

# تأثیر بازی وارسازی (دیجیتال)، چندرسانه‌ای آموزشی و بازی آموزشی رودررو بر یادگیری زبان انگلیسی پایه هفتم

نسرین محمدحسینی\*<sup>۱</sup>، رحیم آقازاده<sup>۲</sup>

فناوری آموزش و یادگیری

سال سوم، شماره ۱۱، تابستان ۹۶، ص ۹۹ تا ۱۱۲

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۹/۱۴

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۲۶

## چکیده

هدف پژوهش حاضر مقایسه تأثیر سه روش چندرسانه‌ای آموزشی، بازی وارسازی آموزشی و بازی آموزشی (رودررو) بر یادگیری لغات زبان انگلیسی بود. روش این پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون بوده است. در این پژوهش برای آموزش چندرسانه‌ای از نرم‌افزار پیش‌ساخته Drops، برای بازی وارسازی از بازی ساخته‌شده با استفاده از نرم‌افزار استوری لاین و برای بازی آموزشی رودررو، از بازی‌های طراحی‌شده با عناصر بازی وارسازی در بحث واژگان، معنی لغات و طی ۷ جلسه آموزش استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه دانش‌آموزان پایه هفتم شهرستان هریس (بخش خواجه) استان آذربایجان شرقی بود. نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب‌شده و شامل ۴۵ نفر بودند که به‌طور تصادفی در سه گروه ۱۵ نفری گمارش شدند. ابزار پژوهش، آزمون محقق‌ساخته زبان انگلیسی بر اساس آزمون‌های استاندارد بود که روایی آن توسط متخصصان تأیید شد و پایایی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ مقدار ۰/۸۱. به دست آمد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که بین گروه‌های چندرسانه‌ای، بازی وارسازی و بازی آموزشی رودررو در میزان یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد. این برتری به نفع گروه بازی وارسازی و بازی آموزشی رودررو است.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش زبان انگلیسی، بازی وارسازی، بازی‌های آموزشی، چندرسانه‌ای‌های آموزشی، یادگیری

۱. \* استادیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

Mohammadhasani\_19@yahoo.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. rab.az@yahoo.com

## مقدمه

فرا تحلیل وزارت آموزش و پرورش آمریکا (مینز و همکاران، ۲۰۰۹) نشان داد که استفاده از روش‌های تدریس غیر سنتی با واسطه‌ی تکنولوژی، می‌تواند نرخ درگیر شدن افراد در فرایند یادگیری را بالا برد؛ هرچند حضور تکنولوژی پدیده‌ای خنثی در فرایند آموزش نیست لیکه نباید از تأثیر روش‌های طراحی محیط یادگیری برای اثربخشی آن غافل شد؛ نکته اصلی برای درگیر شدن معنادار افراد در فرایند یادگیری، درج ویژگی‌های انگیزشی در محیط یادگیری مبتنی بر فناوری است؛ هدفی که محیط‌های دیجیتال مبتنی بر بازی‌وارسازی<sup>۱</sup> به دنبال آن هستند (تسای، کفیناس و لئو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸)؛ زیرا یکی از مسائل آموزشی، جذابیت و چالش مناسب در کلاس درس است و از این رو یکی از نقدهایی که به کلاس‌های درس وارد می‌شود، ایستایی و فعال نبودن یادگیرندگان و عدم انگیزش و یادگیری آن‌ها است.

از جمله روش‌های که معلمان می‌توانند برای فعال‌تر و جذاب‌تر کردن کلاس درس استفاده کنند و در این پژوهش نیز مورد استفاده قرار گرفته، استفاده از چند رسانه‌ای به سبب شخصی‌سازی آموزش و استفاده از بازی آموزشی به سبب جذابیت است.

از طریق بازی‌ها، یادگیرندگان قادر به آزمایش، کشف، شناختن جهان اطراف خود به‌طور طبیعی هستند. کودکان در خلال بازی‌ها به‌ویژه بازی‌های آموزشی به مفاهیم ذهنی جدید دسترسی پیدا می‌کنند و مهارت‌های بیشتر و بهتری را کسب می‌کنند. آنان به کمک بازی با رنگ‌های مختلف، اشکال گوناگون، جهت‌های متفاوت آشنا می‌شوند و به همین علت برخی مرییان معتقدند که هرگونه مطلب درسی را باید تنها همراه با بازی به آن‌ها آموخت (براسارد و بوهم<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). بازی‌ها همچنین افراد را تشویق می‌کنند تا نقش فعالی در فرایند یادگیری داشته باشند و در نتیجه از یادگیری فعال، یادگیری تجربی و یادگیری مبتنی بر حل مسئله حمایت می‌کنند (مارتین پارونو، سیگوماس و سگوماس<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶).

1. Gamification
2. Tsay, Kofinas, & Luo
3. Brassard & Boehm
4. Martí-Parreño, Seguí-Mas, & Seguí-Mas

یکی از اصطلاح‌هایی که هم‌پوشی زیادی با بازی دارد و وارد دنیای آموزش و یادگیری نیز شده است اصطلاح بازی وارسازی است. بازی وارسازی به معنای اضافه کردن عناصر بازی به زمینه غیر بازی است (دتردینگ، دیکسون، خالد و ناک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). یکی از زمینه‌های که بازی وارسازی می‌تواند در آن مورد استفاده قرار گیرد، تعلیم و تربیت است (کاپونتو، آوردن و اوت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). کپ (۲۰۱۲) بازی وارسازی فرایند یادگیری را «کار بست مکانیزم‌های بازی بنیاد، زیبایی‌شناختی و تفکر بازی گونه به منظور درگیر کردن افراد، ایجاد انگیزه در عمل، افزایش یادگیری و حل مسائل، تعریف می‌کند». پس از پژوهش‌های جامع، دتردینگ و همکاران (۲۰۱۱)، تعریف و تمایز متفاوتی از بازی وارسازی، در زمینه گسترده‌ای از بازی‌های جدی و طراحی برای بازی‌های تعاملی پیشنهاد کردند؛ آن‌ها بازی وارسازی را «به‌عنوان استفاده از عناصر طراحی بازی در زمینه‌های غیر بازی با هدف ایجاد انگیزه و افزایش و حفظ فعالیت کاربر تعریف کرده‌اند». طبق نظر طرفداران استفاده از بازی برای یادگیری، آموزشی که از طریق بازی ارائه می‌شود، نه تنها به دریافت دانش منجر شده، بلکه جنبه‌های دیگر زندگی مانند مهارت‌ها، باورها و عادات را نیز در برمی‌گیرد (کوسوما، وگیتی، یوتومو و سوریاپراناتا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). به طبع بازی، بازی وارسازی نیز به سبب ارائه و ترکیب عناصری مانند هدف، رقابت، همیاری، آزادی عمل برای تجربه شکست و همچنین مکانیک‌های بازی به‌مانند آواتار، مدال، سیستم امتیاز، مرحله و غیره سبب می‌شود که یادگیرنده برای انجام فعالیت برانگیخته شود (ایوساپ و اپما<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴).

در حال حاضر بازی وارسازی در بسیاری از حوزه‌ها به‌طور مثال، در حیطه آموزش الکترونیکی، مدیریت تغییر، مدیریت نوآوری، آموزش نرم‌افزار مورد استفاده قرار می‌گیرد (تسپینار، اشمیت و شوهارور<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). هدف بازی وارسازی، به وجود آوردن و تبدیل تجارب به‌منظور انتقال احساسات و تعامل مشابه به هنگام بازی کردن است که جنبه سرگرمی

1. Deterding, Dixon, Khaled & Nacke
2. Caponetto, Earp & Ott
3. Kusuma, Wigati, Utomo & Suryapranata
4. Iosup, & Epema
5. Taspinar, Schmidt & Schuhbauer

ندارد (الحمد و مورنو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). این مفهوم در دو شکل دیجیتال و رودررو قابل اجراست که در پژوهش حاضر هر دو شکل آن مورد توجه بوده است. شکل سوم آموزش، در این پژوهش استفاده از چندرسانه‌ای هاست که برای آموزش زبان انگلیسی روشی پرکاربرد محسوب می‌گردد؛ و نیاز به بررسی اثربخشی این روش در مقابل رویکردهای جدیدتر در آموزش مانند محیط‌های مبتنی بر بازی و آرسازی احساس می‌شود.

آماده‌سازی نسل جوان برای تعامل با فناوری‌های دیجیتال، اغلب به‌عنوان یکی از اهداف آموزش قرن بیست و یکم به شمار می‌رود (دی پاولا، بورن، ناس و والنته<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). در دو دهه گذشته پیشرفت فناوری در تمام عرصه‌های جامعه صورت گرفته است. این پیشرفت تکنولوژیکی به حوزه آموزشی نیز منتقل شده است و در حال حاضر استفاده از مواد چندرسانه‌ای در فرایند آموزش و یادگیری به شکل گسترده‌ای در حال افزایش است (ناوارو، مولینا، لکروز و اورتگا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). یادگیری چندرسانه‌ای شامل یادگیری از کلمات و تصاویر است (مایر<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). استفاده هم‌زمان از متن، صدا، ویدیو و حرکات را می‌توان به‌عنوان چندرسانه‌ای توصیف کرد. محیط چندرسانه‌ای یک مفهوم در مورد نمایش متن، تصویر، گرافیک، نقاشی، صدا، ویدیو و پویانمایی در یک کامپیوتر، ذخیره فایل‌ها، انتقال از شبکه کامپیوتری و پردازش آن‌ها از نظر عددی است. هنگامی که ما می‌گوییم محیط چندرسانه‌ای، منابع اطلاعاتی مختلف باید درک شود (گوموس و اوکور<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). ارائه تصویری یکی از روش‌های غالب انتقال اطلاعات با چند رسانه‌ای‌ها است. طبق نظر کلارک ارائه تصویری در تدریس حقایق، مفاهیم و رویه‌ها مؤثر است (فونگ، پور و تانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲). استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در آموزش علوم مختلف به یک منبع غنی تبدیل شده است که زبان انگلیسی نیز از این منبع بسیار بهره می‌برد. با ترکیبی از چند رسانه‌ای‌ها و آموزش زبان انگلیسی، آموزش دیگر خسته‌کننده نیست در عوض پر از لذت شده است (گوان، سانگ و لی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸).

1. Alhammad & Moreno
2. de Paula, Burn, Noss & Valente
3. Navarro, Molina, Lacruz, & Ortega
4. Mayer
5. Gümüş & Okur
6. Fong, Por & Tang
7. Guan, Song & Li

تاکنون پژوهش‌های زیادی در حوزه بازی رودرو، بازی وارسازی و چندرسانه‌ای آموزشی‌ها برای آموزش زبان انگلیسی انجام شده است؛ پارگینا و همکاران (۲۰۱۹)، پارک، کیم، چو و هان (۲۰۱۹)، کوسوما، گیتی، اتمو و سوریاپراناتا (۲۰۱۸)، آلینو و همکاران (۲۰۱۸)؛ مونتر و پترز، پیترو و دسمت<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، ماندای (۲۰۱۶)، آلتاس (۲۰۱۵)، موسوی کیاسری، بیانی و راستی (۱۳۹۴) و اسدی و قبادی (۱۳۹۱) که با یافته‌هایی مشابه بر پتانسیل‌های روش‌های مذکور برای یادگیری زبان انگلیسی تأکید کرده‌اند، اما طبق بررسی‌های صورت گرفته، پژوهشی که در یک طرح آزمایشی این سه روش را به‌عنوان روش‌های فعال در یادگیری با هم مقایسه کرده باشد، یافت نشد. هدفی که پژوهش حاضر با طرح سه فرضیه زیر به دنبال بررسی آن هستند:

- بین استفاده از بازی وارسازی (شکل دیجیتال)، بازی‌های آموزشی (رودرو) به‌منظور اثرگذاری بر یادگیری زبان انگلیسی تفاوت معنادار وجود دارد.
- بین استفاده از بازی وارسازی (شکل دیجیتال) و چندرسانه‌ای آموزشی به‌منظور اثرگذاری بر یادگیری زبان انگلیسی تفاوت معنادار وجود دارد.
- بین استفاده از بازی‌های آموزشی (رودرو) و چندرسانه‌ای آموزشی به‌منظور اثرگذاری بر یادگیری زبان انگلیسی تفاوت معنادار وجود دارد.

نظریه شناختی چندرسانه‌ای آموزشی (مایر، ۲۰۰۵) به‌عنوان پشتیبان استفاده از چندرسانه‌ای‌ها در آموزش مطرح می‌شود. طبق این نظریه، (۱) انسان دو کانال مجزا برای پردازش اطلاعات کلامی و تصویری دارد؛ (۲) ظرفیت حافظه فعال محدود است به این معنا که افراد در یک‌زمان فقط می‌توانند تعداد اندکی از واحدهای اطلاعاتی جدید را مورد پردازش قرار دهند (۳) چنانچه افراد درگیر پردازش فعال شوند، یادگیری اتفاق می‌افتد (کلارک و مایر، ۲۰۱۱). استفاده از چندرسانه‌ای‌ها به سبب پشتیبانی از فرایندهای شناختی و با ارائه یک آموزش شخصی‌سازی‌شده به یادگیرندگان امکان می‌دهد با سرعت مناسب خود به یادگیری بپردازند.

از سوی دیگر نظریات بسیاری از بازی به‌عنوان یک روش فعال در یادگیری حمایت می‌کند. در قلب بازی وارسازی، نظریه انگیزشی قرار دارد و از دیگر نظریات مهم پشتیبان بازی وارسازی، نظریه سیالی، تمرین توزیع شده، یادگیری شناختی اجتماعی و نظریه داربست زنی است. در پژوهش حاضر نظریه سیالی (میهای، ۱۹۹۷) با این نگاه که مردم وقتی احساس خوبی دارند که چالش به وجود آمده برای آنان متناسب با سطح توانایی‌های آنان باشد، نه خیلی کمتر نه خیلی بیشتر؛ اساس طراحی فعالیت‌های بازی گونه بوده است.

## روش

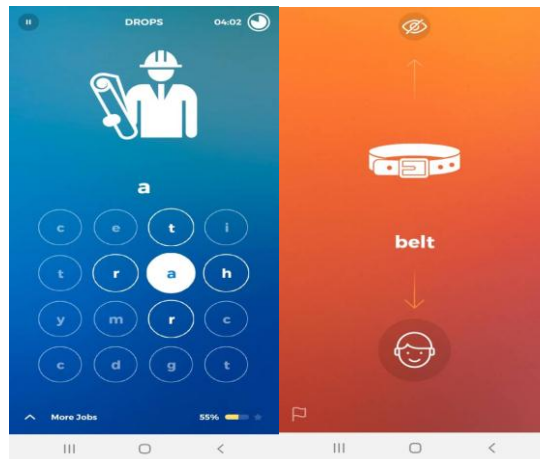
این پژوهش با روش آزمایشی طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پایه هفتم شهرستان هریس استان آذربایجان شرقی بود. شرکت‌کنندگان در این پژوهش ۳ کلاس پایه هفتم شهرستان هریس (بخش خواجه) بود که به شیوه‌ی نمونه‌گیری در دسترس برای هر گروه تعداد ۱۵-۱۷ نفر انتخاب شده و به‌صورت تصادفی در سه گروه تقسیم شده‌اند:

- گروه آزمایشی اول: شامل دانش‌آموزانی که با بازی‌های آموزشی (رودررو) آموزش دیدند. در این گروه با ترکیب محتوای آموزشی و عناصر بازی (مانند رقابت، چالش، تابلو اعلانات، سیستم امتیاز، غیره) محیط بازی وار شده است.
- گروه آزمایشی دوم: شامل دانش‌آموزانی که با استفاده از چندرسانه‌ای آموزش دیدند. چندرسانه‌ای مورد استفاده در این گروه Drop نام دارد که یک برنامه از پیش ساخته معروف برای آموزش زبان انگلیسی است (تصویری از محیط برنامه در تصویر ۱ نشان داده شده است)
- گروه آزمایشی سوم: شامل دانش‌آموزانی که با استفاده از بازی وارسازی (نسخه دیجیتال) آموزش دیدند. در این گروه به مانند گروه اول محتوای آموزشی با عناصر بازی (مانند رقابت، چالش، تابلو اعلانات، سیستم امتیاز، غیره) ترکیب شده است (تصویری از محیط برنامه در تصویر ۲ نشان داده شده است).

تأثیر بازی وارسازی (دیجیتال)، چندرسانه‌ای آموزشی و بازی ...

جدول ۱. طرح پژوهش

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| $T_1$ | $x_1$ | $T_2$ |
| $T_1$ | $x_2$ | $T_2$ |
| $T_1$ | $x_3$ | $T_2$ |



تصویر ۱. محیط چندرسانه‌ای آموزشی (Drop)



تصویر ۲. محیط بازی دیجیتال

برای گردآوری اطلاعات این پژوهش از آزمون‌های پیشرفت تحصیلی محقق‌ساخته درس زبان انگلیسی پایه هفتم در بخش واژگان، معانی واژگان استفاده شده است که در دو مرحله، قبل از آموزش (پیش‌آزمون) و بعد از آموزش (پس‌آزمون) برگزار شد. روایی این

آزمون توسط معلمان و اساتید و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ اندازه گیری شده و مقدار ۰/۸۱ به دست آمد. به منظور آزمون فرضیه پژوهش از تحلیل کوواریانس استفاده شد.

### یافته‌ها

در جدول ۲ اطلاعات مربوط به تحلیل داده‌های توصیفی پژوهش نیز آورده شده است، طبق داده‌های جدول پس‌آزمون گروه بازی آموزشی و بازی وارسازی آموزشی از گروه چندرسانه‌ای بالاتر است؛ و این مقدار (۱۷/۱۳) در گروه بازی آموزشی رودرو بالاتر از دو گروه دیگر است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی مربوط پس‌آزمون یادگیری

| گروه‌ها            | تعداد | میانگین | انحراف استاندارد |
|--------------------|-------|---------|------------------|
| چندرسانه‌ای آموزشی | ۱۵    | ۱۳/۸۶   | ۲/۲۶             |
| بازی آموزشی رودرو  | ۱۵    | ۱۷/۱۳   | ۱/۰۶             |
| بازی وارسازی       | ۱۵    | ۱۶/۶۰   | ۱/۲۹             |

به منظور بررسی فرضیه اصلی پژوهش: بین سه گروه آزمایشی چندرسانه‌ای آموزشی، بازی آموزشی رودرو و بازی وارسازی آموزشی از نظر یادگیری بین دانش‌آموزان تفاوت معناداری وجود دارد از آزمون کوواریانس استفاده شد. پیش از اجرای آزمون پیش‌فرض‌های اجرای کوواریانس، آزمون همگنی واریانس و نرمال بودن توزیع نمرات بررسی شد. برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لون استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. آزمون همگنی واریانس‌ها

| F    | درجه آزادی ۱ | درجه آزادی ۲ | معناداری |
|------|--------------|--------------|----------|
| ۰/۵۴ | ۱            | ۴۲           | ۰/۳۵     |

با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده (۰/۳۵) بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین واریانس‌ها تفاوت اساسی وجود ندارد و با هم همگن هستند. همچنین



برای بررسی فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنف استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که داده‌های پیش‌آزمون (سطح معناداری = ۰/۴۱) و پس‌آزمون (سطح معناداری = ۰/۲۳) نرمال هستند. طبق خط سوم جدول ۴ مفروضه شیب‌خط هم برقرار است، بنابراین با اطمینان می‌توان از آزمون پارامتریک کوواریانس برای تحلیل نتایج مربوط به فرضیه پژوهش استفاده کرد.

با تأیید مفروضه‌های کوواریانس آزمون کوواریانس اجرا شد که نتایج این آزمون در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس برای فرضیه پژوهش

| مجدوراتا | معناداری | شاخص F | میانگین مجدورات | درجه آزادی | گروه‌ها     |
|----------|----------|--------|-----------------|------------|-------------|
| ۰/۲۰     | ۰/۰۱     | ۴/۹۷   | ۸/۵۷            | ۲          | گروه‌ها     |
| ۰/۳۸     | ۰/۰۰۱    | ۲۴/۵۷  | ۴۲/۳۶           | ۱          | پیش‌آزمون   |
| ۰/۰۶     | ۰/۲۶     | ۱/۳۷   | ۲/۳۷            | ۲          | شیب رگرسیون |
|          |          |        | ۱/۷۲            | ۳۹         | خطا         |
|          |          |        |                 | ۴۵         | کل          |

جدول ۴ نشان می‌دهد که با کنترل اثر پیش‌آزمون، بین گروه‌ها از نظر میزان یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد ( $F=24.57, p<0.001$ ). همچنین نتایج این آزمون حاکی از تفاوت معنادار بین گروه‌ها در پس‌آزمون یادگیری است ( $F=4.97, p<0.01$ ). شاخص F در آزمون کوواریانس تنها نشان‌دهنده تفاوت بین گروه‌ها در پس‌آزمون است اما نشان نمی‌دهد که این تفاوت به چه میزان است؛ بنابراین برای بررسی تفاوت بین گروه‌ها از آزمون بنفرونی استفاده گردید. این آزمون تعقیبی به‌خوبی تفاوت هر یک از گروه‌ها را در پس‌آزمون مشخص می‌کند. نتایج این آزمون را در جدول ۵ می‌توانید مشاهده کنید.

جدول ۵. جدول آزمون تعقیبی بنفرونی برای بررسی تفاوت معنی‌دار گروه‌ها در پس‌آزمون یادگیری

| گروه‌ها             | گروه‌ها             | تفاوت میانگین‌ها | سطح معناداری |
|---------------------|---------------------|------------------|--------------|
| چندرسانه‌ای آموزشی  | بازی وارسازی آموزشی | -۲/۳۷            | ۰/۰۰۱        |
| چندرسانه‌ای آموزشی  | بازی آموزشی         | -۲/۸۶            | ۰/۰۰۱        |
| بازی وارسازی آموزشی | بازی آموزشی         | -۰/۴۸            | ۰/۹۶         |

همان گونه که جدول ۵ نشان می‌دهد بین گروه چندرسانه‌ای آموزشی و بازی وارسازی از نظر میزان یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد (سطح معنی داری ۰/۰۰۱). همچنین بین گروه چندرسانه‌ای آموزشی و بازی آموزشی از نظر میزان یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد (سطح معنی داری ۰/۰۰۱). باین حال بین گروه بازی آموزشی و گروه بازی وارسازی از نظر آماری تفاوت معنی داری وجود نداشت (سطح معنی داری ۰/۹۶).

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی سه روش آموزش بازی رودررو، بازی وارسازی (دیجیتال) و چندرسانه‌ای آموزشی بر یادگیری واژگان زبان انگلیسی انجام شده است. نتایج تحلیل کوواریانس در مورد فرضیه پژوهش حاکی از آن بود که بین گروه‌های چندرسانه‌ای، بازی وارسازی آموزشی و بازی آموزشی رودررو در میزان یادگیری تفاوت معنادار وجود دارد. این برتری به نفع گروه بازی وارسازی و بازی آموزشی رودررو است. این در حالی است که اگرچه اختلاف نمرات بین پیش و پس‌آزمون حاکی از تأثیر روش چندرسانه‌ای بر یادگیری دانش آموزان است اما این تأثیر به نسبت دو گروه دیگر نیست. نتیجه به دست آمده در این پژوهش به جهت برتری بازی و تأثیر آن بر یادگیری با نتایج پژوهش‌های پارگینا و همکاران (۲۰۱۹)، پارک، کیم، چو و هان (۲۰۱۹)، کوسوما، گیتی، اتمو و سورپاراناتا (۲۰۱۸)؛ مونرو پرز، پیتر و دسمت (۲۰۱۸)، ماندای (۲۰۱۶)، همسو است. هم جهت با این یافته کی (۲۰۰۹) در یک فراتحلیل کیفی به این نتیجه دست یافت که در ۵۲ درصد از پژوهش‌های بررسی شده، تأثیر بازی بر یادگیری مثبت ارزیابی شده است. همچنین نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا با پژوهش تسای، کفیناس و لئو (۲۰۱۸) است، آن‌ها نیز در پژوهش خود نشان دادند که یادگیرندگان که در محیط گیمیفای شده به یادگیری می‌پردازند به نسبت سایر گروه‌ها یادگیری بالاتری را از خود نشان دادند.

یادگیری واژگان که جزو دانش بیانی محسوب می‌شود و پایه‌ای برای یادگیری‌های بعدی است می‌تواند از طریق بازی به نسبت سایر روش‌ها سریع‌تر و سهل‌تر انتقال پیدا کند. در همین راستا سیتزمن (۲۰۱۱) در فراتحلیلی به این نتیجه رسید که تأثیر بازی‌ها برای تدریس

دانش بیانی بالاتر از سایر روش‌ها است. علت این امر می‌تواند ضمنی بودن یادگیری در جریان بازی باشد. حس رقابت ایجادشده در جریان بازی و چالش‌هایی که به صورت تدریجی آشکار می‌گردد می‌تواند روند یادگیری را سرعت بخشد و نگرش بهتری را به یادگیری ایجاد کند (وگل و همکاران، ۲۰۰۶)؛ که طبق نتایج به دست آمده به نظر می‌رسد که چون آموزش از طریق بازی رودررو و بازی وارسازی علاوه بر داشتن ویژگی‌های چندرسانه‌ای‌های آموزشی عناصر بازی را نیز دارا هست، باعث یادگیری بهتر یادگیرندگان می‌شود. در حقیقت بازی وار سازی به یادگیرندگان اجازه می‌دهد تا در تکالیف دشوار شرکت کنند، در یک بازه زمانی کوتاه به هدف قصد شده دست یازند و در صورت عدم موفقیت، یک کار را تکرار کنند (هاکاک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

#### محدودیت‌ها و پیشنهادها

این پژوهش فقط بروی پسران پایه هفتم اجرا شده است؛ از آنجایی نتایج پژوهش‌ها به تفاوت جنسیتی در تأثیر محیط گیمیفای شده صحنه می‌گذارد (تسای، کفیناس و لئو، ۲۰۱۸)، پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر بروی گروه دختران نیز اجرا گردد؛ و در پایان، این پژوهش یادداری را بررسی نکرده است لذا پیشنهاد می‌گردد، میزان ماندگاری مطالب آموزش داده شده به وسیله‌ی بازی، بازی وارسازی و چندرسانه‌ای آموزشی بررسی شود تا مشخص شود که آیا آموزش به وسیله این روش‌ها ماندگاری مطالب را افزایش می‌دهد یا خیر؟

#### منابع

اسدی، سعید و قبادی، الهان. (۱۳۹۱). آموزش به سبک چندرسانه‌ای و تأثیر آن بر یادگیری و یادداری ساختار دستوری زبان انگلیسی. *فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران*، ۴(۱۲) - (۱۱) ۹-۱۷.

موسوی کیاسری، نقی؛ بیانی، علی اصغر و راستی، مریم. (۱۳۹۴). تأثیر نرم افزار چند رسانه‌ای زبان بر آموزش زبان و گفتار کودکان آسیب دیده شنوایی. *تعلیم و تربیت استثنایی*، ۶(۱۳۴): ۱۵-۲۱.

## References

- Alhammad, M. M., & Moreno, A. M. (2018). Gamification in software engineering education: A systematic mapping. *Journal of Systems and Software, 141*, 131-150. DOI: 10.1016/j.jss.2018.03.065.
- Altas, B. (2015). Knowledge Construction in Multimedia Learning at Both Cognitive and Affective Level. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 191*, 1448-1454.
- Brassard, M. R., & Boehm, A. E. (2011). *Preschool assessment: Principles and practices*. Guilford Press.
- Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014, October). Gamification and education: A literature review. In *European Conference on Games Based Learning* (Vol. 1, p. 50). Academic Conferences International Limited.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. San Francisco: Pfeiffer.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). Flow and the psychology of discovery and invention. *HarperPerennial, New York*, 39.
- De Paula, B. H., Burn, A., Noss, R., & Valente, J. A. (2018). Playing Beowulf: Bridging computational thinking, arts and literature through game-making. *International journal of child-computer interaction, 16*, 39-46.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). ACM.
- Fong, S. F., Por, F. P., & Tang, A. L. (2012). Multimedia simulation presentation in empowering students with different anxiety levels in the learning of probability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 47*, 1511-1516.
- Guan, N., Song, J., & Li, D. (2018). On the Advantages of Computer Multimedia-aided English Teaching. *Procedia computer science, 131*, 727-732.
- Gümüş, S., & Okur, M. R. (2010). Using multimedia objects in online learning environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2(2)*, 5157-5161.

- Hakak, S., Noor, N. F. M., Ayub, M. N., Affal, H., Hussin, N., & Imran, M. (2019). Cloud-assisted gamification for education and learning—Recent advances and challenges. *Computers & Electrical Engineering*, 74, 22-34.
- Martí-Parreño, J., Seguí-Mas, D., & Seguí-Mas, E. (2016). Teachers' attitude towards and actual use of gamification. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 228, 682-688.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kusuma, G. P., Wigati, E. K., Utomo, Y., & Suryapranata, L. K. P. (2018). Analysis of Gamification Models in Education Using MDA Framework. *Procedia Computer Science*, 135, 385-392.
- Iosup, A., & Epema, D. (2014). An experience report on using gamification in technical higher education. *Paper presented at the Proceedings of the 45th ACM technical symposium on Computer science education*.
- Mayer, R. E. (2014). Incorporating motivation into multimedia learning. *Learning and Instruction*, 29, 171-173.
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge university press.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. US Department of Education.
- Montero Perez, M., Peters, E., & Desmet, P. (2018). Vocabulary learning through viewing video: The effect of two enhancement techniques. *Computer Assisted Language Learning*, 31(1-2), 1-26. doi:10.1080/09588221.2017.1375960
- Munday, P. (2016). The case for using Duolingo as part of the language classroom experience. *RIED: Revista Iberoamericana de Educaci\_ón a Distancia*, 19(1), 83-101. doi:10.5944/ried.19.1.14581
- Navarro, O., Molina, A. I., Lacruz, M., & Ortega, M. (2015). Evaluation of multimedia educational materials using eye tracking. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 2236-2243.
- Ollino, M. Aldoney, J. Domínguez, A. M. and Merino, C. (2018). A new multimedia application for teaching and learning chemical equilibrium, (Paper) *Chem. Educ. Res.Pract*, 19, 364-374.
- Park, C., Kim, D. G., Cho, S., & Han, H. J. (2019). Adoption of multimedia technology for learning and gender difference. *Computers in Human Behavior*, 92, 288-296
- Purgina, M., Mozgovoy, M., & Blake, J. (2019). WordBricks: Mobile technology and visual grammar formalism for gamification of natural

language grammar acquisition. *Journal of Educational Computing Research*. doi:10.1177/0735633119833010

Taspinar, B., Schmidt, W., & Schuhbauer, H. (2016). Gamification in education: a board game approach to knowledge acquisition. *Procedia Computer Science*, 99, 101-116.

Tsay, C. H., Kofinas, A. Luo, J. (2018). Enhancing student learning experience with technology-mediated gamification: An empirical study. *Computer and Education*, 121, 1-17.