



# بررسی میزان اثربخشی استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول

محسن چگین

گروه مهندسی کامپیوتر، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

هادی لطیف پور

گروه مهندسی کامپیوتر، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

## چکیده

کافی است نگاهی به تاریخچه تعطیلی مدارس در چند دهه اخیر بیندازیم تا ببینیم حوادثی نظیر جنگ، بلایای طبیعی، بارندگی، کرونا و سایر تغییرات جوی و اخیراً آلودگی هوا در کلان شهرها تا امروز صدها و هزاران کلاس درس را در سراسر کشور به تعطیلی کشانده است. همه این رویدادها بر وجود زیرساخت‌هایی به عنوان جایگزین یا مکمل آموزش‌های رسمی در مدارس تاکید می‌کند. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان انگلیسی دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ انجام شد. پژوهش از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با یک گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمام دانش آموزان مقطع متوسطه شهر دزفول به تعداد ۳۳۸۶۵ نفر بود که به روش هدفمند ۲۰۰ نفر از آنها در قالب گروه گواه و آزمایش به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده ها شامل پرسشنامه ۲۰ نمره ای محقق ساخته بود. داده ها از طریق فنون آمار توصیفی و همچنین تحلیل کواریانس تک متغیری از طریق نرم افزار SPSS تحلیل شدند. نتایج نشان داد و استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان انگلیسی دانش آموزان مقطع متوسطه شهر دزفول تاثیر دارد.

**واژه های کلیدی:** نرم افزار دولینگو ، درس زبان انگلیسی ، دانش آموزان

## مقدمه

یادگیری زبان انگلیسی به عنوان زبان دوم برای ارتباطات بین المللی، سیاسی، فرهنگی و همچنین برای ارتباطات و فعالیتهای گروهی در محیط کلاسهای بین المللی بسیار مهم است (بهروزی و آموزگار، ۱۳۹۳). با پیشرفت فناوریهای جدید دیجیتالی، نیاز به یادگیری زبان

انگلیسی به عنوان زبان دوم برای برقراری ارتباط با یادگیرندگان از ملیت های مختلف، به یک پیشرفت سریع تبدیل شده است (لین و لین ۲۰۱۹). چنین تقاضای سریعی برای یادگیری زبان انگلیسی مستلزم تغییر از روش های یادگیری سنتی به پیشرفته است (دهقان زاده، سلیمی، دهقانزاده و عزیزی، ۱۳۹۵). این تغییر از اهمیت ویژه ای برخوردار است، زیرا فراگیران غالباً شکایت می کنند که یادگیری زبان انگلیسی دشوار، چالش برانگیز و استرس زا است، خصوصاً وقتی که صحبت از کاربرد مهارت های مختلف آن باشد. به عنوان مثال: صحبت کردن، نوشتن، خواندن، گوش دادن (هوانگ، هسو، لای و هسوئه ۲۰۱۷). با پیشرفت فناوری و افزایش دسترسی به اینترنت، یادگیری از طریق پلتفرم های دیجیتال جایگاه مهمی در آموزش پیدا کرده است. یکی از این رویکردهای نوین و جذاب در این زمینه، و استفاده از نرم افزار دولینگو است. دولینگو یکی از موفق ترین اپلیکیشن های یادگیری زبان است که با استفاده از گیمیفیکیشن توانسته است میلیون ها کاربر را از سراسر جهان به یادگیری زبان های مختلف تشویق کند. دولینگو در سال ۲۰۱۱ توسط **لویی فون آن و سوورین هکر** با هدف فراهم کردن یک بستر رایگان و سرگرم کننده برای یادگیری زبان طراحی شد. این اپلیکیشن به بیش از ۴۰ زبان مختلف آموزش می دهد و به دلیل استفاده خلاقانه از عناصر گیمیفیکیشن، به سرعت به یک پلتفرم یادگیری محبوب تبدیل شده است (ماندی ۲۰۱۶<sup>۳</sup>) دولینگو از گیمیفیکیشن به طور گسترده برای افزایش تعامل و انگیزه کاربران استفاده می کند که عبارتند از:

۱- **سیستم امتیازدهی (Points System)** کاربران در دولینگو با انجام فعالیت های مختلف یادگیری مانند تکمیل درس ها، امتیاز کسب می کنند. این امتیازها نشان دهنده میزان پیشرفت و تلاش کاربر هستند و می توانند به آنان انگیزه دهند که به طور مداوم به یادگیری ادامه دهند (زیکرمن و کانینگهام ۲۰۱۴)

۲- **یادگیری روزانه (Daily Streak)** یکی از ویژگی های جذاب دولینگو، یادگیری روزانه است که نشان دهنده تعداد روزهای پی در پی است که کاربر در اپلیکیشن فعالیت داشته است. کاربران سعی می کنند زنجیره یادگیری خود را قطع نکنند تا امتیاز و جایگاه خود را حفظ کنند. این ویژگی باعث می شود که کاربران به طور مستمر به یادگیری زبان ادامه دهند و انگیزه بیشتری برای مطالعه روزانه داشته باشند (ماندی ۲۰۱۶)

۳- **لیدربوردها (Leaderboards)** دولینگو کاربران را در جدول های رده بندی قرار می دهد و به آنان امکان می دهد که با دوستان خود و سایر کاربران رقابت کنند. این ویژگی حس رقابت را ایجاد می کند و کاربران را ترغیب می کند که به امتیازات و دستاوردهای بیشتری برسند تا جایگاه بالاتری در جدول کسب کنند (ورباخ و هانت ۲۰۱۲<sup>۵</sup>)

۴- **نشان ها و جوایز (Badges & Rewards)** کاربران می توانند نشان ها و جوایزی را برای دستاوردهای خاص به دست آورند. این نشان ها مانند پاداش برای فعالیت های کاربرانه ای هستند که در اپلیکیشن انجام می دهند و به کاربران احساس موفقیت و رضایت می دهند. این احساس موفقیت، باعث می شود کاربران به یادگیری خود ادامه دهند (دترینگ و همکارانش ۲۰۱۶)

۵- **چالش ها و مسابقات هفتگی (Weekly Challenges)** دولینگو چالش ها و مسابقات هفتگی را برای کاربران در نظر می گیرد. در این چالش ها، کاربران برای رسیدن به هدف هایی مانند کسب تعداد معینی امتیاز یا تکمیل تعداد مشخصی از درس ها به رقابت می پردازند. این چالش ها تجربه یادگیری را هیجان انگیزتر و انگیزشی تر می کند (ماندی ۲۰۱۶)

۶- **سیستم بازخورد فوری (Immediate Feedback)** دولینگو بلافاصله به کاربرانی که سوالات را درست یا غلط پاسخ می دهند، بازخورد می دهد. این بازخورد فوری به کاربران کمک می کند تا اشتباهات خود را شناسایی و رفع کنند. همچنین، احساس موفقیت فوری پس از پاسخ درست باعث تقویت یادگیری و افزایش انگیزه کاربران می شود (دترینگ و همکارانش ۲۰۱۱)

<sup>1</sup> Lin, J. J. & Lin

<sup>2</sup> Huang, B. Hew, K. F. & Lo

<sup>3</sup> Munday

<sup>4</sup> Zichermann & Cunningham

<sup>5</sup> Werbach & Hunter

<sup>6</sup> Deterding et al

تحقیقات نشان می‌دهد که گیمیفیکیشن در دولینگو به طور موثری به افزایش انگیزه و تعامل کاربران کمک کرده است. طبق مطالعات (ماندی ۲۰۱۶) دولینگو به کمک گیمیفیکیشن توانسته است کاربران را به یادگیری مستمر ترغیب کند و انگیزه درونی آن‌ها را افزایش دهد. کاربران این اپلیکیشن معمولاً گزارش می‌دهند که مکانیک‌های گیمیفیکیشن در دولینگو، یادگیری زبان را لذت‌بخش‌تر و انگیزشی‌تر کرده است. همچنین، مطالعه‌ای توسط (وسلینوف و گریگو<sup>۷</sup> ۲۰۱۲) نشان داد که دولینگو می‌تواند به عنوان یک ابزار مکمل در یادگیری زبان بسیار کارآمد باشد و برخی از کاربران توانسته‌اند سطح زبانی خود را به میزان قابل توجهی ارتقاء دهند. در این تحقیق، مشخص شد که استفاده از عناصر گیمیفیکیشن مانند حفظ زنجیره یادگیری و لیدربردها، باعث افزایش تعامل کاربران و بهبود عملکرد یادگیری آن‌ها می‌شود. گیمیفیکیشن و دولینگو ارتباط نزدیکی دارند، زیرا این اپلیکیشن به طور خاص از اصول گیمیفیکیشن برای ایجاد یک محیط یادگیری جذاب و تعاملی استفاده می‌کند. هدف دولینگو این است که یادگیری زبان را از طریق بازی‌گونه کردن فرآیند آموزشی برای کاربران لذت‌بخش و انگیزشی‌تر کند. به گفته (ماندی ۲۰۱۶) دولینگو از عناصر مختلف گیمیفیکیشن مانند امتیازدهی، زنجیره‌های یادگیری، نشان‌ها و لیدربردها بهره می‌برد که همه به کاربران حس موفقیت، رقابت و انگیزه می‌دهند. این عناصر به ویژه باعث می‌شوند که کاربران به یادگیری مداوم ترغیب شوند و برای حفظ زنجیره‌ها یا ارتقای رتبه خود تلاش بیشتری کنند. (زیکرمن و کانینگهام ۲۰۱۱) نیز اشاره می‌کنند که گیمیفیکیشن با فراهم کردن بازخورد فوری و امکان رقابت، می‌تواند در حوزه‌های آموزشی از جمله یادگیری زبان اثربخشی قابل توجهی داشته باشد. تحقیق دیگری توسط (وسلینوف و گریگو<sup>۷</sup> ۲۰۱۲) نیز اثربخشی گیمیفیکیشن در دولینگو را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که کاربران این اپلیکیشن توانسته‌اند با استفاده از این مکانیک‌های بازی‌گونه، مهارت‌های زبانی خود را بهبود دهند و به طور پیوسته به یادگیری ادامه دهند. این مطالعه به طور خاص نشان می‌دهد که استفاده از گیمیفیکیشن می‌تواند برای افزایش تعامل و انگیزه در محیط‌های آموزشی مانند دولینگو بسیار مفید باشد.

### روش پژوهش

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان انگلیسی دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ می باشد. پژوهش از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با یک گروه کنترل بود. آزمودنی‌ها به به گروه‌های آزمایش و گواه گمارده می شوند. گروه گواه در درس زبان انگلیسی به شیوه معمول آموزش می بینند و در گروه آزمایش، دانش آموزان از طریق استفاده از نرم افزار دولینگو آموزش می بینند. قبل از انجام مداخله آزمایشی (ارائه متغیر مستقل) گروه‌های آزمایش و گواه در درس زبان انگلیسی پیش آزمون می شوند داده‌ها از طریق فنون آمار توصیفی و همچنین تحلیل کواریانس تک متغیری از طریق نرم افزار SPSS تحلیل شدند. نتایج نشان داد استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان انگلیسی دانش آموزان مقطع متوسطه شهر دزفول تاثیر داشت.

### چگونگی تعیین پایایی ابزار پژوهش

در تحقیق حاضر برای تعیین پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. به این ترتیب که ابتدا بر روی ۳۰ نفر از افراد جامعه پرسشنامه‌ها توزیع گردید که برای پرسشنامه برابر ۰/۷۹۰ می‌باشد و چون از مقدار ۰/۷۰ بیشتر است پس می‌توان ادامه تحقیق را با نمونه بیشتری از جامعه با نتایج لازم مطلوب دانست. (جدول ۳-۱ را ملاحظه نمایید).

جدول ۳-۱: ضرایب پایایی پرسشنامه

ضرایب پایایی		مقیاس
توصیف	آلفای کرونباخ	

<sup>7</sup> Vesselinov و Grego

۰/۷۱۱	۰/۷۹۰	پرسشنامه
-------	-------	----------

## روش تجزیه و تحلیل داده ها

به منظور تجزیه و تحلیل داده ها در این تحقیق از روشهای آماری زیر با استفاده از نرم افزار SPSS استفاده شده است :

- ۱- روشهای آمار توصیفی مانند جدول فراوانی و درصد و نمودار ستونی، میانگین و انحراف معیار.
- ۲- آمار استنباطی شامل آزمون لون ، کولموگروف – اسمیرنوف ، تی مستقل و تحلیل کواریانس یک متغیره آنکوا ( ANCOVA ) می باشد .

جهت تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از نرم افزار کامپیوتری «SPSS» استفاده شده است. ضمناً برای کلیه فرضیه ها سطح معنی داری  $\alpha=0/05$  در نظر گرفته شده است.

هدف پژوهش حاضر، تأثیر استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول می باشد. در این فصل با استفاده از روش های آماری مناسب، داده های جمع آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. یافته های پژوهش در دو قسمت زیر ارائه می شوند.

### ۴-۱) یافته های توصیفی:

یافته های توصیفی این پژوهش شامل شاخص های آماری مانند میانگین، انحراف معیار و تعداد آزمودنی های نمونه و همچنین جدول فراوانی و درصد می باشد که برای کلیه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش در جداول زیر ارائه شده است.

## تجزیه و تحلیل داده های آماری

( ۱-۴

### یافته های توصیفی

( ۲-۴

### یافته های مربوط به فرضیه های پژوهش

ان دانش آموزان مقطع

جدول ۴-۱: شاخص های مرکزی و پرا

پس از آزمون		پیش از آزمون		تعداد	گروه
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۲/۲۹	۱۴/۰۰	۲/۱۵	۱۴/۲۶	۱۰۰	کنترل

آزمایش	۱۰۰	۱۴/۶۶	۲/۷۴	۱۸/۰۶	۲/۰۸
--------	-----	-------	------	-------	------

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می‌دهد میانگین نمرات با استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول در پیش آزمون گروه کنترل (۱۴/۲۶) و پیش آزمون گروه آزمایش (۱۴/۶۶) تفاوت چندانی مشاهده نمی‌شود. اما در میانگین نمرات پس آزمون گروه کنترل (۱۴/۰۰) و پس آزمون گروه آزمایش (۱۸/۰۶) تفاوت آشکاری مشاهده می‌شود که این تفاوت به نفع گروه آزمایش در افزایش نمره درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول است.

## ۴-۲) یافته های مربوط به فرضیه های پژوهش :

یافته های استنباطی مربوط به فرضیه های این پژوهش شامل آزمون لون ، کولموگروف - اسمیرنوف و تی مستقل و تحلیل کواریانس یک متغیره آنکوا ( ANCOVA ) در متن مانکوا می باشد که برای کلیه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش در جداول زیر با سطح خطای ۰/۰۵ ارائه شده است.

جدول ۴-۲: نتایج کولموگروف - اسمیرنوف در نمرات آموزش به شیوه استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول دو گروه کنترل و آزمایش

$H_0$  : متغیر دارای توزیع نرمال است

$H_1$  : متغیر دارای توزیع نرمال نیست

آزمون کولموگروف - اسمیرنوف (بررسی مفروضه نرمال بودن)			آزمون ها متغیر های پژوهش	
نتیجه آزمون	سطح معنی داری	Z	درس زبان	
قبول $H_0$ (نرمال)	۰/۹۴	۰/۵۲۷		
قبول $H_0$ (نرمال)	۰/۷۷	۰/۶۶۴		

همانطور که نتایج جدول ۴-۲ نشان می‌دهد به منظور مقایسه توزیع داده های بدست آمده از پژوهش حاصل با توزیع نرمال از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شده است . باتوجه به اطلاعات حاصل از جدول فوق و با تأکید بر Z بدست آمده برای میزان متغیرهای پژوهش در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست . پس می توان به این نتیجه رسید که توزیع داده های مرتبط با فرضیه های پژوهش نرمال است. و پیش فرض نرمال بودن داده ها رعایت شده است و مجاز به استفاده از آزمون تحلیل کواریانس هستیم.

جدول ۴-۳: نتایج آزمون لون (برای پیش فرض برابری واریانس) در نمرات آموزش با استفاده از نرم افزار دولینگو درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول دو گروه کنترل و آزمایش

$H_0$  : متغیر دارای تساوی واریانس است

$H_1$  : متغیر دارای تساوی واریانس نیست

آزمون لون (برابری واریانس ها)					آزمون ها متغیر های پژوهش
نتیجه آزمون	سطح معنی	درجه آزادی	درجه آزادی اول	F	

درس	پس آزمون	۳/۰۱	۱	دوم	داری
زبان	پس آزمون	۰/۰۸۴	۱	۱۹۸	۰/۷۷
	پس آزمون	۳/۰۱	۱	۱۹۸	۰/۰۹۳
					قبول $H_0$ (همگنی واریانس ها)
					قبول $H_0$ (همگنی واریانس ها)

همانطور که نتایج جدول ۴-۳ نشان می‌دهد مقدار  $F$  آزمون لاین (تساوی واریانس ها) همه متغیرها در سطح ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد. لذا فرص صفر رد نمی‌شود و آزمون معنادار نمی‌باشد و تفاوت معنی داری بین واریانس های نمرات آموزش با استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول دو گروه کنترل و آزمایش دیده نمی‌شود. پس فرض یکسانی (همگنی) واریانس های نمره های دو گروه کنترل و آزمایش در متغیر پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد، و پیش فرض همگنی واریانس ها رعایت شده است. به این ترتیب یکی دیگر از پیش فرض های آنالیز کواریانس تأیید و مجاز به ادامه تحلیل ها و اجرای تحلیل کواریانس هستیم

بررسی پیش فرض همگنی کوواریانس ها

جدول ۴-۴: بررسی پیش فرض همگنی کوواریانس های متغیر آموزش با استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول در دو گروه کنترل و آزمایش

$H_0$ : دارای همگنی کواریانس است

$H_1$ : دارای همگنی کواریانس نیست

آزمون M باکس					مرحله	
برای همگنی کوواریانس های متغیر وابسته						
نتیجه آزمون	p	F	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱		M باکس
قبول $H_0$ (همگنی)	۰/۷۱	۰/۸۵۴	۲۶۳۸/۰۴۵	۳۶	۴۴/۷۸۳	درس زبان

برای بررسی پیش فرض همگنی کوواریانس های متغیر وابسته (نمرات پس آزمون) در دو گروه مورد مطالعه از آزمون M باکس استفاده گردید. همان طور که در بالا مشاهده می‌شود، پیش فرض همگنی کوواریانس ها ( $p=0/71$ ) برقرار است.

بررسی پیش فرض یکنواختی دو گروه در پیش آزمون

جدول ۴-۵: آزمون تی مستقل برای بررسی یکنواختی (همسانی) در نمرات پیش آزمون با استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول دو گروه کنترل و آزمایش

آزمون t مستقل ( همسانی دو گروه در پیش آزمون )						آزمون ها متغیر های پژوهش
نتیجه آزمون t	سطح خطا	سطح معناداری	درجه آزادی	آزمون تی t	اختلاف میانگین ها	
یکنواختی	۰/۰۵	۰/۶۶	۱۹۸	۰/۴۴۴	۰/۴۰۰	درس زبان

همانطور که نتایج جدول ۴-۵ نشان می‌دهد، آزمون تی مستقل بین میانگین نمرات پیش آزمون یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول دو گروه کنترل و آزمایش در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد. لذا فرص صفر رد نمی‌شود و آزمون معنادار نمی‌باشد.

پس به این نتیجه می رسیم که فرض یکنواختی دو گروه تأیید و نمرات یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول دو گروه کنترل و آزمایش در شرایط اولیه یکسان وارد تحقیق شده اند . و آمادگی لازم را برای انجام آزمون های میانگین با واریانس های برابر دارا می باشند .

فرضیه پژوهش :

استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول تاثیر دارد.

جدول ۴-۶: نتایج تحلیل کواریانس تک متغیره آنکوا ( ANCOVA ) در متن مانکوا روی نمرات تأثیر استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول دو گروه کنترل و آزمایش

توان آزمون	Eta2	سطح معناداری	آزمون F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	
•/159	•/111	•/466	•/809	2/514	2	5/028	همگونی شیب رگرسیونی
•/665	•/185	•/020	6/124**	379/303	1	379/303	اثر پیش آزمون
1/000	•/742	•/001	77/526**	4802/130	1	4802/130	بین گروهی
				61/942	۱۹۷	1672/431	خطا
					۱۹۹	6941/367	کل

\*\* معناداری حتی در سطح ۰/۰۱ \* معناداری حتی در سطح ۰/۰۵

چنانکه در جدول ۴-۶ ملاحظه می شود در سطر اول مقدار F مربوط به بررسی همگونی شیب رگرسیون برابر با ۰/۸۰۹ که از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵ معنی دار نیست. این نشان می دهد پیش فرض همگونی شیب خط رگرسیونی (تعامل بین متغیر پیش آزمون و مستقل) رعایت شده است.

چنانکه در جدول بالا ملاحظه می شود، مقدار F تأثیر آموزش با استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول دو گروه کنترل و آزمایش مربوط به ردیف اثر پیش آزمون برابر با ۶/۱۲۴ که از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵ معنی دار است. این نشان می دهد اگر در میانگین ها تعدیلی صورت نگیرد نیز بین آنها تفاوت معنی داری وجود دارد. یعنی تفاوت میانگین ها هم با تعدیل و هم بی تعدیل معنی دار است. پس یکی دیگر از پیش فرض ها که همبستگی متغیر کنترلی (پیش آزمون) و متغیر مستقل بوده، رعایت شده است.

همچنین وقتی اثر تفاوت پیش آزمون برداشته می شود و میانگین ها تعدیل می شوند در پس آزمون نیز تفاوت معنی دار دیده می شود و به تعادل می رسند. مقدار F در بین گروهی باکنترل پیش آزمون برابر ۷۷/۵۲۶ است که از نظر آماری معنی دار می باشد.

به عبارتی بین میانگین نمرات تأثیر آموزش با استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول در پس آزمون دو گروه کنترل (۹۰/۶۶) و در پس آزمون گروه آزمایش (۱۱۶/۲۰) تفاوت معناداری وجود دارد. که این تفاوت به نفع گروه آزمایش در افزایش نمره یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول در بعد از آموزش به شیوه گیمیفیکشین مبتنی بر شبکه های توزیع شده و هوش مصنوعی می باشد. مرحله پس آزمون  $F = 77/526$  و سطح معنی داری  $(p < 0/05)$ .

مشاهده داده های ردیف سوم جدول ۴-۱۴ که مربوط به بررسی فرضیه پژوهش و مقایسه بین گروه ها در پس آزمون می باشد نشان می دهد که با کنترل پیش آزمون در مرحله پس آزمون مجذور اتا به ۰/۷۴۲ رسیده است به عبارتی با برداشتن تأثیر پیش آزمون از نمرات پس آزمون ۷۴ درصد از تفاوت های فردی در پس آزمون مربوط به تأثیر استفاده از آموزش به شیوه حلقه های کندوکاو (به کارگیری و تأثیر متغیر مستقل) و تفاوت بین آنها است. توان آماری نیز برابر با ۱/۰۰ به دست آمده است، یعنی احتمال اینکه فرضیه صفر اشتباه تأیید شده باشد صفر درصد می باشد (خطای نوع دوم).

یعنی استفاده از آموزش با استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول تا حد زیادی نسبت به گروه کنترل تأثیر داشته است.



پس فرضیه پژوهش (آموزش با استفاده از نرم افزار دولینگو بر یادگیری درس زبان دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان دزفول تاثیر دارد) تأیید می شود.

### نتیجه گیری:

فرضیه پژوهش: آموزش با استفاده از نرم افزار دولینگو بر نگرش به درس زبان انگلیسی دانش آموزان تاثیر معنی داری دارد. در آزمون این فرضیه به این نتیجه رسیدیم بین میانگین نمرات پس آزمون نگرش به درس زبان انگلیسی تفاوت معنی داری وجود دارد ( $p > 0.05$ ) و می توان تفاوت میانگین های دو گروه آزمایش و کنترل را در متغیر نگرش نسبت به درس زبان انگلیسی را مشاهده نمود. نتایج تحقیق حاضر با نتایج دورنای (۲۰۰۹) آکوبیرو و جوشها (۲۰۰۴) احمدی و میشرنیا (۱۳۸۷) و آصف (۱۳۸۰) بسی (۲۰۰۴) همخوان میباشد. دورنای (۲۰۰۹) نشان داد بین نگرش به درس و یادگیری زبان رابطه معناداری وجود دارد، دوهرتی (۲۰۰۲) نتیجه گیری کرد که نگرش نسبت به درس زبان انگلیسی بر موفقیت در یادگیری زبان تاثیر دارد و تحقیق انجام شده توسط آکوبیرو و جوشها (۲۰۰۴) نشان دادند پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه در زبان انگلیسی را می توان بر اساس خودپنداره و نگرش دانش آموزان را به فعالیتهای تحصیلی پیش بینی کرد که در این پیش بینی، نگرش سهم بیشتری را دارا بود. همچنین بسی (۲۰۰۲) نشان داد که نگرش مثبت دانش آموزان نسبت به دروس دانشگاهی بر پیشرفت تحصیلی آنان در درس زبان انگلیسی تأثیر مثبت دارد.

### منابع

- ۱- خدادادی، آذر، ۱۴۰۲، اپلیکیشن دولینگو و مهارت درک مطلب : استفاده از این اپلیکیشن چگونه مهارت درک مطلب زبان انگلیسی را تقویت می کند؟، هفتمین کنفرانس بین المللی مطالعات جهانی در علوم تربیتی، روانشناسی و مشاوره، تهران
- ۲- شهابی، الهه و حسین پور، علیرضا و ده یادگاری، سعید، ۱۴۰۲، بررسی تاثیر فعالیت بازاریابی گیمیفیکیشن بر رفتار کاربران (مطالعه موردی: کاربران شبکه اجتماعی دولینگو)،

3-500 Days of Duolingo (2019). o: What You Can (and Can't) Learn From a Language App", The New York Times. 4th May. Available at

4- (Accessed at: 28th of November 2022) Statista Research Department. (2022). „The most spoken languages worldwide 2022", Statista. 5th August.

5-A. Gunawan, W. (2019). "21st Century Learning Skills: The Investigation of Indonesian Students' Perspective on the Use of Duolingo as Language Learning Strategy", ICETT 2019: Proceedings of the 2019 5th International Conference on Education and Training Technologies

6-Babbel Magazine. Retrieved from <https://www.babbel.com/en/magazine/5-advantages-of-learning-a-new-language-with-an-app> Nunan, D. (1991). Language Teaching Methodology: A Textbook for Teacher.

7-Carter, R., & McCarthy, M. (2014). Vocabulary Teaching and Learning. New York: Routledge. Darlene. (2018, December 27). Ejoy. Retrieved from <https://ejoy-english.com/blog/best-english-learning-software-for-beginners-top-5-reviews/> Gusano, C. (2017, 6 15).

8-ENGINEERING STUDENTS", JCES (Journal of Character Education Socitey). Available at:

<http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/5656> (Accessed at: 24th of November 2022)

9-Habibie, A. (2020). „DUOLINGO AS AN EDUCATIONAL LANGUAGE TOOL TO ENHANCE EFL STUDENTS' MOTIVATION IN LEARNING ENGLISH", Jurnal Bahasa dan Sastra Inggris. Vol. 9, (No. 1).

10-h/article/view/502 (Accessed at: 24th of November 2022) Edwards, L. (2022). „What is Duolingo And How Does It Work? Tips And Tricks", Tech Learning, 19th May.

11- Hidayati, H Rahmaniah, R. Irwandi, I. Hudri, M. Zitri, I. Muhardini, S. (2018). „USE OF DUOLINGO APPLICATION TO IMPROVE ENGLISH VOCABULARY DURING COVID-19 FOR MINING

12-Lin, J. J. & Lin, H. (2019). Mobile-assisted ESL/EFL vocabulary learning: A systematic review and meta-analysis. - Computer Assisted Language Learning, 1-42

13-Painter, M. (2020). „What Do Language Teachers Think Of Language Learning Apps Such As Duolingo?", in „Language Teachers, What Are Your Thoughts On Duolingo.

14-References Novitasari, I. Purnamingsih, Rahayu, I. (2022) „STUDENTS' PERCEPTIONS OF USING THE DUOLINGO APPLICATION AS AN ONLINE ENGLISH LEARNING MEDIUM", PROJECT (Professional Journal of English Education



- 15-Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. Richards, J. C., & Renandya, W. A. (2002). Methodology in Language Teaching: An Anthology of Current Practice. Cambridge: Cambridge University Press
- 16-. UKEssays. (2016, December 5). Retrieved from <https://www.ukessays.com/essays/english-language/the-importance-of-teaching-and-learning-vocabulary-english-language-essay.php>
- Wilkins, D. A. (1972). Linguistics in Language Teaching. Cambridge: MFT Press
- what-is-duolingo-and-how-does-it- 362 work-tips-and-tricks (Accesed at: 28th of November 2022) Ravenscraft, E.