتیاق تحصیلی دارای میانگین ۵۰.۲۷ و انحراف معیار ۶.۵۴۱ است. گروه کنترل دارای میانگین ۵۷.۶۷ و انحراف معیار ۵.۹۷۲ است. در کل گروه دارای میانگین ۵۳.۹۷ و انحراف معیار ۷.۲۱۳ است.

داده‌های توصیفی در جداول زیر نشان داده شده است. با توجه به جدول ۱ مشاهده می‌شود که پیش از آزمون اعتماد به نفس با ۱۰ گویه دارای میانگین ۱۹.۸۳، انحراف معیار ۶.۳۴، دارای مقدار حداقل ۱۰ و حداکثر ۳۰ است و پس از آزمون اعتماد به نفس با ۱۰ گویه دارای میانگین ۲۰.۵۳، انحراف معیار ۶.۱۶، دارای مقدار حداقل ۸ و حداکثر ۳۰. پیش از آزمون اشتیاق تحصیلی با ۱۵ گویه دارای میانگین ۴۶.۶۷، انحراف معیار ۱۰.۸۵، دارای مقدار حداقل ۳۰ و حداکثر ۶۳ است و پس از آزمون اشتیاق تحصیلی با ۱۵ گویه دارای میانگین ۵۳.۹۷، انحراف معیار ۷.۲۱، دارای مقدار حداقل ۳۵ و حداکثر ۶۸. پیش از آزمون

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار آزمودنی‌های نمونه برای متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
پیش از آزمون اعتماد به نفس	۳۰	۱۰	۳۰	۱۹.۸۳	۶.۳۴
پس از آزمون اشتیاق تحصیلی	۳۰	۳۰	۶۳	۴۶.۶۷	۱۰.۸۵
پیش از آزمون اشتیاق رفتاری	۳۰	۸	۱۶	۱۱.۶۰	۱.۵۰
پس از آزمون اشتیاق عاطفی	۳۰	۱۲	۳۱	۲۲.۲۳	۵.۷۵
پیش از آزمون اشتیاق شناختی	۳۰	۴	۲۰	۱۲.۸۳	۴.۸۹
پس از آزمون اعتماد به نفس	۳۰	۸	۳۰	۲۰.۵۳	۶.۱۶
پس از آزمون اشتیاق تحصیلی	۳۰	۳۵	۶۸	۵۳.۹۷	۷.۲۱
پس از آزمون رفتاری	۳۰	۵	۱۹	۱۳.۹۳	۲.۷۷
پس از آزمون عاطفی	۳۰	۱۹	۳۲	۲۵.۹۳	۳.۸۳
پس از آزمون شناختی	۳۰	۷	۱۷	۱۴.۱۰	۲.۵۹

جدول ۲- پس از آزمون اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
اعتماد به نفس	شاهد	۱۵	۱۷.۸۷	۵.۵۱۴
	کنترل	۱۵	۲۳.۲۰	۵.۷۳۵
	کل	۳۰	۲۰.۵۳	۶.۱۵۷
اشتیاق تحصیلی	شاهد	۱۵	۵۰.۲۷	۶.۵۴۱
	کنترل	۱۵	۵۷.۶۷	۵.۹۷۲
	کل	۳۰	۵۳.۹۷	۷.۲۱۳

بزرگتر از ۰.۰۵ باشد)، مهم ترین مفروضه تحلیل واریانس (یعنی همان واریانس‌ها) تحقق پیدا می‌کند، مطابق جدول ۳ مشاهده می‌شود که سطح معناداری بیشتر از ۰.۰۵ است بنابراین می‌توان عنوان کرد بین واریانس‌ها تفاوت معناداری نیست. در نتیجه می‌توانیم از داده‌های جدول آزمون‌های تأثیرات موضوعات بینی استفاده کنیم.

**پرسش اول:** آیا گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد؟  
برای بررسی این پرسش از تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شد.  
جدول آزمون لون به بررسی همسانی واریانس خطا می‌پردازد. اگر این آزمون‌ها معنی دار نباشد (سطح معنی داری



۲ میانگین گروه کنترل از گروه شاهد بیشتر است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر مثبت دارد که بنا بر مربع اتای جزئی در جدول فوق تأثیر آن برابر ۰.۱۶۲ است.

مطابق جدول ۴ مشاهده می‌شود که چون سطح معناداری گروه برابر ۰.۰۳۱ است، بنابراین کمتر از ۰.۰۵ است. در نتیجه دارای تفاوت معنادار است؛ بنابراین: گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد. چون مطابق جدول

جدول ۳ آزمون برابری خطای واریانس‌های لون

F	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	سطح معناداری
۰.۰۶۶	۲۸	۱	۰.۷۹۹

جدول ۴- آزمون‌های تأثیرات موضوعات بینی (اعتماد به نفس)

منبع	نوع سوم جمع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	سطح معناداری	مربع اتا جزئی
مدل اصلاح شده	۲۲۴.۱۰۰	۲	۱۱۲.۰۵۰	۳.۴۵۶	۰.۰۴۶	۰.۲۰۴
عرض از مبدأ	۸۵۲.۱۴۵	۱	۸۵۲.۱۴۷	۲۶.۲۸۴	۰.۰۰۰	۰.۴۹۳
پیش آزمون اعتماد به نفس	۱۰.۷۶۷	۱	۱۰.۷۶۷	۰.۳۳۲	۰.۵۶۹	۰.۰۱۲
گروه	۱۶۸.۸۲۸	۱	۱۶۸.۸۲۸	۵.۲۰۷	۰.۰۳۱	۰.۱۶۲
خطا	۸۷۵.۳۶۶	۲۷	۳۲.۴۲۱			
کل	۱۳۷۴۸.۰۰۰	۳۰				
کل اصلاح شده	۱۰۹۹.۴۶۷	۲۹				

مطابق جدول ۶ مشاهده می‌شود که چون سطح معناداری گروه برابر ۰.۰۰۴ است، بنابراین کمتر از ۰.۰۵ است. در نتیجه دارای تفاوت معنادار است؛ بنابراین گیمیفیکیشن بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد. چون مطابق جدول ۲ میانگین گروه کنترل از گروه شاهد بیشتر است، در نتیجه گیمیفیکیشن بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر مثبت دارد که بنا بر مربع اتای جزئی در جدول فوق تأثیر آن برابر ۰.۲۷۵ است.

**پرسش دوم:** آیا گیمیفیکیشن بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد؟  
برای بررسی این پرسش از تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۶ آمده است.  
مطابق جدول ۵ مشاهده می‌شود که سطح معناداری بیشتر از ۰.۰۵ است و دارای تفاوت معنادار نیست. در نتیجه می‌توانیم از داده‌های جدول آزمون‌های تأثیرات موضوعات بینی استفاده کنیم.

جدول ۵ آزمون برابری خطای واریانس‌های لون

F	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	سطح معناداری
۰.۰۱۵	۲۸	۱	۰.۹۰۲

جدول ۶- آزمون‌های تأثیرات موضوعات بینی (اشتیاق تحصیلی)

منبع	نوع سوم جمع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	سطح معناداری	مربع اتا جزئی
مدل اصلاح شده	۴۱۶.۳۴۸	۲	۲۰۸.۱۷۴	۵.۱۴۴	۰.۰۱۳	۰.۲۷۶
عرض از مبدأ	۴۶۴۱.۸۲۷	۱	۴۶۴۱.۸۲۷	۱۱۴.۷۰۵	۰.۰۰۰	۰.۸۰۹
پیش آزمون اشتیاق تحصیلی	۵.۶۴۸	۱	۵.۶۴۸	۰.۱۴۰	۰.۷۱۲	۰.۰۰۵
گروه	۴۱۳.۷۴۰	۱	۴۱۳.۷۴۰	۱۰.۲۲۴	۰.۰۰۴	۰.۲۷۵
خطا	۱۰۹۲.۶۱۹	۲۷	۴۰.۴۶۷			
کل	۸۸۸۸۱.۰۰۰	۳۰				
کل اصلاح شده	۱۵۰۸.۹۶۷	۲۹				

مطابق جدول ۹ مشاهده می‌شود که چون سطح معناداری گروه برای پس آزمون اعتماد به نفس برابر ۰.۰۳۹ و پس آزمون اشتیاق تحصیلی ۰.۰۲۱ است، بنابراین برای هر دو کمتر از ۰.۰۵ هستند. در نتیجه دارای تفاوت معنادار است؛ بنابراین گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد. چون مطابق جدول ۲ میانگین گروه کنترل از گروه شاهد بیشتر است، در نتیجه تأثیر گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی تأثیر مثبت است که بر اساس جدول فوق مربع اتای جزئی که نشان دهنده میزان تأثیر آن است برای اعتماد به نفس برابر ۰.۱۵۳ و برای پس آزمون اشتیاق تحصیلی ۰.۱۸۸ است.

به منظور بررسی تأثیر گیمیفیکیشن بر روی دو عامل اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی از روش تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد.

مطابق جدول ۷ مشاهده می‌شود که سطح معناداری گروه برای اثر پیلای، لاندای و بزرگترین ریشه روی برابر ۰.۰۱۹ است. در نتیجه از ۰.۰۵ کمتر است، بنابراین می‌توان از جدول برابری خطای واریانس‌های لون استفاده کرد. مطابق جدول ۸ مشاهده می‌شود که سطح معناداری برای پس آزمون اعتماد به نفس و پس آزمون اشتیاق تحصیلی بیشتر از ۰.۰۵ است، دارای تفاوت معنادار نیست. در نتیجه می‌توانیم از داده‌های جدول آزمون‌های تأثیرات موضوعات بینی استفاده کنیم.

جدول ۷- آزمون چند متغیره

تأثیر	مقدار	F	درجه آزادی فرضی	خطای درجه آزادی	سطح معناداری	مربع اتای جزئی	
عرض از مبدأ	اثر پیلای	۵۸.۸۰۸	۲.۰۰۰	۲۵.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۸۲۵	
	لاندای و بیکس	۵۸.۸۰۸	۲.۰۰۰	۲۵.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۸۲۵	
	اثر هتلینگ	۴.۷۰۵	۵۸.۸۰۸	۲.۰۰۰	۲۵.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۸۲۵
	بزرگترین ریشه روی	۴.۷۰۵	۵۸.۸۰۸	۲.۰۰۰	۲۵.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۸۲۵
پیش آزمون اعتماد به نفس	اثر پیلای	۰.۴۶۴	۲.۰۰۰	۲۵.۰۰۰	۰.۶۳۴	۰.۰۳۶	
	لاندای و بیکس	۰.۹۶۴	۰.۴۶۴	۲.۰۰۰	۰.۶۳۴	۰.۰۳۶	
	اثر هتلینگ	۰.۰۳۷	۰.۴۶۴	۲.۰۰۰	۰.۶۳۴	۰.۰۳۶	
	بزرگترین ریشه روی	۰.۰۳۷	۰.۴۶۴	۲.۰۰۰	۰.۶۳۴	۰.۰۳۶	
پیش آزمون اشتیاق تحصیلی	اثر پیلای	۰.۰۴۱	۲.۰۰۰	۲۵.۰۰۰	۰.۵۹۲	۰.۰۴۱	
	لاندای و بیکس	۰.۹۵۹	۰.۵۳۵	۲.۰۰۰	۰.۵۹۲	۰.۰۴۱	
	اثر هتلینگ	۰.۰۴۳	۰.۵۳۵	۲.۰۰۰	۰.۵۹۲	۰.۰۴۱	
	بزرگترین ریشه روی	۰.۰۴۳	۰.۵۳۵	۲.۰۰۰	۰.۵۹۲	۰.۰۴۱	
گروه	اثر پیلای	۰.۲۷۱	۴.۶۴۹	۲.۰۰۰	۰.۰۱۹	۰.۲۷۱	
	لاندای و بیکس	۰.۷۲۹	۴.۶۴۹	۲.۰۰۰	۰.۰۱۹	۰.۲۷۱	
	اثر هتلینگ	۰.۳۷۲	۴.۶۴۹	۲.۰۰۰	۰.۰۱۹	۰.۲۷۱	
	بزرگترین ریشه روی	۰.۳۷۲	۴.۶۴۹	۲.۰۰۰	۰.۰۱۹	۰.۲۷۱	

جدول ۸- آزمون برابری خطای واریانس‌های لون

سطح معناداری	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	F	پس آزمون اعتماد به نفس
۰.۸۷۹	۲۸	۱	۰.۰۲۴	پس آزمون اشتیاق تحصیلی
۰.۶۶۱	۲۸	۱	۰.۱۹۶	

جدول ۹- آزمون‌های تأثیرات موضوعات بینی

منبع	نوع سوم جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری	مربع اتا جزئی
مدل اصلاح شده	پس آزمون اعتماد به نفس	۳	۷۵.۰۳۳	۲.۲۳۱	۰.۱۰۸	۰.۲۰۵
	پس آزمون اشتیاق تحصیلی	۳	۱۵۱.۷۴۲	۳.۷۴۴	۰.۰۲۳	۰.۳۰۲
عرض از مبدأ	پس آزمون اعتماد به نفس	۱	۴۷۷.۹۵۴	۱۴.۲۱۲	۰.۰۰۱	۰.۳۵۳
	پس آزمون اشتیاق تحصیلی	۱	۴۶۸۰.۵۰۶	۱۱۵.۴۸۷	۰.۰۰۰	۰.۸۱۶
پیش آزمون اعتماد به نفس	پس آزمون اعتماد به نفس	۱	۱.۱۳۶	۰.۰۳۴	۰.۸۵۶	۰.۰۰۱
	پس آزمون اشتیاق تحصیلی	۱	۳۸.۸۷۷	۰.۹۵۹	۰.۳۳۶	۰.۰۳۶
پیش آزمون اشتیاق تحصیلی	پس آزمون اعتماد به نفس	۱	۱.۰۰۰	۰.۰۳۰	۰.۸۶۴	۰.۰۰۱
	پس آزمون اشتیاق تحصیلی	۱	۴۱.۸۴۹	۱.۰۳۳	۰.۳۱۹	۰.۰۳۸
گروه	پس آزمون اعتماد به نفس	۱	۱۵۸.۰۸۱	۴.۷۰۱	۰.۰۳۹	۰.۱۵۳
	پس آزمون اشتیاق تحصیلی	۱	۲۴۳.۷۳۳	۶.۰۱۴	۰.۰۲۱	۰.۱۸۸
خطا	پس آزمون اعتماد به نفس	۲۶	۳۳.۶۲۹			
	پس آزمون اشتیاق تحصیلی	۲۶	۴۰.۵۲۹			
کل	پس آزمون اعتماد به نفس	۳۰				
	پس آزمون اشتیاق تحصیلی	۳۰				
کل اصلاح شده	پس آزمون اعتماد به نفس	۲۹				
	پس آزمون اشتیاق تحصیلی	۲۹				

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی انجام شد. در بررسی پرسش اول پژوهش این نتیجه گرفته شد که میزان اعتماد به نفس در دانش‌آموزان پس از اجرای گیمیفیکیشن افزایش یافته است که این افزایش معنادار بوده است (سطح معناداری بیشتر از ۰.۰۵). همچنین میزان تأثیر گیمیفیکیشن بر روی اعتماد به نفس دانش‌آموزان برابر ۰.۱۶۲ است. در نتیجه می‌توان دریافت که سوال دوم پژوهش تأیید می‌گردد؛ یعنی گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد که این تأثیر مثبت و معنادار بوده و سبب افزایش اعتماد به نفس دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شده است. نتایج این سوال با نتایج پژوهش اوایانی فر و همکاران (۱۳۹۷) همراستا است. در بررسی پرسش سوم پژوهش این نتیجه گرفته شد که میزان اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان پس از اجرای گیمیفیکیشن افزایش یافته است که این افزایش معنادار بوده است (سطح معناداری بیشتر از ۰.۰۵). همچنین میزان تأثیر گیمیفیکیشن بر روی اشتیاق تحصیلی برابر ۰.۲۷۵ است. در نتیجه می‌توان دریافت که سوال سوم پژوهش تأیید می‌گردد؛ یعنی گیمیفیکیشن بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد که این تأثیر مثبت و معنادار بوده و سبب

افزایش اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شده است. نتایج این سوال با نتایج پژوهش‌های داخلی، میرشکار و بلاغت (۱۳۹۷) و حبیبی (۱۳۹۴) و با نتایج پژوهش‌های خارجی آریا، ارتیز و همکاران (۲۰۱۹)، چپمن و ریچ (۲۰۱۸)، جاگوست، بوتیچی و سو (۲۰۱۸) همراستا است.

در بررسی پرسش اول پژوهش این نتیجه گرفته شد که میزان اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان پس از اجرای گیمیفیکیشن افزایش یافته است که این افزایش معنادار بوده است (سطح معناداری بیشتر از ۰.۰۵). همچنین میزان تأثیر توأم گیمیفیکیشن بر روی اعتماد به نفس دانش‌آموزان برابر ۰.۱۵۳ و بر روی اشتیاق تحصیلی برابر ۰.۱۸۸ است. در نتیجه می‌توان دریافت که سوال اول پژوهش تأیید می‌گردد؛ یعنی گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر دارد که این تأثیر مثبت و معنادار بوده و سبب افزایش اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شده است. نتایج این سوال با نتایج پژوهش‌های داخلی، اوایانی فر، سالاری و برغمندی (۱۳۹۷)، میرشکار و بلاغت (۱۳۹۷) و حبیبی (۱۳۹۴) و با نتایج پژوهش‌های خارجی آریا، ارتیز و همکاران (۲۰۱۹)، چپمن و ریچ (۲۰۱۸)، جاگوست، بوتیچی و سو (۲۰۱۸) همراستا است.

12. Perkmann, Salandra, Tartari, McKelvey & Hughes
13. Hamari, Koivisto & Sarsa
14. Kim & Lee
15. Tabnak & Hosseini
16. Werbach & Hunter
17. Hamari
18. Huotari & Hamari
19. Araya, Arias Ortiz, Botton & Cristia
20. Mirkamali
21. Menekse, Anwar & Akdemir
22. Wang & Holcombe
23. Frank-Bolton & Simha
24. Pitoyo, Sumardi & Asib
25. Gurjanow, Oliveira, Zender, Santos & Ludwig
26. Judkins
27. Chapman & Rich

### فهرست منابع

اویانی فر، سحر؛ سالاری، یگانه و برغمندی، الهام. (۱۳۹۷). ضرورت استفاده از بازی های جدی آموزشی و گیمیفیکیشن در آموزش دوره ابتدایی، کنفرانس ملی دستاوردهای نوین جهان در تعلیم و تربیت، روانشناسی، حقوق و مطالعات فرهنگی - اجتماعی، خوی.

بتولی، زهرا؛ فهیم نیا، فاطمه؛ نقشینه، نادر. و میرحسینی، فخرالسادات. (۱۳۹۸). مرور و بررسی پژوهش های حوزه بازی وارسازی در آموزش الکترونیکی. فناوری آموزش (فناوری و آموزش)، ۱۳(۴)، ۸۷۵-۸۸۷.

جدیدی، سما. (۱۳۹۸). نقش واسطه‌ای اشتیاق تحصیلی در رابطه بین کمک طلبی تحصیلی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان. رویش روان شناسی، ۸(۱۲)، ۱۰۷-۱۱۴  
حیدری، سارا. و غفاری نیا، رضا. (۱۳۹۸). مقایسه ی تاثیر دو روش آموزش به شیوه ی بازی و سنتی بر یادگیری ریاضی دانش‌آموزان دختر مقطع ابتدایی (مطالعه موردی: شهر ایوان)، مجله پیشرفت های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش، ۲(۲۰)، ۷۷-۹۶.

خادم، خدیجه. (۱۳۹۹). اثربخشی روش تدریس بحث گروهی بر پایستگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.

رجبی، غلامرضا، و بهلول، نسرين. (۱۳۸۶). سنجش پایایی و روایی مقیاس عزت نفس روزنبرگ دانشجویان سال اول دانشگاه شهید چمران. پژوهشهای تربیتی و روان شناختی، ۳(۲) (پیاپی ۸)، ۳۳-۴۸.

از دستاوردهای اصلی تحقیق می‌توان به این نکته اشاره کرد که امروزه مرزهای سنتی توسط بازی و فناوری‌های مرتبط با آن درنوردیده شده و شواهد حکایت از رشد بازی‌ها به شکلی وسیع و فراگیر در زمینه‌های صنعتی و پژوهشی دارد، استفاده از عناصر بازی در آموزش الکترونیکی چند صباحی است که در کشورهای پیشرفته و حتی کشورهای در حال توسعه جایگاه ویژه‌ای جهت مواجهه با مشکلات آموزش کنونی یافته است، از طرفی مفهوم اعتماد به نفس از یک سو تحت تأثیر شرایط محیطی و وضع زیست شناختی افراد قرار دارد و از سوی دیگر با شناخت‌ها و ویژگی‌های شخصیتی افراد مرتبط است؛ همچنین اشتیاق تحصیلی به صورت مستقیم نیز در رفتار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. دانش‌آموزانی که اشتیاق تحصیلی بالایی را تجربه می‌کنند، عملکرد تحصیلی بهتری دارند، در فعالیت‌های مدرسه با اشتیاق بیشتری فعالیت می‌کنند؛ از این رو این پژوهش با هدف بررسی تأثیر گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد گیمیفیکیشن بر اعتماد به نفس و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی به صورت توأم و جداگانه تأثیر دارد.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود مدیران مدارس با تخصیص فضای مناسب و فراهم کردن امکانات و تجهیزات مناسب شرایط به کارگیری و اجرای گیمیفیکیشن را برای دانش‌آموزان فراهم سازند. حمایت‌های مادی و معنوی لازم در این خصوص از طرف آموزش و پرورش صورت گیرد و تسهیلات لازم جهت اجرای گیمیفیکیشن در مدارس تخصیص داده شود. برگزاری دوره‌ها و بسته‌های آموزشی برای معلمان جهت آشنایی با انواع روش‌های نوین استفاده از گیمیفیکیشن در تدریس، همچنین مؤلفان و برنامه ریزان درسی در جهت افزایش علاقه، افزایش بهره‌وری و افزایش اشتیاق تحصیلی در دانش‌آموزان، در برنامه ریزی‌های درسی از روش‌های نوین و فعال بالأخص روش گیمیفیکیشن در فصول مختلف کتاب‌ها استفاده کنند.

### یادداشت ها

1. Mazursky
2. Su & Cheng
3. Dicheva et al
4. Ngasiman
5. Gunderson et al
6. Habibi
7. Zichermann & Cunningham
8. Kapp
9. Delfino
10. King, McInerney, Ganotice & Villarosa
11. Groves, Sellars, Smith & Barber

- Chapman, J. R., & Rich, P. J. (2018). Does educational gamification improve students' motivation? If so, which game elements work best?. *Journal of Education for Business*, 93(7), 315-322.
- Delfino, A. P. (2019). Student engagement and academic performance of students of Partido State University. *Asian Journal of University Education*, 15(1), n1.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of educational technology & society*, 18(3), 75-88.
- Frank-Bolton, P., & Simha, R. (2020). The Reverse Exam: A Gamified Exam Structure to Motivate Studying and Reduce Anxiety. In *Proceedings of the 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 713-719).
- Groves, M., Sellars, C., Smith, J., & Barber, A. (2015). Factors affecting student engagement: a case study examining two cohorts of students attending a post-1992 university in the United Kingdom. *International Journal of Higher Education*, 4(2), 27-37.
- Gunderson, E. A., Park, D., Maloney, E. A., Beilock, S. L., & Levine, S. C. (2018). Reciprocal relations among motivational frameworks, math anxiety, and math achievement in early elementary school. *Journal of Cognition and Development*, 19(1), 21-46.
- Gurjanow, I., Oliveira, M., Zender, J., Santos, P. A., & Ludwig, M. (2019). Mathematics trails: Shallow and deep gamification. *International Journal of Serious Games*, 6(3), 65-79.
- Habibi, M. (2015). The effect of cognitive-behavioral stress management on decreasing academic expectation stress of parents: A case of first grade high school students. *Journal of school psychology*, 4(2), 22-38.
- Hamari, J. (2015). Gamification-motivations & effects.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 3025-3034). Ieee.
- Huotari, K., & Hamari, J. (2017). A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21-31.
- Judkins, B. N. (2018). *The Effect of Gamification on Anxiety and Motivation in Algebra* (Docto
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kim, J. T., & Lee, W. H. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 74, 8483-8493.
- King, R. B., McInerney, D. M., Ganotice Jr, F. A., & Villarosa, J. B. (2015). Positive affect catalyzes academic engagement: Cross-sectional, longitudinal, and experimental evidence. *Learning and individual differences*, 39, 64-72.
- Mazursky, D. (2012). A dual-process model of brand extension: Taxonomic feature-based and
- رضاپور، محمدحسین. (۱۴۰۱). چگونه توانستم مشکل اعتماد به نفس محمد رضا دانش‌آموز کلاس دهم را حل کنم؟، چهارمین همایش ملی پژوهش‌های حرفه‌ای در روانشناسی و مشاوره با رویکرد از نگاه معلم، میناب.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۹۶). *روانشناسی پرورشی نوین*، انتشارات دوران، تهران.
- صفری، هدیه؛ جناآبادی، حسین؛ سلم آبادی، مجتبی. و عباسی، امیر. (۱۳۹۴). پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی براساس هوش معنوی و سرسختی روان‌شناختی. *دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۸ (۶)، ۷-۱۲.
- عباسی، مسلم؛ اعیادی، نادر؛ شفیعی، هادی، و پیرانی، ذبیح. (۱۳۹۴). نقش بهزیستی اجتماعی و سرزندگی تحصیلی در پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی دانشجویان پرستاری. *راهبردهای آموزش (راهبردهای آموزش در علوم پزشکی)*، ۸ (۶)، ۴۹-۵۴.
- غزنوی، محمد رضا؛ نجاری، مجتبی. و رحیمی، امیرمحمد. (۱۳۹۷). بررسی نقش تکنولوژی‌های نوین آموزشی در کارایی تدریس معلمان. *کنفرانس ملی تازه‌های روان‌شناسی با تأکید بر کاربردهای آن در کار و زندگی*، اصفهان.
- فتوحی، سبا. (۱۳۹۴). آشنایی با گیمیفیکیشن (بازی پردازی)، دومین کنفرانس بین‌المللی علوم و مهندسی، ترکیه، استانبول.
- کرلینجر، فردریک نیکلز ترجمه نجفی‌زند، جعفر، شریفی، حسن پاشا (۱۳۹۳)، مبنای پژوهش در علوم رفتاری، تهران، انتشارات آوای نور.
- گرجیان، فاطمه. (۱۳۹۸). شناسایی تأثیر آموزش درس ریاضی با استفاده از بازی بر خلاقیت، نگرش و خودکارآمدی ریاضی دانش‌آموزان پایه ششم، فصلنامه علوم تربیتی، ۱(۱)، ۱-۱۶.
- میرشکار، مهدی و بلاغت، سیدرضا. (۱۳۹۷). روش‌های ایجاد انگیزه و از بین بردن اضطراب در دانش‌آموزان برای یادگیری درس ریاضی، *یازدهمین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی و علوم اجتماعی*، تهران.
- Araya, R., Arias Ortiz, E., Botta, N. L., & Cristia, J. (2019). *Does gamification in education work? Experimental evidence from Chile* (No. IDB-WP-982). IDB Working Paper Series.
- Burke, B. (2016). *Gamify: How gamification motivates people to do extraordinary things*. routledge.

- thematic relation-based similarity independently drive brand extension evaluation. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 86-101.
- Menekse, M., Anwar, S., & Akdemir, Z. G. (2022). How do different reflection prompts affect engineering students' academic performance and engagement?. *The Journal of Experimental Education*, 90(2), 261-279.
- Mirkamali, A. (2009). Evaluation of mutual coupling models for calibrating the antenna arrays for DOA estimation. In *2009 3rd European Conference on Antennas and Propagation* (pp. 1033-1036). IEEE.
- Ngasiman, N. (2014). *Kesan kaedah pembelajaran koperatif terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran matematik* (Doctoral dissertation, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia).
- Perkmann, M., Salandra, R., Tartari, V., McKelvey, M., & Hughes, A. (2021). Academic engagement: A review of the literature 2011-2019. *Research policy*, 50(1), 104114.
- Pitoyo, M., Sumardi, S., & Asib, A. (2019). Gamification Based assessment.
- Sari, P. K., Wibawa, B., & Ibrahim, N. (2020). Exploring Gamification Component Framework to Enhance Motivation in Higher Education: Literature Review. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 17(2-3), 996-1003.
- Su, C. H., & Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268-286.
- Tabnak, M., & Hosseini, S. (2021). The role of gamification and game-based learning in assessment of systems thinking. *Journal of Strategic Management Studies*, 12(45), 119-138.
- Wang, M. T., & Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *American educational research journal*, 47(3), 633-662.
- Werbach, K., & Hunter, D. W. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business* (Vol. 1). Philadelphia: Wharton digital press.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. " O'Reilly Media, Inc."



## **Effects of Gamification on Self-confidence and Academic Enthusiasm of Primary School Students**

### **Abstract**

The present study was conducted with the aim of investigating the effect of gamification on self-confidence and academic enthusiasm of primary school students. For this purpose, 30 students were randomly selected from the sixth grade students of District 1 of Tehran city who were studying in the academic year of 2011-2014 and the accident was divided into two experimental and control groups. The students of the experimental group received math lessons using gamification during 10 sessions of 30-45 minutes. In order to check the level of self-confidence and academic enthusiasm, Rosenberg's self-confidence questionnaires (1995) with a validity of 0.79 and Fredericks et al.'s academic enthusiasm questionnaire (2004) with a validity of 0.71 were used. In addition, to analyze the results, univariate (ANCOVA) and multivariate (MANCOVA) covariance analysis tests were used with SPSS 24 software. The results of this research showed that gamification has an effect on the self-confidence and academic enthusiasm of primary school students both together and separately.

**Keywords:** academic enthusiasm, self-confidence, education, academic motivation, gamification.

