اثربخشی توانبخشی شناختی به روش بازی‌وارسازی در توجه پایدار دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی

صدیقه صفدری[۱*]، فریده حمیدی[۲]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۸ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۹/۱۸

چکیده

پژوهش حاضر، با هدف بررسی اثربخشی بازیوارسازی در توجه پایدار دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی انجام گردید. این پژوهش به شیوه نیمه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل صورت گرفت. جامعه آماری، دانش‌آموزان دختر پایه اول ابتدایی شهرستان حسن‌آباد فشافویه است که بر اساس نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای ۳۰ دانش‌آموز انتخاب و براساس نمره هوش در دو گروه آزمایش و کنترل همتاسازی شدند. دانش‌آموزان گروه آزمایش، طی ۱۳جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای به کمک بازیوارسازی مفاهیم مرتبط با توجه پایدار را آموزش دیدند. ابزار پژوهش شامل تست ریون کودکان (۱۹۶۲) و آزمون عملکرد پیوسته (۱۹۶۵) بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج بر اساس آمارهای توصیفی و استنباطی نشان داد که بازیوارسازی به عنوان یک محیط یادگیری شناخته می‌شود و توجه پایداردانش‌آموزان پایه اول ابتدایی را با اندازه‌ی اثر ۰/۵۴ به طور معناداری افزایش می‌دهد ($p<۰/۰۱$).

واژگان کلیدی: بازی‌وارسازی، پایه اول ابتدایی، توانبخشی شناختی، توجه پایدار

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.
* نویسنده مسئول: sedighehsafdari21@gmail.com
۲. استاد روانشناسی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران. fhamidi@sru.ac.ir

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

مقدمه

توجه انواع مختلفی دارد. وجوه توجه عبارتند از: توجه پایدار[1]؛ توجه متناوب[2]؛ توجه انتخابی[3] و یا توجه تقسیم شده (سارلی، شهبازی، سارلی، ۱۳۹۲). توانایی تمرکز، زمینه‌ساز موفقیت در بسیاری از کارهای روزمره است؛ اما توجه داوطلبانه را نمی‌توان برای مدتی طولانی حفظ کرد. در آزمایشگاه، عدم توجه پایدار به عنوان کاهش حساسیت ادراکی با افزایش زمان انجام وظیفه آشکار می‌شود، که به عنوان کاهش هوشیاری شناخته می‌شود (مک‌لین، فرر، آرچل، بریدول، زانسکو و همکاران، ۲۰۱۰)[4].

توجه پایدار به حفظ توجه در طول زمان اطلاق می‌شود که پایه‌ای‌ترین و ساده‌ترین سطح توجه است و سایر انواع توجه به آن وابسته‌اند به همین دلیل، نقص احتمالی در آن می‌تواند منجر به نقص در سایر انواع توجه شود. توجه پایدار، به فرد کمک می‌کند تا تداخل‌ها را کنترل کرده و فقط به یک محرک پاسخ دهد. کنترل تداخل که به عقیده‌ی بارکلی[5] نوعی توجه پایدار است یکی از کارکردهای بازداری است و در تداوم و استحکام رفتار هدف مدار نقش تعیین کننده‌ای دارد. توجه پایدار را یکی از مهم‌ترین کارکردهای اجرایی[6] انسان‌ها محسوب می‌شود. کارکردهای اجرایی عصب- روانشناختی[7]، ساختارهای مهمی هستند که با فرایندهای روان‌شناختی مسئول کنترل هوشیاری و تفکر در عمل مرتبط است. این کارکردها برون داده‌های رفتاری را تنظیم می‌کنند و معمولاً شامل بازداری و کنترل محرک، حافظه‌ی کاری، توجه پایدار، برنامه‌ریزی و سازماندهی هستند. کارکردهای اجرایی در طول فرایند رشد تا نوجوانی و جوانی گسترش می‌یابد و بنابراین در پیشرفت تحصیلی بسیار تأثیرگذار است. این کارکردها مهارت‌هایی هستند که به شخص کمک می‌کنند تا به جنبه‌های مهم تکلیف توجه کند و برای اتمام آن برنامه‌ریزی نماید (علیلو و همکاران، ۱۳۹۴).

قابلیت توجه پایدار نقش کلیدی در عملکرد تحصیلی کودکان دارد و تعیین کننده ظرفیت کودک در حفظ تمرکز در مدت زمان طولانی به منظور درک و یکپارچه‌سازی مقدار زیادی از اطلاعات است. نقص در توجه پایدار، اثر بالقوه‌ای بر

1. Sustained attention
2. attention Alternating
3. attention Selective
4. MacLean, Ferrer, Stephen, Bridwell, Zanesco
5. Barkley
6. Executive Function
7. Neuro-Psychological

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

توانایی کودک در کسب و یکپارچه‌سازی مهارت‌ها و دانش جدید دارد (بتز، مک کی، ماروف و اندرسون، ۲۰۰۶؛ به نقل از شریفی، سنقرآبادی، شیخ محمدی، خیاطی؛ ۱۴۰۱). فلچر، لیون. فاچز و بارنر (۲۰۱۸) بیان می‌کنند که کارکردهای اجرایی و توجه در دوره پیش‌دبستانی می‌تواند مهارت خواندن و ریاضیات آن‌ها را در سال‌های بعد پیش‌بینی کند (به نقل از علمدار و توکلی، ۱۳۹۹).

در مطالعات اخیر گام‌هایی برای تحریک غیرتهاجمی مغز که به افزایش ظرفیت‌های شناختی منتهی می‌شود برداشته شده است. بخشی از این مداخلات از طریق بازی صورت گرفته است. بازی‌های توانبخشی به دو شکل رایانه‌ای و عملی در درمان اختلالات به کار گرفته می‌شوند. بازی‌های عملی مبتنی بر توجه، با توجه به تئوری بارکلی[1] در پی تقویت مهارت‌های شناختی بر مبنای دیدگاه نورو سایکولوژی است (دریکوند، شهنی ییلاق، یخچالی،۱۴۰۱).

یافته‌های پژوهش‌های مختلف اثربخشی بازی‌های توجه‌افزا را بر بهبود فرایند یادگیری دانش‌آموزان نشان داده اند. نتایج پژوهش دریکوند، ییلاق و یخچالی (۱۴۰۱) نشان داد که بازی‌های عملی توجه بر توجه پایدار، بازداری پاسخ دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلال یادگیری خاص با نقص در خواندن تأثیر معناداری دارد؛ نتایج پژوهش علمدارلو و توکلی (۱۳۹۹) نشان داد که مداخله بازی‌های توجه بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان مؤثر است؛ نتایج پژوهش شاه محمدی، انتصار فونی، حجازی و اسدزاده (۱۳۹۸) نشان داد که استفاده از روش توانبخشی شناختی در میزان توجه و تمرکز دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی، تأثیر معناداری را به دنبال داشته است؛ احمدزاده (۱۳۹۲؛ به نقل از علمدار و توکلی، ۱۳۹۹) اثربخشی بازی‌های توجهی بر نقایص عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان دبستانی (پسر) دارای اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی اصفهان را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که بازی‌های توجهی بر کاهش نقایص عصب-روان‌شناختی مؤثرند.

علاوه بر این، ابزارهایی که بسیار تعاملی، چالش برانگیز و رقابتی هستند باعث می‌شود دانش آموزان در کلاس توجه بیشتری نشان دهند (چیه، سان، اچ.سیه[2]، ۲۰۱۸؛ آرماندو [3]و همکاران، ۲۰۱۸). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که محیط‌های

1. Barkly
2. Jerry Chih-Yuan Sun, Pei-Hsun Hsieh
3. Armando

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

یادگیرنده محور بیشتر سرگرم کننده و جذاب هستند و در این محیط‌ها، بازی‌ها همبستگی قوی با نتایج یادگیری را نشان می‌دهند (ابنر و هولزینگر[1]، ۲۰۰۷). نظریه‌های معاصر یادگیری مؤثر نشان می‌دهد که یادگیری زمانی بیشترین تأثیر را دارد که فعال، مسئله محور، تجربی و مبتنی بر موقعیت باشد و بازخورد سازنده، مکرر و فوری ارائه دهد (بویل، کانولی، و هاینی[2]، ۲۰۱۱).

ایجاد یک بازی آموزشی کاملاً جذاب، دشوار، وقت‌گیر و پرهزینه است و معمولاً این نوع بازی‌ها مجموعه‌ی محدودی از اهداف یادگیری را مورد هدف قرار می‌دهند. برخلاف استفاده از بازی‌های مفصل که نیاز به تلاش زیادی برای طراحی و توسعه دارند، رویکرد بازی‌وارسازی استفاده از عناصر تفکر بازی و طراحی بازی را برای بهبود تعامل و انگیزه فراگیران پیشنهاد می‌دهد (آلکیتهامی[3]،۲۰۲۱؛ لانوزا[4]، ۲۰۲۰؛ لی وهامر[5]،۲۰۱۱).

بازی‌وارسازی[6] توسط دتردین[7] و همکاران (۲۰۱۱) به معنای طراحی بازی در زمینه‌های غیر بازی تعریف شده است. به عبارت دیگر بازی‌وارسازی به معنای استفاده از خصوصیات و تفکرات بازی‌گونه در زمینه‌هایی است که ماهیت بازی ندارند. بازی‌وارسازی به مشارکت بیشتر دانش‌آموزان در فعالیت‌های کلاسی کمک می‌کند. همچنین بازی‌وارسازی می‌تواند موجب درگیری بیشتر دانش‌آموزان در تکالیف شود (دیچوا، دیچو، اگر، آنگلوا[8]، ۲۰۱۵؛ برکلینگ و توماس؛ ۲۰۱۳).

در بازی‌وارسازی یک محتوای آموزشی توجه به عناصر طراحی بازی ضروری است. در صورت عدم طراحی مناسب عناصر بازی ممکن است بازی‌وارسازی نتیجه‌ی عکس بدهد و با فقدان اثر، از دست دادن انگیزه، حتی بدتر شدن عملکرد همراه باشد (آلمدیا[9] و همکاران، ۲۰۲۳؛ آندراد [10]و همکاران، ۲۰۱۶؛ هاموس[11] و همکاران، ۲۰۱۵).

1. Ebner and Holzinger
2. Boyle and Connolly and Hainey
3. Alqithami
4. Lanuzza
5. Lee&hammer
6. gamification
7. Detrain
8. Dicheva, Dichev, Agre and Angelova
9. Almeida
10. Andrade
11. Hamus

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

دیچوا و همکاران (۲۰۱۵) عناصر طراحی بازی را در دو سطح دینامیک[۱] و مکانیک[۲] طبقه‌بندی می‌کنند:

«دینامیک یا پویایی» نحوه تعامل بازیکنان و مکانیک بازی است. دینامیک‌ها دید کلی و فضای حاکم بر سیستم‌های بازی‌وار شده هستند که یک طراح سیستم بازی‌وار شده باید آنها را در نظر گرفته و مدیریت کند. نکته حائز اهمیت این است که دینامیک ها هرگز به طور مستقیم و قابل لمس در بازی وارد نمی‌شوند. چی یوآن سان[۳] و همکاران (۲۰۱۸) بیان کردند توجه به دینامیک و پویایی در اثربخشی مطلوب بازی‌وارسازی ضروری است و مکانیک و سیستم پاداش‌دهی به تنهایی نمی‌تواند اثربخشی کافی را داشته باشد.

«مکانیک»های بازی ابزارها و تکنیک‌هایی هستند که به عنوان پایه‌های اصلی سازنده بازی‌وارسازی استفاده می‌شوند. استفاده صحیح از آن‌ها می‌تواند یک تجربه کاربری بسیار برانگیزاننده در رابطه با محتوای موجود ایجاد کند. مکانیک‌های بازی در واقع فرایندهای اصلی هستند که اعمال پی در پی را منجر شده و باعث جذب و درگیر شدن کاربران می‌شود.

ده مکانیک مهم بدین شرح هستند: «چالش‌ها[۴] (معماها و سایر فعالیت‌هایی که نیاز به حل شدن دارند)؛ شانس[۵] (عناصر تصادفی)؛ رقابت[۶] (فرد یا گروهی برنده و فرد یا گروهی دیگر بازنده می‌شوند)؛ همکاری[۷] (بازیکنان برای دستیابی به اهداف مشترک باید همکاری داشته باشند)؛ بازخورد[۸] (اطلاع از عملکرد بازیکن)؛ کسب و تأمین منابع[۹] (به‌دست آورن اقلام مفید و یا باارزش)؛ پاداش‌ها[۱۰] (سود و جوایزی که در نتیجه یک موفقیت یا عمل خاص به کاربر داده می‌شود)؛ مبادله[۱۱] (داد و ستد بین بازیکنان به‌طور مستقیم یا با واسطه)؛ نوبت[۱۲] (مشارکت به ترتیب بازیکنان)؛ شرایط و وضعیت پیروزی[۱۳] (مشخص

1. Dynamics
2. Mechanics
3. Chih-Yuan Sun
4. Challenges
5. Chance
6. Competition
7. Cooperation
8. Feedback
9. Resource Acquisition
10. Rewards
11. Transactions
12. Turns
13. Win States

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

کردن اهدافی که یک فرد یا یک گروه را پیروز می‌کنند، البته مساوی و باخت هم با این مفهوم مرتبطند). یک رویداد تصادفی، مانند ارائه یک پاداش بدون هشدار قبلی باعث می‌شود احساس سرگرمی و کنجکاوی تحریک شود (فتح‌الله‌زاده،۱۳۹۷).

بازی‌وارسازی به‌ویژه برای تشویق تجربیات یادگیری همه جانبه مفید است. لیبرمن (۲۰۰۶) بیان کرد که معرفی چالشی که توسط دستورالعمل‌ها کنترل می‌شود باعث ایجاد تمرکز و غوطه ور شدن در کار و منجر به «پدیده جریان[1]» می‌شود. احساس جریان توسط چهار عنصر مشترک بازی‌های خوب ایجاد می‌شود: اهداف، قوانین، بازخورد و مشارکت داوطلبانه. مثال‌های بازی‌وارسازی پدیده جریان را نشان می‌دهند که منجر به ترکیب درست محتوای یادگیری الکترونیکی، بازی‌وارسازی و وظایف و فعالیت‌های متوازن می‌شود تا شرکت‌کنندگان را درگیر و برانگیزد تا محتوای جدید را بیاموزند و کشف کنند. جریانی که باعث افزایش تعامل، رضایت، اثربخشی ماژول و کارایی فراگیران می‌شود (هاماری[2] و همکاران، ۲۰۱۴).

فلومار (۲۰۱۵) نیز تأکید دارد بازی‌وارسازی تأثیر بلندمدتی بر تعامل و انگیزه ایجاد می‌کند. بازی‌وارسازی با افزودن عناصر الهام گرفته از بازی‌ها به محیط کلاس، عمدتاً برای افزایش انگیزه، مشارکت و ارتقای یادگیری مطلوب کار می‌کند. بازی‌وارسازی سبب بهبود تجربه‌ی کاربری شده و میزان تعامل یادگیرنده را افزایش می‌دهد. محتوای آموزشی تولید شده با استفاده از بازی‌وارسازی باعث ایجاد محیطی جذاب و تأثیرگذار برای فراگیر می‌شود و این امر موجب می‌شود که فراگیر بدون ترس از مسئله و یادگیری مهارت‌های دشوار به صورت فعال و تعاملی، یادگیری عمیق و معناداری داشته باشد. با توجه به اهمیت توجه پایدار در یادگیری مفاهیم و موضوعات درسی، این پژوهش در پی آن است که با استفاده از بازیوارسازی مفاهیم توجه پایدار را بهبود ببخشد.

در نگاه کلی می‌توان اهمیت بازی‌وارسازی را در موارد زیر خلاصه کرد:

1. Flow
2. Hamari

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

-افزایش رضایت‌مندی کاربران: مستند کردن رفتار یک فرد (برای مثال روند پیشرفت او) و به تصویر کشیدن آن، قابل دستیابی بودن آنها را به وی نشان می‌دهد و همراه با بازخوردی سریع است؛ بنابراین کاربر احساس خوبی از عملکرد فردی خود را تجربه خواهد کرد.

-انتقال حس خوش‌بینی: بازیوارسازی حس دست‌یافتنی بودن اهداف را در فرد برمی‌انگیزد و یا آرزوی تجربه‌های موفق بعدی را در او القا می‌کند.

-تسهیل در تعاملات اجتماعی: بازی‌وارسازی اغلب به‌عنوان راهی برای ورود به یک جامعه معرفی می‌شود و بنابراین امکان تعاملات اجتماعی و یا رقابت را فراهم می‌کند.

-ارائهٔ تجربیات معنی‌دار: بازی‌وارسازی به کاربران این امکان را می‌دهد که در حل مسائل سطح بالا شرکت نمایند و در نتیجه با بخش‌های فراتر از قابلیت‌های فردی خود (در شرایط عادی) نیز آشنا شوند.

-تغییرات رفتاری: بازی‌وارسازی با ارائهٔ بازخورد رفتاری مثبت، با تغییرات رفتاری، مرتبط خواهد بود. بازی‌وارسازی می‌تواند الگوهای رفتاری جدیدی را معرفی کند یا الگوهای سابق را اصلاح نماید. چنین الگوهای رفتاری اغلب ناخودآگاه هستند بنابراین طرح های تشویقی سنتی اثر کمی روی آن‌ها دارند. برای فراهم نمودن احساسات مثبت، بازی‌وارسازی ممکن است عادات فعلی را بشکند و آن‌ها را با رفتارهایی جدید به‌روزرسانی کند، یا با تنظیم پیوستهٔ محرک‌هایی مناسب، رفتارهای جدید را بعد از پیاده‌سازی، پایدار نماید.

-پشتیبانی از فرآیند آموزش: بازی‌وارسازی اهداف را به زیرهدف‌ها (هدف‌هایی کوچک‌تر) تقسیم می‌کند. کاربران می‌توانند برای حل این زیرهدف‌ها، از آزمایش و خطا استفاده کنند و در هر سطح، مهارتی خاص را بیاموزند. اگر زیرهدف‌ها به صورت از آسان به سخت طراحی شوند، می‌توان محتواهای آموزشی را به کمک آن‌ها به افراد آموزش داد (ورباخ و هانتر[1]،۲۰۱۲، ترجمه کریمی و همکاران،۱۴۰۰).

1. Werbach and Hunter

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نتایج پژوهش‌های معدود انجام شده در کشورمان (فلاح تفتی، همتی، فروتنی، حکیمی ۱۴۰۱؛ برادران، ۱۴۰۱؛ ابراهیمی‌پور، ۱۴۰۰؛ عبدی، ۱۳۹۹؛ کاویانی‌فر، سالاری و برغمدی، ۱۳۹۷؛ امینی و بنیادی نائینی، ۱۳۹۵) و مطالعات صورت گرفته در خارج از کشور (کاسماواتی و همکاران[1]، ۲۰۲۳؛ چی سان هو و همکاران، ۲۰۲۲؛ سلیم[12] و همکاران، ۲۰۲۲ ؛ آلکیتهامی، ۲۰۲۱؛ سانچز[13] و همکاران، ۲۰۲۰؛ الوماری [14]۲۰۱۹؛ الساوایر، ۲۰۱۸؛ چیه و همکاران، ۲۰۱۸؛ آرماندو و همکاران، ۲۰۱۸؛ دیچوا و همکاران، ۲۰۱۵) نیز نشان دهنده آن است که آموزش به کمک بازی‌وارسازی بر عوامل انگیزشی و عملکرد و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان تأثیرات مثبتی داشته است.

برای مثال نتایج مطالعات کاویانی‌فر و همکاران (۱۳۹۷) درباره ضرورت استفاده از بازی‌های جدی، آموزشی و بازی‌وارسازی، در آموزش دوره ابتدایی، بیانگر آن بود که به‌کارگیری بازی‌های جدی با رویکرد طراحی کلاس‌های آموزشی بر اساس قواعد بازی‌وارسازی موجب ایجاد علاقه و انگیزه، کاهش اضطراب، افزایش اعتماد به نفس و پرورش خلاقیت و استعدادهای کودکان می‌گردد. تفتی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بازی‌های توجه‌افزا بر هر دو متغیر عملکرد ریاضی و توجه مؤثر بوده است ولی بر توجه اثر بیشتری دارد.

بر اساس نتایج مطالعه‌ی کاسماواتی و همکاران (۲۰۲۳)، استفاده از بازی‌وارسازی موجب افزایش تمرکز در دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی شده است. بازی‌وارسازی با افزایش تعامل و سرگرم کننده نمودن یادگیری موجب افزایش بهره‌وری آموزشی، ایجاد تمایل برای کسب اطلاعات بیشتر راجع به موضوع درسی و بهبود تمرکز دانش‌آموزان شده است. سیستم بازی‌وارسازی امکان ارائه‌ی بازخورد فوری به دانش‌آموزان را فراهم می‌کند و همچنین استفاده از بازی‌وارسازی موجب تشویق دانش‌آموزان به مشارکت فعال و برانگیختن بحث گروهی می‌شود.

آلمدیا و همکاران (۲۰۲۳) در یک مطالعه‌ی مروری اثرات منفی بازی‌وارسازی را بررسی کردند. اثرات گزارش شده با عناصر نشان‌ها، تابلوی امتیازات و امتیازات مرتبط بوده است. بیشترین اثرات منفی گزارش شده شامل: فقدان اثر، بدتر شدن عملکردو مسائل انگیزشی است.

1. Kusmawati

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

آلکیتهامی و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به طراحی یک مدل شناختی نظری برای بهبود توجه از طریق بازی‌وارسازی پرداخته‌اند و به تبیین مزیت‌های این روش نسبت به درمان شناختی رفتاری سنتی می‌پردازند. استفاده از بازی‌وارسازی مقرون به صرفه‌تر و سریع‌تر است. مزایای این روش سازگاری، هوشمندی، پاسخ‌دهی و دقت است.

چی سان هو و همکاران[1](۲۰۲۲) در یک مطالعه‌ی فراتحلیلی تحت عنوان: «تأثیر رقابت و همکاری بر عملکرد یادگیری بازی‌وارسازی شده در محیط‌های آموزشی» به بررسی اثربخشی بازی‌وارسازی در عملکرد یادگیری در محیط‌های آموزشی می‌پردازند. به طور خاص هدف این مطالعه آن است که آیا بازی وارسازی می‌تواند عملکرد یادگیری را بهبود بخشد و آیا تعامل با همتایان اثربخشی بازی‌وارسازی را در عملکرد یادگیری تعدیل می‌کند؟ نتایج حاصل از مدل‌های اثرات تصادفی اثرات قابل توجهی از بازی‌وارسازی را در عملکرد یادگیری نشان داد.

یافته‌های چیه و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد وقتی بازی‌وارسازی برای فعالیت‌های کلاسی مورد استفاده قرار می‌گیرد، سرگرمی، تعامل، رقابت و بدیع بودن سیستم به ارتقای سطح انگیزه درونی، تعامل کلی، تعامل عاطفی و توجه متمرکز دانش‌آموزان کمک می‌کند.

با وجود تأثیرگذاری فراوان این شیوه در آموزش و یادگیری، به علت نوین و نوظهور بودن آن، تا کنون پژوهش‌های اندکی درباره بازی‌وارسازی در حوزه آموزش در کشور انجام شده است. به دلیل اهمیت آگاهی از تأثیرات به کارگیری بازی‌وارسازی بر روی توجه پایدار دانش‌آموزان در کلاس درس و همچنین نبود تحقیقات منسجم در این موضوع، انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه ضرورت دارد، بر این اساس مسئله‌ی اصلی تحقیق این است که آیا توان‌بخشی شناختی به روش بازی‌وارسازی بر توجه پایدار دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی مؤثر است؟

1. Chi-san Ho

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع مطالعات نیمه‌آزمایشی، پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری کلیه دانش‌آموزان دختر ۸-۷ ساله‌ی مدارس ابتدایی حسن‌آباد فشافویه در سال تحصیلی۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. برای انتخاب نمونه‌ی پژوهش از روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. ابتدا از جامعه یاد شده یک دبستان به صورت تصادفی ساده انتخاب شد. سپس با مراجعه به مدرسه، ۲ کلاس و از هر کلاس ۱۵ نفر انتخاب شدند. نهایتاً ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل به صورت تصادفی جایگزاری شدند.

ملاک‌های ورود افراد به پژوهش عبارت بودند از: «مشغول به تحصیل بودن در پایه‌ی اول دبستان دخترانه‌ی عطیه شهرستان حسن‌آباد فشافویه در سال تحصیلی۱۴۰۱-۱۴۰۰؛ دارای محدوده سنی ۸-۷سال؛ رضایت و آمادگی شرکت در جلسات مداخله؛ دارای بهره هوشی نرمال (بالای۹۰)؛ نداشتن مشکلات اختلال یادگیری و سایر اختلالات شناختی».

ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عبارت بودند از: « انصراف شرکت‌کنندگان از شرکت در دوره، قبل از تکمیل جلسات؛ غیبت بیش از سه جلسه در فرایند آموزش؛ شرکت همزمان در برنامه آموزشی دیگر؛ عدم تمایل آزمودنی و عدم رضایت والدین از ادامه‌ی پژوهش».

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش عبارتند از:

الف)آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی کودکان[۱۶]: از آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون (۱۹۶۲؛ به نقل از سید عباس‌زاده، گنجی و شیرزاد، ۱۳۸۲) برای سنجش هوش دانش‌آموزان استفاده شده است. این آزمون نخستین بار در انگلستان برای اندازه‌گیری هوش در گروه سنی ۹ تا ۱۸ سال ساخته شده است. و دارای۶۰ آیتم (۵ سری ۱۲ تایی) می‌باشد. ضریب همسانی درونی این آزمون با میانگین ۰/۹۰ و ضریب پایایی بازآزمایی با میانگین ۰/۸۲ پرازش شده است. همبستگی این آزمون با آزمون‌های هوشی وکسلر، استنفورد-بینه، مازهای پروتئوس و آدمک گودیناف در دامنه‌ای از ۰/۴۰ تا ۰/۷۵ به‌دست آمده است. میزان همبستگی آن با آزمون‌های غیرکلامی بیشتر گزارش

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

شده است. ضریب پایایی این آزمون در گروه‌های مختلف بین ۰/۷۰ و ۰/۹۰ و در سنین پایین‌تر تا حدودی کمتر است (سیدعباس‌زاده، گنجی و شیرزاده، ۲۰۰۱). در این پژوهش ملاک انتخاب افراد نمره هوشبهر ۹۰ و به بالا بوده است. آلفای کرونباخ آزمون ریون در پژوهش حاضر ۰/۸۵ است.

ب) آزمون عملکرد پیوسته:[1] این آزمون برای نخستین بار در سال ۱۹۶۵ توسط رازولد[2] و همکاران تهیه شد و به سرعت مقبولیت عام یافت. تاکنون گونه‌های مختلفی از این آزمون جهت اهداف درمانی یا پژوهشی تهیه شده است. فرم فارسی آزمون که از طریق رایانه اجرا می‌شود؛ دارای اعداد فارسی به عنوان محرک است (حیدری، زارع و محمدی ،۱۳۹۷). از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰ درصد) به عنوان محرک هدف می‌باشد. فاصله بین ارائه دو محرک ۵۰۰ میلی‌ثانیه و زمان ارایه هر محرک ۱۵۰ میلی‌ثانیه است. در این فرم آزمون، آزمودنی باید برای مدتی توجه خود را به یک مجموعه محرک نسبتاً ساده دیداری (اعداد ۱تا ۹ که به‌طور نامرتب ارائه می‌شود) جلب کند و هنگام ظهور محرک هدف، با فشار کلید اسپیس[3]، پاسخ دهد. این آزمون روی رایانه نصب شد. هدف این بود که آزمودنی از حداکثر توانایی خود استفاده کند و در عین سرعت، بهترین عملکرد را داشته باشد. ضرایب پایایی (بازآزمایی) قسمت‌های مختلف آزمون که در مطالعه‌ی هادیانفرد و همکاران (۲۰۰۰) با فاصله ۲۰ روز روی ۴۳ دانش‌آموز پسر دبستانی انجام شد؛ در دامنه‌ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ قرار دارد. تمام ضرایب محاسبه شده در سطح ۰/۰۰۱ همبستگی معناداری دارند. همچنین روایی آزمون با شیوه‌ی روایی‌سازی ملاکی از طریق مقایسه گروه بهنجار (۳۰ دانش‌آموز پسر دبستانی) و بیش‌فعالی همراه با نارسایی توجه (۲۵ دانش‌آموز پسر دبستانی) انجام گرفت. مقایسه‌ی آماری میانگین دو گروه در قسمت‌های مختلف آزمون، تفاوت معناداری را بین عملکرد این دو گروه نشان داد ($P<۰/۰۰۱$). در این آزمون بعد از استخراج نتایج، شاخص زمان پاسخ، خطای پاسخ حذف، خطای ارائه پاسخ بررسی می‌شود. آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر ۰/۸۱ است و از آزمون عملکرد پیوسته به عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شده است. همچنین حداقل نمره‌ی آزمون ۰ و حداکثر نمره ۱۵۰ است.

1. CONTINUOS PERFORMANCE TEST
2. Razold
3. space

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

ج) معرفی برنامه‌ی مداخله: در این پژوهش پس از همتاسازی دانش‌آموزان از نظر سن و هوش و تشکیل گروه‌های آزمایش و کنترل، ابتدا مرحله پیش‌آزمون در گروه‌های آزمایش و کنترل اجرا شد و همه‌ی دانش‌آموزان به آزمون عملکرد پیوسته پاسخ دادند. سپس گروه آزمایش به مدت ۱۳ جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای مداخلات بازی‌وارسازی را دریافت می‌کنند.

پژوهشگر جهت طراحی جلسات از بسته مداخله‌ای افزایش توجه و بازداری پاسخ و کاهش تکانش‌گری در کودکان (علیزاده، ۱۳۸۴) بهره جسته است و عناصر بازی‌وارسازی مانند: تعامل و رقابت، دریافت امتیاز، قرار گرفتن بازیکنان در جدول رده‌بندی و تعویض ژتون‌ها با وسایل باغبانی مورد نیاز را به آن افزوده است. محتوای بازی‌ها مؤلفه‌های توجه پایدار را پوشش می‌دهند (جدول۱).

در جلسه‌ی اول ابزارهای مختلف بازی به کودک معرفی شد. ابزارها شامل: زمین بازی، کارت های امتیاز، تابلوی امتیاز گروه‌ها، فروشگاه محصولات باغبانی و گل‌خانه می‌باشد. زمین بازی محلی برای انجام تمرینات مربوط به هر جلسه و رقابت گروه‌ها است. پس از هر تمرین دانش‌آموزان متناسب با تلاش و موفقیتشان امتیاز کسب می‌کردند و مجموع امتیازاتشان به صورت گروهی در تابلو امتیازات نمایش داده می‌شد. دانش‌آموزان می‌توانستند کارت‌های امتیاز را با محصولات باغبانی فروشگاه، تعویض و به تزیین باغچه‌اشان بپردازند. گلخانه در واقع محلی برای قرار دادن باغچه‌ی گروه‌ها است.

پس از معرفی ابزارها به هر گروه یک گلدان مقداری خاک و بذر سبزی داده شد. گروه‌ها با کمک مربی بذرها را کاشتند و پس از آبیاری بر روی میز (گلخانه) قرار دادند و به آنها توضیح داده شد که برنده‌ی بازی گروهی است که تا جلسه‌ی آخر زیباترین باغچه را بسازد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

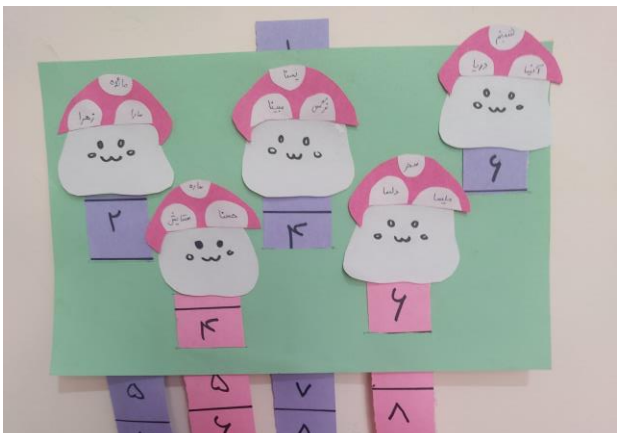
شکل۱: گلخانه (محل قرار دادن گلدان سبزی‌ها)

هر جلسه از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول مرتبط با آموزش و تمرین مهارت‌های مرتبط با توجه پایدار و بخش دوم مرتبط با چالش‌های فردی و گروهی است. در ابتدا مرور تمرینات جلسه قبل انجام می‌شود. سپس پژوهشگر درباره‌ی محتوای جلسه‌ی جدید آموزش‌های لازم را ارائه می‌دهد و دانش‌آموزان در گروه‌های خود به تمرین آن مهارت می‌پردازند. پس از تمرین فردی دانش‌آموزان فعالیت های جلسه را به صورت چالش گروهی انجام می‌دهند و با دیگر گروه‌ها رقابت می‌کنند و به کسب امتیاز می‌پردازند. با این شیوه دانش‌آموزان ترغیب می‌شوند تا با دوستانشان در اجرای مهارت‌ها تعامل کنند.

شکل۲: فروشگاه محصولات باغبانی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

تکالیف هر جلسه در انتهای کلاس ارائه می‌شود. کودک به تعداد دفعات فرصت کوشش و خطا دارد و به این منظور قبل از شروع جلسات، گروهی مجازی برای هر دو گروه کنترل و آزمایش تشکیل داده شد. در گروه مجازی آزمایش به تکالیف دانش‌آموزان بازخورد داده می‌شد، امتیازات آنان در اطلاع عموم قرار می‌گرفت و نفرات برتر هر جلسه در گروه معرفی می‌شدند. گروه مجازی تشکیل شده برای گروه کنترل تنها جهت اطلاع‌رسانی برنامه کلاسی و قرار دادن تکالیف کلاسی تشکیل شد و هیچ گونه برنامه‌ی بازی‌وارسازی شده‌ای در آن اجرا نگردید.



شکل۳: تابلو امتیازات

پس از انجام مداخلات مجدداً آزمون عملکرد پیوسته به عنوان پس‌آزمون انجام می‌شود و تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS و تحلیل کواریانس انجام می‌شود. در پژوهش حاضر مبنای روش مداخله در توجه پایدار، تئوری بارکلی می‌باشد. بارکلی در تئوری خود اشاره می‌کند که مهم‌ترین مشکل کودکان با نقص توجه، مشکل در رابطه با توجه پایدار است. این در حالی است که توجه پایدار به فرد کمک می‌کند تا تداخل‌ها را کنترل کرده و فقط به یک محرک پاسخ دهد. بارکلی به نکاتی چون تأثیر کارکردهای اجرایی در خودگردانی، افزایش کنترل رفتار، آگاهی کودک نسبت به این‌که پیامدهای بلندمدت نسبت به پیامدهای کوتاه مدت از اهمیت بیشتری برخوردارند، توقف پاسخ‌های فوری و ایجاد فرصت برای تصمیم‌گیری به منظور این‌که کودک پاسخ بدهد و ایجاد توانایی برای پاسخ‌های خود فرمان

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

یعنی کنترل تداخل و نیز نکاتی دیگر در این رابطه در بازداری پاسخ و توجه پایدار اشاره می‌کند. همچنین در تدوین جلسات بازی‌وارسازی از تئوری خودمختاری، انگیزه‌ی پیشرفت و نظریه توسعه اجتماعی ویگوتسکی بهره گرفته شده است.

جدول۱- شرح جلسات بازی‌وارسازی

شماره جلسه	نام فعالیت	هدف جلسه	تمرین کلاسی (۱۵ دقیقه)	چالش کلاسی (۱۵ دقیقه)
۱	پیش آزمون	سنجش توجه پایدار آزمودنی ها	-	-
۲	آشنایی با قوانین و شیوه‌ی برگذاری کلاس	معارفه و آشنایی	در این جلسه دانش آموزان با محیط بازی آشنا می‌شون و به صورت تصافی در گروه های ۳ نفره قرار می‌گیرند. به آنها بذر سبزی داده می‌شود و از آنها خواسته می‌شود به صورت گروهی در یک گلدان بذرها را بکارند.	برای کودکان توضیح داده می‌شود که در این بازی برای برنده شدن همکاری اهمیت زیادی دارد. در این چالش اگر تمام اعضای گروه در ساخت باغجه مشارکت کنند ۲ امتیاز و در صورتی که بعضی از اعضا مشارکت نکنند ۱ امتیاز به گروه ها داده می‌شود.
۳	بازی بشین پاشو به صورت معکوس	بازی های مربوط به بازداری پاسخ	از آزمودنی خواسته می‌شود هر دستوری به او داده می‌شودد را به صورت معکوس اجرا کند.	گروه ها دو به دو رقابت می‌کنند. در نهایت گروه های برنده با هم رقابت می‌کنند. هر آزمودنی که اشتباه دستورات را انجام دهد یک امتیاز می‌گیرد و حذف می‌شود. برنده‌ها ۲امتیاز می‌گیرند.
	اجرای دستورات به صورت مستقیم و معکوس		از آزمودنی خواسته می‌شود ابتدا دستورات را به صورت متوالی از اول به آخر انجام دهد، سپس دستورات جدید را به صورت متوالی از آخر به اول انجام دهد.	
	تکلیف	از آزمودنی خواسته شد هر روز به مدت ۱۵ دقیقه تمرین را انجام دهد و در گروه ارسال کند. در صورت انجام تمرین ۲ امتیاز می‌گیرد.		
۴	انجام بازی چشم در چشم	بازی های مربوط به بازداری پاسخ	تعدادی کارت سوال که جواب ساده بله یا خیر دارند به دانش آموزان داده می‌شود. آزمودنی ها به صورت دو به دو این تمرین را انجام می‌دهند. به این صورت که دست همدیگر را می‌گیرند، یک نفر سوال می‌پرسد و نفر مقابل تنها در صورتی می‌تواند جواب دهد که دستش فشرده شود.	دانش آموز به صورت تک به تک با آزمونگر تمرین را انجام می‌دهند و به ازای هر مرتبه پاسخ صحیح یک امتیاز می‌گیرند.
	ساخت برج نپسی		از آزمودنی خواسته شد مطابق با تصویر برج را بسازد.	از دانش آموزان خواسته شد در زمان تعیین شده برج را بسازند. درصورت موفقیت ۲ امتیاز و در صورت عدم موفقیت ۱ امتیاز به آنها داده شد.
	تکلیف	از آزمودنی خواسته شد هر روز به مدت ۱۵ دقیقه تمرین را انجام دهد و در گروه ارسال کند. در صورت انجام تمرین ۲ امتیاز می‌گیرد.		
۵	راه رفتن با یک پا	بازی های تعادلی	آزمودنی ها لی لی کردن را تمرین کردند. آنها باید بین دو خط موازی به طول ده متر لی لی می‌کردند.	گروه ها دو به دو رقابت می‌کنند. هر آزمودنی پس از طی مسافت خود به عضو بعدی گروه دست می دهد و نفر بعدی ادامه‌ی مسیر را لی لی میکند. گروه برنده ۲ امتیاز و گروه بازنده ۱ امتیاز می گیرد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

	ایستادن با یک پا با چشمان بستن		آزمودنی می‌بایست با چشمان بسته بر روی یک پا بایستد.	در این چالش آزمودنی هر چه زمان بیشتری را بتواند بایستد، امتیاز بیشتری می‌گیرد. ۱۰ ثانیه ۱ امتیاز، بین ۱۰-۲۰ ثانیه ۲ امتیاز و بیش از ۲۰ ثانیه ۳ امتیاز.
	حرکت بر روی تیرک‌های چوبی		آزمودنی ها راه رفتن بر روی تیرک های چوبی را تمرین کردند.	در این چالش آزمودنی باید بدون آنکه از روی تیرک ها پایین بیاید تا انتهای مسیر برود. در صورت موفقیت ۲امتیاز و در صورت عدم موفقیت فرصت دارد دوباره چالش را انجام دهد.
	تکلیف	از آزمودنی خواسته شد هر روز به مدت ۱۵ دقیقه تمرین را انجام دهد و در گروه ارسال کند. در صورت انجام تمرین ۲ امتیاز می‌گیرد.		
۶	راه رفتن با لیوان آب قرار گرفته در کف دست	بازی های تعادلی	از آزمودنی خواسته می‌شد لیوان آبی را در کف دستش قرار دهد و بدون آنکه بریزد مسافت ده متری را طی کند.	گروه ها دو به دو رقابت می‌کنند. هر آزمودنی پس از طی مسافت خود لیوان را به عضو بعدی گروه می دهد و نفر بعدی ادامه‌ی مسیر را طی میکند. گروهی که سریع تر و بدون ریختن آب مسیر را طی کند ۲ امتیاز و گروه دیگر ۱ امتیاز می‌گیرد.
	راه رفتن با قاشق در دهان		آزمودنی توپی را درون قاشق قرار می‌دهد و باید به گونه‌ای مسیر ده متری را طی کند که توپ از داخل قاشق نیفتد.	در این چالش در صورت موفقیت آزمودنی در طی مسیر ۲ امتیاز میگیرد. در صورت عدم موفقیت فرصت دارد دوباره به ابتدای مسیر برود و چالش را انجام دهد.
	تکلیف	از آزمودنی خواسته شد هر روز به مدت ۱۵ دقیقه تمرین را انجام دهد و در گروه ارسال کند. در صورت انجام تمرین ۲ امتیاز می‌گیرد.		
۷	بازی رمز نویسی مقیاس هوش وکسلر	بازی های توجه	آزمودنی باید به رونویسی از نمادهایی می‌پرداخت که همراه اشکال هندسی ساده یا ارقام آمده بودند.	در این چالش آزمودنی در طول زمان ثابتی به رونویسی از نمادها می‌پردازد و بسته به میزان موفقیت امتیاز می‌گیرد.
	بازی خط زنی مقیاس هوش وکسلر		از آزمودنی خواسته شد به تصاویری که به شیوه تصادفی و منظم ارائه شده بودند نگاه کند و تصویر هدف را علامت بزند.	در این چالش آزمودنی ها باید در یک محدوده زمانی خاص تصاویر هدف را علامت می‌زدند و بسته به میزان موفقیت امتیاز می‌گرفتند.
	تکلیف	از آزمودنی خواسته شد هر روز به مدت ۱۵ دقیقه تمرین را انجام دهد و در گروه ارسال کند. در صورت انجام تمرین ۲ امتیاز می‌گیرد.		
۸	استفاده از کارت های توجه	بازی های توجه	نشان دادن دو یا چند تصویر شبیه به هم که در چند مورد با هم تفاوت دارند. آزمودنی باید تفاوت ها را بیابد.	در این چالش در صورت یافتن تمام تفاوت ها ۲ امتیاز و در صورت یافتن بعضی از تفاوت ها ۱ امتیاز به هر آزمودنی داده می‌شود.
	بازی با عروسک		ابتدا عروسکی به آزمودنی ها داده شد و از آنها خواسته شد خوب و با دقت به عروسک نگاه کنند. بعد عروسک از کودک گرفته شد و از او خواسته شد نقاشی عروسک را بکشند. سپس دوباره عروسک به آنها نشان داده شد و در نهایت سوالاتی در مورد آن از آزمودنی ها پرسیده شد.(عروسک هر گروه متفاوت بود)	در این چالش به هر گروه یک عروسک داده می‌شود و اعضای گروه با هم عروسک را نقاشی می‌کنند. سپس عروسک دوباره به آنها نشان داده می‌شود و از هر یک سوالاتی پرسیده می‌شود و بسته به پاسخ صحیح به سوالات امتیاز می‌گیرند.
	تکلیف	از آزمودنی خواسته شد هر روز به مدت ۱۵ دقیقه تمرین را انجام دهد و در گروه ارسال کند. در صورت انجام تمرین ۲ امتیاز می‌گیرد.		
۹	حرکات ریتمیک	تقویت توجه، مهارت های	مربی طبق یک ریتم خاص را اجرا می‌کند و دانش آموزان به همان ترتیب ریتم را اجرا می‌کنند. برای مثال مربی دوبار پشت سر هم دست می‌زند و یک بار با فاصله.	گروه ها دوبه دو رقابت می‌کنند. گروهی برنده است که آخرین نفرش در بازی باقی بماند. گروه برنده ۲ امتیاز و گروه دیگر ۱ امتیاز می‌گیرد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

	ضربه زدن به توپ	حرکتی، بازداری پاسخ	مربی یک توپ را به سقف آویزان می‌کند و از دانش آموزان می‌خواهد هدف بگیرند و بایک توپ دیگر آن را بزنند.	در این چالش در صورت پنج پرتاب صحیح ۳ امتیاز. بین ۱ تا ۵ پرتاب ۲ امتیاز و در صورت صفر پرتاب ۱ امتیاز کسب می‌شود.
	تکلیف	از آزمودنی خواسته شد هر روز به مدت ۱۵ دقیقه تمرین را انجام دهد و در گروه ارسال کند. در صورت انجام تمرین ۲ امتیاز می‌گیرد.		
۱۰	دوی رفت و برگشت	مهارت های حرکتی، بازداری پاسخ	دانش آموز یک مسافت بیست متری را می‌دود. هر جا مربی سوت بزند دانش آموز می ایستد و سپس به حرکتش ادامه می‌دهد.	به تعداد دفعاتی که دانش آموز بتواند بازداری پاسخ انجام دهد امتیاز می‌گیرد.
	پرتاب توپ در سبد	مهارت های حرکتی	دانش آموز باید توپ را در سیدی که به فاصله دو متری از او قرار دارد بیندازد..	دانش آموز در صورت پرتاب موفق ۲ امتیاز و در صورت عدم موفقیت ۱ امتیاز می‌گیرد.
	تکلیف	از آزمودنی خواسته شد هر روز به مدت ۱۵ دقیقه تمرین را انجام دهد و در گروه ارسال کند. در صورت انجام تمرین ۲ امتیاز می‌گیرد.		
۱۱	مرور و تلفیق فعالیت‌های مربوط به توجه پایدار	تقویت توجه، بازداری پاسخ، مهارت های حرکتی	متنی برای دانش آموز خوانده می‌شود و باید آن را بدون نقطه بنویسد. متنی خوانده می‌شود و هر جا به کلمه‌ی خاصی می‌رسد دانش آموز باید یک بار دست بزند.	در این چالش به اگر دانش آموز تکلیف را بدون خطا انجام دهد ۳ امتیاز، همراه با تعداد کمی خطا ۲ امتیاز و همراه با خطای زیاد ۱ امتیاز می‌گیرد.
۱۲	اعطای جوایز		در این جلسه دانش آموزان به باغچه های هم امتیاز می‌دهند. ۳ باغچه‌ی برتر انتخاب می‌شوند. افرادی که بیشترین امتیاز را گرفته اند می‌توانند زودتر از بین جوایزی که برای همه تهیه شده است جایزه شان را انتخاب کنند.	-
۱۳	برگذاری پس آزمون	سنجش توجه پایدار آزمودنی ها	-	-

یافته‌ها

برای بررسی اثربخشی برنامه آموزش تدوین شده، از تحلیل کواریانس چندمتغیره (MANCOVA) از طریق نرم‌افزار تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده SPSS نسخه ۲۴ استفاده شد. در جدول۲ میانگین و انحراف معیار درک توجه پایدار در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌های آزمایش و کنترل گزارش شده است.

همان‌طور که تحلیل توصیفی بدون تحلیل استنباطی کافی نمی‌باشد، باید اذعان نمود که تحلیل استنباطی نیز بدون در نظر گرفتن پیش فرض‌های آن کاری عبث و بیهوده است. در واقع چنان‌چه مقدمات و شرایط هر روش آماری در تحلیل استنباطی مهیا نباشد، اعتبار نتایج، خدشه‌دار شده و نمیتوان گفت به درستی فرضیه مورد نظر را آزموده‌ایم. لذا هر تحلیل

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

و روش آماری برای خود پیش فرضهایی دارد که برخی عمومی و برخی نیز خاص همان روش مورد نظر هستند. در این مطالعه از تحلیل کوواریانس برای تحلیل داده ها استفاده شده است. بنابرین ابتدا پیش فرض‌هایی که برای آزمون فوق نیاز است به طور موشکافانه بررسی میشود.

آزمون شاپیرو-ویلکز، که نتایج آن در جدول ۳ آمده است، چولکی و کشیدگی را نشان میدهد. از آنجایی سطوح معناداری آماره های نرمال بودن بزرگتر از ۰/۰۵ هستند (P>۰/۰۵)، لذا توزیع نمرات دارای توزیع بهنجار میباشند.

نتایج آزمون لوین که در جدول۴ ذکر شده است، نشان می‌دهد با توجه به سطح معناداری به‌دست‌آمده بزرگ‌تر از ۰/۰۵، مفروضه همگنی واریانس خطاها رعایت شده است.

همچنین نتایج آزمون ام باکس در مولفه های توجه پایدار نشان داد که سطح معناداری بالاتر از ۰/۰۵ است و مفروضه‌ی همگنی واریانس‌ها برقرار است.

در نتیجه برای بررسی فرضیه‌ی پژوهش شروط استفاده از تحلیل کواریانس رعایت شده است. نتایج جدول ۶ بیانگر آن است که لامبدای ویلکز[(Sig=۰/۰۱۱ و F=۴/۸۰] معنادار است. نتایج موید آن است که بین گروه‌های آزمایش و کنترل از لحاظ پس آزمون توجه پایدار با کنترل پیش آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. بر این اساس میتوان گفت که تفاوت معناداری حداقل در یکی از متغیرهای وابسته ایجاد شده است و ضریب تاثیر نشان میدهد که ۵۴/۷ درصد تفاوت دو گروه مربوط به مداخلهٔ آزمایشی است. توان آماری ۱، حاکی از کفایت حجم نمونه می باشد. بعد از این، به بررسی این موضوع پرداخته شد که آیا هریک از متغیرهای وابسته (توجه پایدار) به طور جداگانه از متغیر مستقل اثر پذیرفته است یا خیر؟ بدین منظور از آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۷ ارائه شده است.

چنانچه در جدول ۷-مشاهده میشود استفاده از برنامه آموزشی تدوین شده، بر اساس توانبخشی شناختی به روش بازیوارسازی بر افزایش نمرات مولفهٔ کل زمان، تعداد خطا و تعداد صحیح در مرحله پس آزمون تاثیر دارد (Sig<۰/۰۵). همان گونه که مجذور اتا نشان می دهد توانبخشی شناختی به روش بازیوارسازی موجب ۱۸/۴ درصد تغییرات کل زمان،

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۳۵/۹ درصد تغییرات تعداد خطا و ۳۲/۵ درصد تغییرات تعداد صحیح شده است. بنابراین سوال پژوهش مورد تایید قرار می گیرد.

جدول۲-میانگین و انحراف معیار متغیر توجه پایدار گروه آزمایش و کنترل

متغیرهای وابسته		گروه آزمایش		گروه کنترل	
		پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون
کل زمان	میانگین	۵۶۱/۰۷	۵۱۸/۶۷	۵۴۵/۲۰	۵۴۲/۰۱
	انحراف معیار	۷۰/۲۳	۶۷/۲۱	۴۹/۱۹	۵۶/۵۷
تعداد خطا	میانگین	۵/۲۰	۲/۲۰	۴/۴۷	۴/۱۳
	انحراف معیار	۳/۸۸	۲/۲۴	۲/۳۶	۲/۱۳
تعداد صحیح	میانگین	۱۳۵/۷۳	۱۴۵/۰۰	۱۴۰/۶۷	۱۴۲/۶۷
	انحراف معیار	۹/۳۸	۵/۱۱	۷/۴۳	۸/۱۶

جدول۳-نتیجه آزمون شاپیرو-ویلکز، کجی وکشیدگی برای نرمال بودن توزیع نمرات

متغیرهای پژوهش	کجی	کشیدگی	آماره نرمال بودن	معناداری
توجه پایدرا	۰/۲۱	۱/۲۹	۰/۹۷۲	۰/۱۸۹

جدول۴. نتایج آزمون لوین در مورد پیش‌فرض همگنی خطای واریانس‌ها

متغیرهای وابسته	آماره F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	معناداری
توجه پایدار	۰/۲۴	۱	۲۸	۰/۸۰۲

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

جدول۵. نتایج آزمون ام باکس مبنی بر همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس در مؤلفه‌های توجه پایدار

مؤلفه‌ها	آماره آزمون ام باکس	آماره آزمون F	سطح معناداری
توجه پایدار	۳۴/۷۵	۰/۸۸	۰/۱۶۳

جدول۶- نتایج آزمونهای چند متغیره پس آزمون ابعاد توجه پایدار

نوع آزمون	مقدار	آزمون F	معناداری	ضریب تاثیر	توان آماری
لامبدای ویلکز	۰/۴۵۳	۱۰/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۵۴۷	۱

جدول۷- نتایج اثرات بین آزمودنی تحلیل کوواریانس بر روی نمرات پس آزمون توجه پایدار

متغیرهای وابسته	درجه آزادی	آماره F	معناداری	ضریب تاثیر	توان آماری
کل زمان	۱	۶/۳۱	۰/۰۱۸	۰/۱۸۴	۰/۸۰
تعداد خطا	۱	۱۵/۶۶	۰/۰۰۱	۰/۳۵۹	۰/۹۷
تعداد صحیح	۱	۱۳/۴۸	۰/۰۰۱	۰/۳۲۵	۰/۹۴

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست آمده حاکی از آن بودند که توان‌بخشی شناختی به روش بازی‌وارسازی بر توجه پایدار دانش‌آموزان گروه آزمایش تأثیر مثبت و معناداری داشته است. «توجه برای شروع یادگیری ضروری است و اصولاً اگر به محرک‌ها توجه نشود چیزی هم یاد گرفته نمی‌شود. برای این که ظرفیت توجه پایدار افراد بالا رود بسیاری از ویژگی‌های محرک مانند: شکل، رنگ، زمان ارائه محرک و حتی ماهیت و شدت ارائه محرک نقش مهمی دارند» (سیسکی و سادیک[1]، ۲۰۱۹؛ به نقل ازدریکوند و همکاران، ۱۴۰۱).

1. Cicekci, & Entwistle

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

آرماندو و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی اشاره دارد که بازی‌وارسازی با تقویت مشارکت و انگیزه‌ی دانش‌آموزان باعث ایجاد لذت در حین یادگیری و درنتیجه بهبود توجه می‌شود و هدف گیمیفیکیشن را افزایش تعامل و تجربه‌ی کاربر می‌داند. آلکیتهامی (۲۰۲۱) بیان می‌کند که در بازی‌وارسازی بازی‌ها ماهیتی مشارکتی و یا رقابتی دارند. در بازی‌های مشارکتی بازیکنان برای دستیابی به یک هدف مشترک با هم کار می‌کنند، در حالی‌که در بازی‌های رقابتی بازیکنان یکدیگر را به چالش می‌کشند و برای به حداکثر رساندن توانمندی خود در برابر رقیب فعالیت می‌کنند. همچنین وی اشاره دارد که استفاده از بازی‌های رقابتی نسبت به مشارکتی ارجعیت دارد زیرا بازی رقابتی سبب می‌شود فرد با اتکا به خود برای موفقیت بازی کند درحالی‌که همکاری با هدف اصلی بازی که درگیری مداوم است مغایرت دارد.

الساوایر (۲۰۱۸) در پژوهشی با هدف تأثیر استفاده بازیوارسازی بر انگیزه و مشارکت دانشجویان در محیط دانشگاه، با استفاده از روش ترکیبی به بررسی داده‌های کمی و کیفی پرداخت و نتیجه‌گیری کرد که بازی‌وارسازی تأثیر مثبتی بر یادگیری دارد. این امر از طریق افزایش انگیزه آنها برای یادگیری، مشارکت و همکاری ارتقا یافته و درک بهتر آنها از ارزش کار علاوه بر تکمیل کار نشان داده شد.

در تبیینی دیگر طبق نظریه‌ی توسعه اجتماعی می‌توان بیان داشت که هر عمل، رفتار و عملکرد تحصیلی یکی از دانش‌آموزان بر عملکرد کل گروه تأثیر می‌گذارد و مهارت‌های همکاری آموخته شده در سطح گروه، نهایتاً به رشد افراد نیز کمک می‌کند (لانوزا،۲۰۲۰)، بنابراین تعامل دانش‌آموزان باهم و انجام فعالیت‌های توام با همکاری سبب می‌شود آنها به بهترین شکل ممکن در تکنیک‌های بازی‌انگاری نقش‌آفرینی کرده و رشد شناختی آنها تقویت گردد.

در تبیین اثربخشی توان‌بخشی شناختی به شیوه‌ی بازی‌وارسازی می‌توان گفت، بازی‌وارسازی با وارد نمودن خط داستانی در جلسات باعث هیجان بیشتر و خستگی کمتر در دانش‌آموزان و موجب درگیری شناختی بیشتر در آنان می‌گردد. همچنین محدودیت زمانی چالش‌ها و ایجاد جو رقابت گروه‌ها (به جای رقابت فردی) و مشارکت گروهی و افزایش تعامل و همکاری باعث سرعت عمل و دقت بیشتر بازیکنان می‌شود. «طبق تحقیقات توجه پایدار نمی‌تواند در سطح ثابت و شدت

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

ثابت بر روی یک تکلیف حفظ شود» (هاس و همکاران،۲۰۱۹؛ به نقل از دریکوند و همکاران،۱۴۰۱). پس تنوع در تکالیف یکی از عوامل مهم در حفظ توجه است که این اصل در بازی‌وارسازی رعایت شده است.

اثر دیگری که نیاز به توضیح دارد؛ اثر تازگی است. به این معنا که اثرات مثبت بالقوه ممکن است موقتی باشد. یعنی به محض آن‌که علاقه‌ی کاربر از بین رفت اثرات مثبت اعمال نخواهد شد (آلکیتهامی، ۲۰۲۱). در تبیین این اثر می‌توان به مطالعه سانچز و همکاران (۲۰۱۸) اشاره کرد که نتیجه‌گیری کردند به‌طور کلی دانشجویانی که آزمون‌های بازی‌وارسازی شده را تکمیل کردند، نمرات بهتری در آزمون اول داشتند و این اثر در آزمون‌های بعدی باقی نماند. نتایج نشان می‌دهد که گیمیفیکیشن می‌تواند گزینه مناسبی برای تکالیف کوتاه مدت باشد. برکلینگ و توماس (۲۰۱۳) بیان کردند که گروهی از دانش‌آموزان به تدریج علاقه‌ی خود را به بازی‌وارسازی از دست دادند. توجه به چالش‌های متنوع و جدید و در سطح توانایی‌های دانش‌آموز می‌تواند از اعمال شدن این اثر بکاهد.

همچنین هاموس و همکاران (۲۰۱۵) نتایج مشابهی را گزارش کردند که دانش‌آموزان به تدریج انگیزه‌شان را از دست دادند. کام پوس[1] و همکاران (۲۰۱۵) بیان کردند که دانش‌آموزان به دلیل عدم درک قوانین احساس بی‌انگیزگی می‌کنند. نکته‌ی قابل توجه این است که باید قوانین کاملاً واضح و ملموس برای دانش‌آموزان شرح داده شوند (آرماندو،۲۰۱۸).

همچنین نتایج متناقضی در رابطه با بهره‌گیری از عناصر بازیوارسازی در پژوهش‌ها مشاهده می‌شود. نشان‌ها، تابلوهای امتیازات، چالش‌ها و امتیازات عناصری هستند که معمولاً در گیمیفیکیشن استفاده می‌شوند و رایج‌ترین عناصر بازی‌وارسازی شده که تأثیر قدرتمندی بر دانش‌آموزان دارند (سلیم و همکاران،۲۰۲۲). این عناصر با ایجاد محیط‌های رقابتی در بازی مرتبطند. در واقع گیمیفیکیشن وابسته به زمینه است و بدون طراحی مناسب نتایج مطلوب را تضمین نمی‌کند (آندراد و همکاران، ۲۰۱۶).

1. Kaumpus

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

این در حالی است که آلمدیا و همکاران (۲۰۲۳) در یک مطالعه‌ی مروری نشان دادند که بیشترین اثرات منفی گزارش شده با عناصر نشان‌ها، تابلوی امتیازات و امتیازات مرتبط بوده است. بیشترین اثرات منفی گزارش شده شامل: فقدان اثر، بدتر شدن عملکرد و مسائل انگیزشی است. ورباخ (۲۰۱۲) بیان می‌کند که بازی‌های موفق نیازمند خودمختاری بازیکنان هستند. بازیکنان نمی‌توانند تنها یک مسیر از پیش تعیین شده را تعقیب نمایند. زمانی که آنها بفهمند دلیل ذاتی برای اهمیت دادن به کار وجود ندارد، هرگونه تلاشی برای درگیرسازی آنها ناپایدار خواهد بود. می‌توان نتیجه‌گیری کرد که استفاده از عناصر بازی‌وارسازی در صورتی مؤثر خواهند بود که با انتخاب‌های معنادار و انگیزه‌ی درونی کاربر در ارتباط باشند. اغلب بحث بر سر این موضوع است که روند پاداش‌دهی، نوعی رفتارگرایی شرطی را به دنبال دارد و بازده روان شناختی را به حداقل می‌رساند. فرض بر این است که پاداش‌ها نوعی انگیزه و پویایی را در افراد پدید می‌آورند و یک مکانیزم کلیدی در بازی محسوب می‌شود.

برخی منتقدان معتقدند «بازی خوب است، امتیاز هم خوب است اما بازی معادل با امتیاز نیست!» از آن‌جایی که می‌توان گفت از جمله ویژگی‌هایی که باعث شده بازی‌های ویدئویی با ارزش تلقی شوند، توانایی این بازی‌ها برای انگیزش‌دهی و درگیر نمودن کاربرانشان است، بنابراین درک ما از سیستم امتیازدهی باید این گونه تغییر نماید: «بازی‌های ویدئویی مشوق هستند و سیستم پاداش‌دهی تنها بخشی از بازی‌های ویدئویی است، که می‌تواند برای مخاطب برانگیزاننده باشند (چی یوآن سان، ۲۰۱۸). »

همچنین الوماری و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی این موضوع پرداختند که چرا تا به امروز نتایج متفاوتی در مورد اثربخشی بازی‌وارسازی بر یادگیری دانش‌آموزان گزارش شده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که تکنیک‌های بازی‌وارسازی به طور متفاوتی بر یادگیری دانش‌آموزان اثر می‌گذارد. علاوه بر این مهم است که دانش‌آموزان در مورد کاربرد رویکرد بازی‌وارسازی قبل از درگیر شدن در کار یادگیری بازی‌وارسازی شده آموزش ببینند.

همچنین در تبیین یافته‌های این پژوهش در رابطه با اثربخشی توان‌بخشی شناختی به روش بازی‌وارسازی در توجه پایدار دانش‌آموزان می‌توان بیان کرد که با به‌کارگیری بازی‌وارسازی، فعالیت‌ها و مباحث لذت‌بخش‌تر و هیجان‌انگیزتر ارایه

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

می‌شد و این امر سبب می‌شد که دانش‌آموزان از لحاظ مقوله‌های شناختی و هیجانی تحت تأثیر قرار گرفته و درگیری بیشتری با فعالیت‌های این درس داشته باشند. همچنین بازی‌وارسازی سبب ایجاد و افزایش انگیزه در انجام فعالیت‌ها می‌شود.

بنابراین چنین می‌توان استنباط کرد که توان‌بخشی شناختی به روش بازی‌وارسازی بر بهبود و افزایش توجه پایدار مؤثر می‌باشد. یافته‌های حاصل از این فرضیه تا حدی همسو با یافته‌های فلاح تفتی و همکاران (۱۴۰۱)، برادران (۱۴۰۱)، ابراهیمی‌پور (۱۴۰۰)، عبدی (۱۳۹۹)، طباطبایی (۱۳۹۹) تفتی و همکاران (۱۳۹۷)، امینی و بنیادی نائینی (۱۳۹۵)، کاویانی‌فر و همکاران (۱۳۹۷) می‌باشد. تفتی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بازی‌های توجه‌افزا بر هر دو متغیر عملکرد ریاضی و توجه مؤثر بوده است ولی بر توجه اثر بیشتری دارد. همچنین می‌توان گفت بازی‌های عملی با تقویت ماهیچه‌ها، مصرف انرژی را در قیاس با نیازهای فیزیولوژیک معمول افزایش می‌دهند. مطالعالت نشان می‌دهد آمادگی جسمانی و تقویت ماهیچه‌ها باعث افزایش میزان توجه پایدار در افراد می‌شود (هاجار و همکاران، ۲۰۱۹؛ به نقل از دریکوند و همکاران، ۱۴۰۱).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به اتفاقات هم زمان با آموزش‌ها اشاره نمود که در خانه و مدرسه ممکن است روی داده باشند و بر عملکرد دانش‌آموزان اثرگذاشته باشند؛ از دیگر محدودیت‌های دیگر مطالعه‌ی حاضر می‌توان به تعداد نمونه‌های اندک اشاره کرد که تعمیم‌پذیری نتایج را با مشکل مواجهه می‌سازد؛ عدم وجود مرحله پیگیری به علت محدودیت زمانی؛ محدود بودن پژوهش‌های انجام شده‌ی داخلی و خارجی در رابطه با بازی‌وارساز کردن مؤلفه‌های شناختی از جمله توجه پایدار؛ عدم دسترسی به فضای مجازی و سرعت پایین اینترنت برای بعضی از آزمودنی‌ها، ارسال و بررسی تکالیف را با مشکل مواجه کرده بود که تکالیف این دسته از آزمودنی‌ها به صورت حضوری مورد بررسی قرار می‌گرفت، کمبود منابع انسانی آموزش دیده در رابطه با بازی‌وارسازی که در اجرای پروژه توان یاری پژوهشگر را داشته باشند.

با توجه به یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود: پژوهش‌های بیشتری در زمینه کاربرد روش بازی‌وارسازی در حوزه‌ی تعلیم و تربیت انجام گیرد و به خصوص در نمونه‌هایی که دارای اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی هستند انجام شود؛ پژوهش‌های آینده درباره هر دو جنس انجام گیرد و در صورت امکان اثربخشی مداخلات آزمایشی در دختران و پسران باهم مقایسه

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

شود؛ سایر گروه‌های سنی و مقاطع تحصیلی نیز مورد بررسی قرار گیرد؛ پژوهش‌ها بر روی نمونه‌های بزرگتری از دانش‌آموزان انجام گیرد؛ با توجه به نتایج متناقض در پژوهش‌هایی که اثرات بازی‌وارسازی را کوتاه مدت توصیف کرده‌اند، یک مرحله پیگیری جهت بررسی پایداری اثرات آموزش ریاضی به روش بازی‌وارسازی بر روی دانش‌آموزان به مراحل پژوهش افزوده شود؛ تأثیر پروتکل اجرا شده بر سایر انواع توجه مانند توجه انتخابی و توجه تقسیم شده مورد بررسی و سنجش قرار گیرد؛ روش بازی‌وارسازی با سایر مداخلات آزمایشی در زمینه تعلیم و تربیت مورد مقایسه قرار گیرد؛ اتفاقات هم زمان با مداخلات آزمایشی که می‌تواند بر جلسات آموزشی اثرگذار باشد کنترل شود؛ در صورت امکان پیشنهاد می‌شود آزمودنی‌ها از نظر وضعیت اقتصادی، اجتماعی همتاسازی شوند.

Refereces

Abaszade, M., Ganji, M & Shirzad, A. (2003). Investigating the relationship between intelligence and academic progress of the third grade students of Ardabil gifted schools. Master's Thesis, Management and Planning Organization of Ardabil Province. [In Persian]

Alilou, M., Hashemi Nosratabad, T& Fallahi, A. (2015). Comparing executive functions inhibition response and sustained attention in children with learning disabilities in mathematics and normal children. Thought & Behavior in Clinical Psychology, 9(35), 27-36. [In Persian]

Alizadeh, H. (2005). Theoretical explanation Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and behavioral inhabitation pattern and the nature of self control. Research on Exceptional Children, Vol.17, No.3, 323-348. [In Persian]

Alkihami, S. (2021). A serious-gamification blueprint towards a normalized attentionn. Brain informatics, 8(6). https://doi.org/10.1186/s40708-021-00127-3

Almeida, C., Kalinowski, M., Uchôa, A & Feijó, B. (2023). Negative effects of gamification in education software: Systematic mapping and practitioner perceptions. Information and Software Technology, Volume 156, 107-142.

Alomari, I., Al-Samarraie, H., & Yousef, R. (2019). The Role of Gamification Techniques in Promoting Student Learning; AReview And Synthesis. *Informatiom Technology Education*, 395-417.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Alsawaier, S. (2018). *The Effect of Gamification on Students Engagement and Motivation*. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for degree of doctor of philosophy. Washington State University Department of Teaching and Learning.

Amini, A & Bonyadi, A. (2016). Examining the place and importance of gamification along with examples of it in the classroom (case study). World conference of psychology and educational sciences, law and social sciences at the beginning of the third millennium. [In Persian

Andrade, F.R.H., Mizouguchi, R & Isotani, S. (2016). The Bright and Dark Sides of Gamification. International Conference on Intelligent Tutoring Systems, 176-186.

Armando, M., Pedro H. D & Seiji, I. (2018). The Dark Side of Gamification: An Overview of Negative Effects of Gamification in Education. Communications in Computer and Information Science book series, CCIS, 810-832.

Baradaran, H. (2022). The effect of gamification on the learning of experimental science lessons of fourth grade elementary students. New developments in psychology, educational sciences and education, 46(14), 190-203. [In Persian]

Boyle, E., Connolly, T. M., & Hainey, T. (2011). The role of psychology in understanding the impact of computer games. *Entertainment Computing*, 2 (2), 69-74.

Chih-Yuan Sun, J., Hsieh, P. (2018). Application of a Gamified Interactive Response System to Enhance the Intrinsic and Extrinsic Motivation, Student Engagement and Attention of English Learner. J. Educ. Technol. Soc, 21(3), 104-116.

Chi-san Ho, J., Hung, Y., & Kwan, Y. (2022). The impact of peer competition and collaboration on gamified learning performance in educational setting: a Meta-analytical study. *Education and Information Technologies, 3*, 3833-3866.

Derikvand, M., Shehni Yailagh & M. Hajiyakhchali., A. (2022). A comparison of the effects of computerized cognitive rehabilitation game of attention and memory and practical games of attention on sustained attention, response inhibition, reading speed, and accuracy of reading in students with specific learning disability of dyslexia. Journal of educational psychology studies, 19(46), 29-47. [In Persian]

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. &., Nacke, L. (2011) . From game design elements to gamefulness: defining gamification. In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference, Tampere, Finland, 9-15.

Dicheva. D., Dichev C., Agre, G., & Angelova G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*. 18 (3), 75-88.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Ebner, M., & Holzinger, A. (2007). Successful implementation of user-centered game based learning in higher education: An example from civil engineering. *Computer & education*. 49(3), 873-890.

Ebrahimipour, A & Bagheri, M. (2020). Gamification., A new strategy in Teaching and learning. The 5th National Congress on the role of humanities in psychology. [In Persian]

Fathollahzade, M. (2018). Practical and strategies of gamification. Tehran, dibagaran.

Fallah Tafti, S., Hemmati, S., Foroutani, F & Hakim, J. (2022). The effect of gamification on teaching and learning students' lessons. Journal of New Research Approaches in Management and Accounting, 6(85), 86-102. [In Persian]

Hamari, J. (2014). Transforming Homo Economicus into Homo Ludens: A Field Experiment on Gamification in a Utilitarian Peer – To – Peer Trading Service. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), 128-143.

Heidari, H., Zare, A & Mohammadi, M. (2018). The effectiveness of game therapy on improvement of math concept learning and ability of problem-solving in students with learning disability in math. Journal of Learning Disabilities, 7(3), 161-167. [Persian]

Hemati Almdarloo, G & Tavakoli, F. (2020). The Efficacy of Attention Plays on Reading Performance of Female Students with Dyslexia. Journal of Educational Psychology Studies, 17(40), 34-53. [In Persian]

Kavianfar, S., Salari, Y & Barghamadi, E. (2018). The necessity of using serious educational games and gamification in primary education. National Conference of New World Achievements in Education. [In Persian]

Kusmawati, A. P., Fahrurrozi, F., & Supena, A. (2023). Increasing Concentration of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Students Through Gamification Learning Media in Indonesian Inclusion Elementary School. *International Journal of Special Education*, *38*(1), 169–184. https://doi.org/10.52291/ijse.2023.38.15

Lanuzza, maryann. (2020). Integraive Gamification Techniuqe In Teaching Specialization courses In Mathematics. International Journal of Scientific and Technology Research, 9(04), 1275-1281.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Lee, J., Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1-5.

Lieberman, D.A. (2006). What can we learn from playing interactive games. In p. vorder & J. Bryant, playing video games, responses and consecuences. 379-397.

Saleem, A., Noori, N., & Ozdamli, F. (2022). Gamification application in E-learning: A literature review. *Technology, knowledge and Learning, 1*, 139-159.

Sanchez, D., Langer, M., & Rupinder, K. (2020). Gamification in classroom: Examining the impact of gamified quizzes on student learning. *computer & Education*, 103666.

Sarli, A., Shahbazi, M & Sarli, A. (2012). Effectiveness of auditory computer-based tasks on sustained attention of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. J Res Behave Sci, 11(6), 545-555. [In Persian]

Sarmad, z., Bazargan, A & Hejazi, E. (1997). Research methods in behavioral sciences. Tehran., Agah. [In Persian]

Shahmohamadi, M., Entesarfooni, G., Hejazi, M & Asadzadeh, H. (2019).The Impact of Cognitive Rehabilitation Training Program on Non-verbal Intelligence, Attention and Concentration, and Academic Performance of Students with Dyscalculia. J Child Ment Health, 6(2), 93-106. [In Persian]

Sharifi, A., kamari, S., Sheikhmohammadi, A& Khayati, G. (2022). The Effectiveness of Computerized Cognitive Training on the Performance of Response Inhibition and Sustain Attention of Students with Mathematical Problems. Applied psychology research, 13(2), 33-54. [In Persian]

Werbach, K & Hunter, D. (2012). How game thinking can revolutionize your business: Karimi, K., Salavatian, S & Khajeheian, D. Tehran: Adibane rooz. [In Persian]

Yaftian, N& Abdi, H. (2021). The Effectiveness of Teaching by Using Gamification on Mathematical Anxie-ty and Mathematical Motivation of Ninth Grade Students. Quarterly Journal of Research in School and Virtual Learning, 1(33), 27-36. [In Persian]

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Effectiveness of cognitive rehabilitation by gamification method in sustained attention of primary school students

Sedigheh Safdari[1*], Farideh Hamidi[2]

Abstract

The aim of the current research is to determine the effectiveness of cognitive rehabilitation by help of gamification in sustained attention of first grade elementary school students, which was conducted in a quasi-experimental manner with a pretest-posttest design with a control group. The statistical population is the first grade female students of Hasan Abad Fashafuye city, who were selected based on random sampling of two-stage clusters of 30 students and were matched in two experimental and control groups based on intelligence scores. During 15 session of 45-minutes, the students of the experimental group were trained and reviewed the concepts related to sustained attention with the help of gamification: while in the control group, was not used. The research tools included children's Raven test (1962) & continuous performance test (1965). Data analysis was done using descriptive and inferential statistics, at the level of descriptive statistics, indicators such as frequency, mean, and standard deviation were used, and at the level of inferential statistics, the multivariate covariance analysis test was used. The results, based on descriptive and inferential statistics, showed that cognitive rehabilitation with the help of gamification improves the sustained attention, with Cronbachs alpha of 0.54 (p<0/01).

1. M.A in Educational Psychology, Educational Sciences Department, Humanities Faculti, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran.
*Corresponding Author: sedighehsafdari21@gmail.com

2. Professor of Psychology, Educational Sciences Department, Humanities Faculti, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran, Iran. fhamidi@sru.ac.ir

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Keywords: cognitive rehabilitation**,** sustained attention**,** gamification**,** primary school tudent

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]