

تأثیر نرم‌افزارهای آموزشی زبان انگلیسی بر  
انگیزه‌ی پیشرفت دانش‌آموزان

امیر رضایی<sup>۱</sup>

یحیی گردانی<sup>۲</sup>

آرش سحرخیزعربانی<sup>۳</sup>

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر روش تدریس مبتنی بر نرم افزار رایانه‌ای بر انگیزه‌ی پیشرفت زبان انگلیسی دانش‌آموزان است. جامعه‌ی آماری تحقیق شامل ۶۰ نفر دانش‌آموز پسر سال سوم دبیرستان می‌باشد، که در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ مشغول به تحصیل بودند. نمونه‌ی مورد مطالعه به روش تصادفی ساده و انتصاب تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. روش تحقیق، روش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. در ابتدا پیش‌آزمونی از هر دو گروه گرفته شد و در ادامه به مدت ۸ هفته گروه آزمایش تحت تدریس با روش مبتنی بر نرم‌افزار آموزشی (ELA)، که یک نرم‌افزار شبیه ساز محیط واقعی است) و گروه کنترل در همان مدت با روش سنتی با همان معلم و کتاب آموزشی مورد تدریس قرار گرفتند. در پایان دوره‌ی آموزشی پس‌آزمون انگیزه‌ی پیشرفت زبان انگلیسی از هر دو گروه به عمل آمد. ابزار تحقیق، آزمون انگیزه‌ی پیشرفت درسی بوده و روش تحلیل عامل تاییدی و آزمون‌های باکس و مانوا برای تجزیه و تحلیل ابزار و داده‌ها بکار رفت. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد: ۱- روش تدریس مبتنی بر نرم‌افزار بر انگیزه‌ی پیشرفت رغبتی موثر است. ۲- روش تدریس مبتنی بر نرم‌افزار بر انگیزه‌ی پیشرفت اجتنابی موثر نیست. ۳- روش مبتنی بر بازی بر نگرش نسبت به زبان انگلیسی موثر است.

**کلید واژه‌ها:** نرم‌افزارهای آموزشی، انگیزه‌ی پیشرفت زبان، نگرش نسبت زبان. مورد بررسی قرار گرفته است.

دوره پنجم، شماره ۸، بهار و تابستان ۱۳۹۱

۱. کارشناس ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه شهید رجایی تهران و مدرس دانشگاه.

rezaae.amir63@yahoo.com

۲. دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی دانشگاه شهید بهشتی تهران و مدرس دانشگاه.

ygordany@yahoo.com

۳. دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی دانشگاه شهید بهشتی تهران و مدرس دانشگاه

saharkhiz.arash@gmail.com

هدف کلی آموزش در دوره‌ی آموزش عمومی، آماده کردن دانش‌آموزان برای یادگیری مادام‌العمر و توانایی کسب سواد علمی فناورانه برای زندگی در جامعه‌ی آینده در مقام یک شهروند است. این اهداف آموزش را می‌توان در سه حیطه‌ی اصلی و اساسی: کسب دانش امروزی، کسب مهارت‌های ضروری و کسب نگرش‌های ضروری تقسیم کرد (اولدنو و تیلور<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰).

آموزش زبان نیز از این قاعده مستثنی نیست. در طی یک قرن گذشته سعی بر ارتقای آموزش زبان به گونه‌ای بوده که این آموزش به صورت روزافزونی به شکل دانش و توانایی مادام‌العمر و عملی در زبان‌آموزان بروز پیدا کند (کوماروادیلو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶). اما یکی از معضلاتی که در این راه وجود داشته (علاوه بر بحث‌های تئوریک) نیاز به امکانات عملی و فیزیکی گسترده، ساعات طولانی آموزش و جذاب نبودن آموزش برای زبان‌آموزان بوده‌است. یکی از راه‌هایی که در عصر حاضر برای رفع این معضلات پیشنهاد گردید و تحقیقات زیادی نیز برای بررسی تاثیر آن بر آموزش انجام گرفت استفاده از فناوری در کلاس‌های درس و در منزل به صورت کار مستقل است (گادوین جونز، ۲۰۰۸). کارکرد دیگر استفاده از فناوری برای آموزش علاوه بر کاهش ساعات آموزش و افزایش جذابیت و تاثیر آنکه در این سال‌ها بر آن تاکید شده‌است کسب مهارت کار با کامپیوتر به عنوان یک مهارت ضروری، مفید و استقلال بخش است که می‌تواند نتیجه‌ی جانبی استفاده از فناوری در کلاس یا منزل باشد. (وارشور و هیلی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۸)

حذف ضرورت حضور فیزیکی جهت آموزش زبان به دلیل مشکلات متعدد پیش روی آن و استفاده از فناوری در دسترس یکی از راهکارهای تعمیق و گسترش زبان‌انگلیسی محسوب می‌شود. بعلاوه بسیاری از کارشناسان و متخصصان امر آموزش و یادگیری به موازات توسعه‌ی روزافزون و پرشتاب فناوری دیجیتال ابداع شیوه‌های نوین آموزشی به کمک فناوری چندرسانه‌ای را ضروری می‌پندارند. (گادوین جونز<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸).

در نتیجه با بکارگیری نرم‌افزار آموزشی با قابلیت ارائه‌ی متون، تصاویر و اصوات با کیفیت بالا و کاربرد آسان می‌توان محتوای آموزشی با ارزش و جالبی را در کلاس درس در اختیار فراگیران قرار داد. با توجه به توان بالای فناوری در حوزه‌ی آموزش ضروری به نظر می‌رسد که باید از این حد فراتر رفت و آنها را در آموزش و یادگیری

4. Oldknow & Taylor

5. Kumaravadivelu

6. Warschauer & Healey

7. Godwin-Jones

سایر مهارت‌های اصلی و فرعی زبان به کار بست. (گادوین جونز، ۲۰۰۸). معلم موظف است در کلاس شرایط مناسبی را برای یادگیری بوجود آورد و فرصتهایی را فراهم کند که ذهن کنجکاو دانش‌آموز برای پرورش و رشد تحریک شده و برای رفع ناتوانی خود تلاش کند. بنابراین اولین گام در تدریس ایجاد انگیزه برای آنها می‌باشد. این انگیزه یا بصورت کلامی یا بصورت غیرکلامی بوجود می‌آید. دانش‌آموزان باید بدانند چه چیزی را قرار است یاد بگیرند و چرا؟ ارتباط دادن مطالب آموزشی با تجربه‌های دانش‌آموزان یکی از راه‌های ایجاد انگیزه برای یادگیری است (رئوف مقدم، ۱۳۸۵).

از سوی دیگر، ضریب تاثیرگذاری و نفوذ رسانه‌ی نوظهور همچون نرم‌افزارهای آموزشی و نرم‌افزار آموزشی رایانه‌ای با قابلیت‌ها و ویژگی‌های خاص خود، از رسانه‌هایی چون سینما و تلویزیون نیز فراتر رفته‌است. به نحوی که فرد هنگام استفاده از آنها، همانند زمانی که مشغول تماشای فیلم است با یک روایت مواجه می‌شود. با این تفاوت که در سینما و تلویزیون این روایت بسته‌است درحالی که در چنین نرم‌افزارهایی این روایت‌ها عمدتاً باز هستند و همین مسئله به فرد احساس آزادی می‌دهد. البته ماهیت تعاملی این رسانه‌ی نوین، قرار گرفتن افراد (معمولاً کودکان و نوجوانان) در معرض آن چالش برانگیزتر از قرار گرفتن آنان در معرض برنامه‌های تلویزیونی و فیلم‌های سینمایی می‌باشد؛ زیرا این نرم‌افزارها بسیاری از اصول یادگیری مانند هم ذات‌پنداری، تمرین، تکرار و پاداش و تقویت را به کار می‌گیرند. نرم‌افزارهای آموزشی می‌توانند به طور غیرمستقیم مهارت‌هایی را به کودک بیاموزند که باعث موفقیت‌های چشمگیر آنان در زمینه‌های شغلی و تجاری شود. جذابیت، یکی دیگر از ویژگی‌های نرم‌افزارهای آموزشی است که آن را از سایر رسانه‌ها متمایز می‌کند. در زمان حاضر بازی‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی به یک نهاد اجتماعی کننده تبدیل شده‌اند که سن اثرگذاری را کاهش داده؛ به گونه‌ای که اگر کودک از ۷ تا ۸ سالگی به برنامه‌های تلویزیون واکنش نشان می‌دهد و معنای روایت و شخصیت‌ها را می‌فهمد، این سن در مورد چنین ابزاری به پنج سالگی می‌رسد. بدین ترتیب نرم‌افزارهای آموزشی که اجتماعی کردن کودک را زودتر از سایر رسانه‌ها آغاز کرده‌اند، در انتقال نموده‌های فرهنگی به کودک قوی‌تر از سایر رسانه‌ها عمل می‌کنند. از این رو، سازندگان بازی‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی به

سمت طراحی ابزاری رفتند که از لحاظ سناریو، متعدد، از لحاظ گرافیک با حداکثر شبیه سازی به زندگی روزمره و از نظر بازی به ایفای نقش نزدیک تر باشند. روانشناسان کمک به هماهنگی بین دست و چشم، درک بهتر از فضا، حل بهتر مسائل دروس و افزایش دایره‌ی لغات و نیز افزایش تجربه‌ی اجتماعی را به عنوان پیامدهای مثبت این نرم‌افزارها دانسته‌اند (کبریتیچی، ۲۰۰۷).

مایر<sup>۸</sup> و همکاران (۱۹۹۹)، درباره‌ی اثرات آموزشی نرم‌افزارهای آموزشی که به شکل غیررسمی، در سطح نوجوانان و جوانان مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ بیان می‌کنند که استفاده از این نرم‌افزار سبب می‌شود ضمن آن که سواد رایانه‌ای دانش‌آموزان افزایش یابد، مهارت‌های ادراکی آنان جهت فهم مباحث آموزشی نیز افزایش یابد.

بولینگ و لی<sup>۹</sup> (۱۹۹۹) براساس تئوری چهارعاملی 'ARCS' کلر<sup>۱۰</sup> (۱۹۸۳) بیان می‌کنند که نرم‌افزار آموزشی یا نرم‌افزار رایانه‌ای تفکرات انگیزشی را سازماندهی کرده و انگیزش را در تمام فعالیت در یادگیرنده حفظ می‌کند. بر اساس این مدل ابتدا دانش‌آموز به واسطه‌ی بازی رایانه‌ای تحریک و کنجکاو می‌گردد و در ادامه بین نیازهای آموزشی وی و آموزش ارائه شده در فرآیند بازی ارتباط برقرار گردیده و بطور مکرر موقعیت‌های تمرینی برای یادگیرنده ایجاد می‌شود. این فرآیند از یک سو انتظارات و رغبت‌های انگیزشی فراوانی را در یادگیرنده ایجاد نموده و از سوی دیگر تقویت نتایج بازی‌های ارائه شده در موقعیت‌های گوناگون رضایت خاطر را در او افزایش می‌دهد.

الیوت و چرچ<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۷) در پژوهش خود دریافته‌اند که اهداف عملکردهای رغبتی تحت تاثیر انگیزه‌ی پیشرفت قرار گرفته و بر کیفیت عملکرد تاثیر مثبت دارد. به عبارت دیگر انگیزه‌ی پیشرفت با میانجی‌گری اهداف عملکردهای رغبتی بر کیفیت عملکرد تاثیر مثبت دارد. از طرفی ترس از شکست از یکسو بر اهداف عملکردهای رغبتی تاثیر گذارده و از سوی دیگر بر اهداف عملکردهای اجتنابی نیز تاثیر گذاشته است. بنابراین، ترس از شکست با میانجی‌گری اهداف عملکردهای رغبتی تاثیر مثبتی بر کیفیت عملکرد دارد و این در حالی است که با میانجی‌گری اهداف

8. Mayer

10. Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction

12. Elliot &amp; Church

9. Boling &amp; Lee

11. Keller

عملکردهای اجتنابی تاثیر معکوس بر کیفیت عملکرد دارد. هم چنین ترس از شکست با میانجی‌گری اهداف عملکردهای اجتنابی تاثیر معکوس بر انگیزه‌ی درونی دارد. بدین ترتیب می‌توان دریافت که اساساً ترس از شکست و انگیزه‌ی اجتنابی باعث کاهش کیفیت عملکرد می‌گردد.

احمدی (۱۳۷۸) در بررسی تاثیرات اجتماعی بازی‌های رایانه‌ای بر دانش‌آموزان پسر کلاسهای سوم راهنمایی نشان داد که دانش‌آموزانی که بازی‌های رایانه‌ای انجام می‌دهند در مقایسه با دانش‌آموزانی که به این بازی‌ها نمی‌پردازند، از لحاظ وضعیت تحصیلی یکسان و مشابه‌اند. هرسلمن<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۹) تاثیر استفاده از بازیهای کامپیوتری را در آفریقای جنوبی بررسی نمود و بهبود معناداری را در تسلط زبانی تمامی فراگیران بعد از انجام بازی‌های رایانه‌ای گزارش کرد. تشخیص، کنترل، کنجکاوی و چالش دلایل اساسی انگیزش و پیشرفت آنها معرفی شدند. آلسی و ترولپ<sup>۱۴</sup> (۱۹۹۱) نیز اشاره می‌کنند که بازی‌های رایانه‌ای با ایجاد چالش‌های انگیزشی منجر به خلق محیط رقابتی و تجربیات عاطفی سرگرم‌کننده برای زبان‌آموزان می‌شوند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در بسیاری از پژوهش‌ها در زمینه‌ی پیشرفت تحصیلی و انگیزه‌ی پیشرفت تحصیلی نتیجه بخش می‌باشد و در برخی دیگر نقش چندانی ندارد. لذا هدف پژوهش حاضر تاثیر روش تدریس مبتنی بر نرم‌افزارهای آموزشی بر انگیزه‌ی پیشرفت زبان انگلیسی دانش‌آموزان می‌باشد.

### روش شناسی پژوهش

جامعه‌ی آماری در دسترس پژوهش حاضر شامل دانش‌آموزان پایه‌ی سوم دبیرستان شهید کیخا شهر زابل می‌باشد. که از این میان ۶۰ دانش‌آموز به روش تصادفی ساده انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل جایگذاری شدند. در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از «پرسشنامه‌ی سنجش انگیزه‌ی پیشرفت صدق پور و امینی‌فر» استفاده شد.

پرسشنامه‌ی انگیزه‌ی پیشرفت شامل ۲۱ سوال می‌باشد. روایی این پرسشنامه با روش روایی سازه<sup>۱۵</sup> و تکنیک تحلیل عاملی تأییدی مورد مطالعه قرار گرفت. هدف اصلی این نوع تکنیک، آزمون فرضیاتی در باب تعداد عوامل زیربنایی موجود در مجموعه‌ای از متغیرها، روابط عاملها با نشانگرها و برآزش مدل اندازه‌گیری با

13. Herselman

14. Alessi & Trollip

15. Content-related validity

توجه به مبانی نظری و تجربی در باب یک مجموعه از متغیرها می‌باشد و زمانی بکار می‌رود که عوامل مکنون موجود در یک مجموعه از متغیرها دارای یک سطح باشند، طوری که عاملهای مکنون ما خود ناشی از عوامل مکنون دیگر نباشند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی دو عامل پرسشنامه یعنی انگیزه‌ی رغبتی و انگیزه‌ی اجتنابی را مورد تأیید قرار داد. شاخص‌های برازندگی ابزار پژوهش در جدول شماره ۱۵ ارائه شده‌است.

جدول شماره ۱۵- شاخص‌های برازندگی تحلیل عاملی تأییدی ابزار پژوهش

شاخص	ملاک	انگیزه‌ی پیشرفت
۱	خی دو	P: ۰/۰۵۱ up ۱۲۷/۵۸
۲	درجه‌ی آزادی	- ۲۱۱
۳	نسبت	۲ و کمتر ۱/۰۲
۴	RMSEA	۰/۰۵ و پایتر ۰/۰۱۵
۵	CFI	حداقل ۰/۹ ۰/۹۷
۶	GFI	حداقل ۰/۹ ۰/۹۱
۷	AFGI	حداقل ۰/۹ ۰/۹۰
۸	PGFI	حداقل ۰/۵ ۰/۷۱
۹	نتیجه‌گیری	√

پایایی<sup>۱۶</sup> کل این پرسشنامه ( $\alpha = 709/0$ ) است. (امینی فر و صالح صدق پور، ۱۳۸۸). در این پژوهش پایایی پرسشنامه بوسیله‌ی روش بازآزمایی و آلفای کرونباخ ( $\alpha = 836/0$ ) مورد بررسی مجدد قرار گرفت.

## روش اجرا

در ابتدا پیش‌آزمونی ۲۱ سوال در بین دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان انجام شد. پس از پیش‌آزمون ۸۰ نفر از دانش‌آموزان که با توجه به نمره‌ی پیش‌آزمون دارای یک دیدگاه از زبان انگلیسی بودند و همچنین با توجه به نمره‌ی امتحانی نوبت اولشان در یک رده و سطح علمی بودند، انتخاب و از بین آنها ۶۰ نفر به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. هر کدام از این ۶۰ نفر نیز توسط انتخاب تصادفی در یکی از دو گروه آزمایشی و کنترل جایگذاری شدند. برای کنترل هرچه بیشتر آزمودنی‌ها در این تحقیق، موارد زیر برای هر دو گروه آزمایشی و کنترل یکسان در نظر گرفته شد:

معلم و خصوصیات او؛ که سعی شده‌است با استفاده از یک معلم برای دو گروه آزمایش و گروه کنترل شون پایه‌ی تحصیلی؛ که با انتخاب دانش‌آموزان از یک پایه‌ی تحصیلی کنترل شده‌است. متغیر جنس؛ که جنس همه آزمودنی‌ها پسر است. متغیر نوع مدرسه؛ که نوع مدرسه‌ی دولتی است و همه‌ی آزمودنی‌ها از یک مدرسه انتخاب شدند.

هر دو گروه طی هشت هفته و هر هفته یک جلسه مباحث شنیداری و گفتاری دروس (۱،۲،۳،۴) کتاب زبان انگلیسی سال سوم دبیرستان را آموزش دیدند. مباحث شنیداری و گفتاری کتاب سال سوم شامل مفاهیمی مانند تلفظ حروف، شناخت واج‌ها، استفاده از کلمات پرسشی، تغییرات انتهای کلمات در حال جمع، شناخت تکیه و فشارهای صوتی کلمات، سیلاب‌شناسی کلمات و گفتگوهای روزمره می‌باشد. در آموزش گروه آزمایش از نرم‌افزار ELA که یکی از بهترین نرم‌افزارهای موجود در بازار برای آموزش زبان انگلیسی در مباحث شنیداری و گفتاری است و می‌تواند یک محیط واقعی را برای دانش‌آموزان فراهم سازد استفاده شد. این نرم‌افزار یک شیوه‌ی نوین آموزش زبان انگلیسی می‌باشد. برای یادگیری انگلیسی این بار نه نیازی به یادگیری لغات است و نه نیازی به یادگیری گرامر این نرم‌افزار با الگوبرداری از فرایند آموزش زبان در کودکان بهترین روش آموزش زبان را فراگیری جملات کامل کاربردی بجای قواعد گرامری، لغت و غیره می‌داند.

ELA بجای مراجعه به روشهای آموزشی موجود سعی نموده است سیستم جدیدی بنا نماید و برای پایه ریزی قطعه قطعه روش آموزشی خود، نگاه خود را به محیط واقعی آموزش زبان دوخته است. به عبارت دیگر ELA سعی نموده است به وسیله خود، محیط واقعی آموزش زبان را در یک نرم افزار کامپیوتری شبیه سازی نماید. ELA با پرشی منطقی نقطه شروع خود را بر نقطه پایان دیگر روشهای آموزشی بنا نهاده است. این نرم افزار با روش کنش - واکنش (گفتگو)، استفاده از جملات الگویی، امکان تنظیم لهجه گوینده (انگلیسی یا آمریکائی) و روشی کاملا استثنائی برای فهم اعداد، بهنگام شنیدن و تکرار کردن، قوای شنیداری و گفتاری دانش آموز را به خوبی تقویت می کند و سرعت یادگیری را بسیار بالا می برد. افزایش سرعت و مقدار یادگیری، بزرگترین تاثیر را در انگیزش و علاقه دانش آموز برای ادامه ی یادگیری خواهد داشت و رغبت و نگرش دانش آموز را نسبت به یادگیری زبان دوم افزایش می دهد.

همچنین گروه کنترل با روش سنتی بر مبنای مفاهیم کتب درسی توسط همان دبیر مورد آموزش قرار گرفتند در تدریس به هر دو گروه سعی شده است از روش های آموزشی مناسبی برای افزایش یادگیری و در نتیجه افزایش انگیزه ی پیشرفت دانش آموزان استفاده شود. روش تدریس برای هر دو گروه بر اساس نظریه های آموزشی و با روشهایی مشابه بود. پس از پایان جلسات از هر دو گروه دانش آموزان آزمون ۲۱ سوال انگیزه ی پیشرفت گرفته شد و نتایج بدست آمده از آزمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته های پژوهش

برای بررسی تأثیر روش مبتنی بر نرم افزار آموزشی بر انگیزه ی پیشرفت دانش آموزان، داده های گردآوری شده از پیش آزمون و پس آزمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در بخش آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. در بخش آمار استنباطی از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری<sup>۱۷</sup> برای مقایسه ی میانگین های اختلاف نمرات پیش آزمون و پس آزمون در هر گروه و بین دو گروه آزمایش و کنترل مورد استفاده قرار گرفت.

17. Multiple Analysis of Variance (MONOVA)



متغیر مستقل در این تحقیق، روش تدریس است. این مداخله به صورت یک فرآیند هشت هفته‌ای بر گروه آزمایشی اعمال گردید. در این تحقیق متغیرهای وابسته‌ی انگیزه‌ی پیشرفت رغبتی، انگیزه‌ی پیشرفت اجتنابی می‌باشند.

با توجه به اینکه طرح پژوهش حاضر از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است، در این تحقیق تفاوت بین گروه‌ها را از لحاظ چند متغیر به طور همزمان مورد بررسی قرار داده، و بنابراین ممکن است هر متغیر به طور جداگانه تفاوت بین گروه‌ها را نشان ندهد. در حالی که ممکن است متغیرهای وابسته با هم همبستگی داشته باشند و ترکیب مناسبی از آنها این تفاوت را نشان دهد. لذا برای پیدا کردن این ترکیب یک تحلیل واریانس چند متغیری که توان بیشتری از تحلیل تک متغیری دارد، ضرورت پیدا می‌کند.

اصل کلی در تحلیل‌هایی که ماهیت چند متغیری دارند این است که، مجموع موزونی از متغیرهای وابسته استخراج می‌شوند. به نحوی که تفاوت بین میانگین گروه‌ها از لحاظ این متغیر جدید حداکثر می‌گردد. این متغیر جدید متغیر متعارف (مکنون) نامیده می‌شود (بازرگان و سرمد، ۱۳۸۵).

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین انگیزه‌ی رغبتی در گروه آزمایش به طور چشمگیری بیشتر از گروه کنترل است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار اختلاف نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر متغیر وابسته به تفکیک گروه کنترل و آزمایش

متغیر وابسته	گروه	میانگین	انحراف معیار	حجم نمونه
انگیزه‌ی رغبتی	کنترل	۱۴۳/۱۲	۲۳۶/۸	۳۰
	آزمایش	۴۷۰/۵	۹۱۵/۴	۳۰
	کل	۷۱۰/۵	۲۷۴/۱۰	۶۰
انگیزه‌ی اجتنابی	کنترل	-۳۴۷/۱	۲۴۹/۸	۳۰
	آزمایش	-۶۴۴/۲	۴۵۴/۱۲	۳۰
	کل	-۰۰۳/۲	۰۴۵/۱۴	۶۰

جهت تحلیل فرضیه‌ها ابتدا باید آزمون همگنی کواریانس - واریانس را بررسی کرده سپس به ادامه تحلیل بپردازیم.

### آزمون همگنی کواریانس - واریانس

برای بررسی فرض صفر تساوی ماتریس‌های کواریانس در دو گروه از آزمون باکس<sup>۱۸</sup> استفاده شد. در صورتی که فرض صفر تساوی ماتریس‌ها پذیرفته شود، به این معنی است که فرض همگنی کواریانس پذیرفته شده است (صالح صدق پور، ۱۳۸۷). نتایج آزمون تساوی ماتریس‌های کواریانس باکس به قرار جدول ۳ به دست آمده است.

جدول ۳. آزمون باکس در مورد همگنی ماتریس‌های کواریانس

۱۳۲/۷	اندازه باکس
۰۰۱/۱	نسبت F
۷	درجه‌ی آزادی ۱
۲۳۶/۷	درجه‌ی آزادی ۲
۴۶۳/۰	معنی داری

با توجه به اطلاعات جدول ۳ می‌توان دریافت که چون نسبت  $F$  در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی‌دار نیست ( $p < 05/0$ ). بنابراین ماتریس‌های کواریانس تقریباً مساوی بوده و فرض صفر را نمی‌توان رد کرد. این اطلاع بدین معنی است که می‌توان آزمون تحلیل واریانس چندگانه را برای بررسی فرضیه‌های پژوهش حاضر به کار برد.

همین طور برای به کارگیری آزمون تحلیل واریانس برای هر یک از متغیرهای وابسته به طور جداگانه باید به بررسی فرض تساوی واریانس‌ها پرداخت. جهت بررسی فرض صفر تساوی خطای واریانس‌ها از آزمون لوین<sup>۱۹</sup> استفاده شده است. در صورتی که فرض صفر تساوی خطای واریانس‌ها پذیرفته شود، به این معنی است که فرض همگنی واریانس‌ها پذیرفته می‌شود (صالح صدق پور، ۱۳۸۷). نتایج آزمون لوین در جدول ۴ آمده است.

18. Box

19. Levene's test

## تاثیر نرم‌افزارهای آموزشی زبان انگلیسی بر انگیزه‌ی پیشرفت دانش‌آموزان

جدول ۴. جدول آزمون لوین درباره‌ی تساوی واریانس‌های مربوط به هر متغیر وابسته

معنی داری	درجه‌ی آزادی (df2) دوم	درجه‌ی آزادی (df1) اول	نسبت F	اختلاف پیش‌آزمون و پس‌آزمون
۰/۷۳۶	۵۹	۱	۰/۷۳۲	انگیزه‌ی رغبتی
۰/۷۴۲	۵۹	۱	۱/۱۱۲	انگیزه‌ی اجتنابی

با توجه به اطلاعات جدول ۴ می‌توان دریافت که چون نسبت F برای همه‌ی متغیر وابسته در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی‌دار نمی‌باشد، بنابراین، واریانس‌های تمامی متغیرهای وابسته تقریباً مساوی بودند و فرض صفر را نمی‌توان رد کرد. بدین معنی که به کارگیری آزمون تحلیل واریانس برای هر یک از متغیرهای وابسته به طور جداگانه مورد تأیید است و همچنین این فرضیه را تقویت می‌کند که به کارگیری آزمون چندگانه قوی است. حال به بررسی هر یک از فرضیه‌های تحقیق می‌پردازیم:

### فرضیه‌ی اول تحقیق

روش تدریس مبتنی بر نرم‌افزار آموزشی بر انگیزه‌ی پیشرفت رغبتی موثر است. به منظور بررسی فرضیه‌ی فوق، از تجزیه و تحلیل واریانس یک راه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۶ قرار دارد.

جدول ۶. اثر روش تدریس مبتنی بر نرم‌افزار آموزشی بر انگیزه‌ی پیشرفت رغبتی

معنی داری	نسبت F	میانگین مربعات	درجه‌ی آزادی	مجموع مربعات	منابع تغییر
۰/۰۰۰	۱۶/۸۸۰	۹۷۶/۳۴۳	۱	۹۷۶/۳۴۳	بین گروهی
		۵۷/۸۳۷	۵۹	۳۴۱۲/۴۵۱	درون گروهی
			۶۰	۴۳۸۸/۷۹۴	کل

با توجه به جدول ۶ می‌توان دریافت که نسبت F بدست آمده در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی‌دار بود و می‌توان فرض صفر فوق را رد کرد. به عبارتی می‌توان گفت؛ روش تدریس مبتنی بر نرم‌افزار آموزشی بر انگیزه‌ی پیشرفت رغبتی موثر

است. این نتیجه با دیدگاه اولدنو و تیلور (۲۰۰۰) و همچنین تحقیق صدق پور و امینی فر (۱۳۸۹) مبنی بر اینکه بکارگیری تکنولوژی مانند نرم‌افزار و بازی رایانه‌ای فرصت‌هایی را برای دانش آموز فراهم می‌آورد تا وی را تحریک کرده و انگیزه‌ی رغبتی پیشرفت قابل توجهی برای وی فراهم می‌آورد. بر این اساس افرادی که دارای انگیزه‌ی پیشرفت بیشتری باشند، موفقیت بیشتری بدست می‌آورند (سیف، ۱۳۸۰)

### فرضیه‌ی دوم تحقیق

روش تدریس مبتنی بر نرم‌افزار آموزشی بر انگیزه‌ی پیشرفت اجتنابی موثر است. به منظور بررسی فرضیه‌ی فوق، از تجزیه و تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۷ قرار دارد.

جدول ۷. اثر روش تدریس مبتنی بر بازی رایانه‌ای بر انگیزه‌ی پیشرفت اجتنابی

منابع تغییر	مجموع مربعات	درجه‌ی آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	معنی داری
بین گروهی	- ۸۲۷/۳۴۳	۱	- ۸۲۷/۳۴۳	- ۱۵/۱۸۴	۰/۰۰۰
درون گروهی	۳۲۱۴/۶۵۳	۵۹	۵۴/۴۸۵		
کل	۲۳۸۷/۳۱	۶۰			

با توجه به جدول ۶ می‌توان دریافت که نسبت F بدست آمده در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی دار بود و می‌توان فرض صفر فوق را رد کرد. به عبارتی روش تدریس مبتنی بر نرم‌افزار آموزشی بر انگیزه‌ی پیشرفت اجتنابی موثر است. اما با توجه به علامت منفی نسبت F می‌توان گفت که این تاثیر به صورت معکوس است. یعنی افزایش استفاده از نرم‌افزار آموزشی باعث کاهش انگیزه‌ی پیشرفت اجتنابی و دوری آنها از اثرات منفی ترس از شکست می‌شود.

### فرضیه‌ی جانبی تحقیق

روش مبتنی بر بازی رایانه‌ای بر نگرش نسبت به زبان انگلیسی موثر است. به منظور بررسی فرضیه‌ی فوق، از تجزیه و تحلیل واریانس چندگانه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۸ خلاصه شده‌است.

جدول ۷. اثر روش تدریس مبتنی بر بازی رایانه‌ای بر نگرش به زبان انگلیسی

معنی داری	نسبت F	اندازه	روش
۰/۰۰۰	۱۲/۴۳۲	۰/۶۵۴	اثر فیلایی <sup>۲۰</sup>
۰/۰۰۰	۱۲/۴۳۲	۰/۵۲۳	لامبدای ویلکز <sup>۲۱</sup>
۰/۰۰۰	۱۲/۴۳۲	۱/۲۳۱	اثر هتلینگ <sup>۲۲</sup>
۰/۰۰۰	۱۲/۴۳۲	۱/۲۳۱	بزرگ‌ترین ریشه روی <sup>۲۳</sup>

نظر به آن که فرض همگنی واریانس و کوواریانس در پژوهش حاضر برقرار بود، اثر فیلایی مناسب‌ترین و دقیق‌ترین آزمون است (صالح صدق پور، ۱۳۸۷). بنابراین با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۸ می‌توان دریافت که علاوه بر اثر فیلایی بقیه‌ی آزمون‌ها نیز در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی دار بوده و توان آزمون نیز به واسطه معنی داری آزمون لامبدای ویلکز و اثر هتلینگ بالا می‌باشد. به عبارتی بواسطه‌ی بالا بودن توان آزمون‌ها می‌توان گفت؛ روش تدریس بر نگرش نسبت به زبان انگلیسی تأثیر گذار است.

### نتیجه‌گیری

نتایج بدست آمده از این پژوهش نشان داد، که استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی به علت ایجاد محیطی جذاب و ساختن یک محیط مجازی و شبیه محیط واقعی آموزش زبان، و با استفاده از توانائی‌های گسترده‌ی کامپیوتری، یادگیری جملات را سرعت می‌بخشد. افزایش سطح یادگیری و بالا رفتن درک مفهومی یادگیرندگان، باعث افزایش انگیزه‌ی رغبتی پیشرفت زبان انگلیسی و همچنین کاهش انگیزه‌ی اجتنابی دانش‌آموزان و در نتیجه پیشرفت علمی و افزایش سطح یادگیری شنیداری و گفتاری زبان انگلیسی آنها می‌شود. تحلیل نتایج نشان داد که ترکیب افزایش انگیزه‌ی رغبتی پیشرفت زبان انگلیسی و کاهش انگیزه‌ی اجتنابی آنان باعث افزایش عملکرد و موفقیت دانش‌آموزان و در نتیجه نگرش مثبت دانش‌آموزان نسبت به زبان انگلیسی می‌شود.

20. Phillia's Trace

21. Wilks Lambda

22. Hotelling Trace

23. 4 Roy's Largest root

با توجه به فرضیه‌ی اول تحقیق مبنی بر اینکه روش تدریس مبتنی بر بازی برانگیزه‌ی پیشرفت مثبت موثر است، نتایج بدست آمده بیانگر اینست که بین تغییر انگیزه‌ی مثبت دانش آموزان دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارتی این یافته به این معناست که، روش آموزش مبتنی بر بازیهای رایانه‌ای بر تغییر انگیزه‌ی مثبت دانش آموزان، تأثیرگذار است.

دلیل احتمالی این یافته را می‌توان چنین بیان کرد که در روش سنتی آموزش زبان انگلیسی به صورت خیلی خشک و بی روح در قالب سخنرانی معلم و جزوه برداری و استفاده از تصویر و لوح و ... دانش‌آموزان انجام می‌شد ولی در روش استفاده از نرم‌افزار رایانه‌ای علاقه دانش‌آموزان به نرم‌افزار رایانه‌ای باعث علاقه مند شدن آنها به مفاهیم زبان انگلیسی می‌شود که در این زمینه می‌توان به نظریه‌ی شرطی‌سازی پاولف در نظریه‌ی رفتار گرایی اشاره کرد.

همچنین با توجه به فرضیه‌ی دوم تحقیق مبنی بر اینکه روش تدریس مبتنی بر نرم افزار برانگیزه‌ی پیشرفت منفی موثر است نتایج بدست آمده بیانگر اینست که بین انگیزه‌ی پیشرفت منفی زبان انگلیسی دانش آموزان دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارتی این یافته به این معناست که، دانش آموزانی که با روش مبتنی بر نرم افزار آموزش دیده‌اند نسبت به دانش آموزانی که با روش مبتنی بر نرم افزار سنتی متداول آموزش دیده‌اند، انگیزه‌ی منفی کمتری داشته‌اند. بنابراین می‌توان گفت که روش مبتنی بر بازی بر بهبود انگیزه‌ی منفی مؤثر است.

همچنین با توجه به فرضیه‌ی جانبی تحقیق مبنی بر تاثیر روش تدریس مبتنی بر نرم افزار بر متغیر جدید نگرش زبان ترکیبی از انگیزه‌ی مثبت بالا و انگیزی منفی موثر بر یادگیری است که این دو به همراه هم باعث افزایش عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموز در درس زبان انگلیسی می‌شوند که می‌توان طبق گفته ازوبل انگیزه‌ی پیشرفت مثبت در کنار پیشرفت تحصیلی نگرش به زبان را ایجاد می‌کند - دانش‌آموزان نتایج حاصل می‌توان گفت بین دانش آموزان دو گروه کنترل و آزمایش از لحاظ این متغیر جدید تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارتی می‌توان گفت؛ روش یادگیری مبتنی بر نرم افزار می‌تواند باعث افزایش یک انگیزه‌ی درونی برای یادگیری یا عبارتی نگرش زبان انگلیسی در فرد شود، زیرا نگرش زبان انگلیسی از دیدگاه ازوبل یک نوع انگیزش درونی است که از کنجکاوها و علاقه‌ی یادگیرنده نسبت به کشف،

دستکاری، درک و فهم و برخورد با محیط سرچشمه می‌گیرد.

با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق، داده‌ها نشان می‌دهد که روش تدریس بر ترکیبی از عملکرد یادگیری و انگیزه دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد، که اگر این ترکیب خطی را نگرش زبان انگلیسی بنامیم، می‌توان گفت روش یادگیری مبتنی بر نرم‌افزار باعث یک انگیزه‌ی درونی که همان نگرش زبان انگلیسی است، در دانش‌آموزان شده و آن را تقویت کرده‌است.

با توجه به نظریه‌ی آزوبل، مهم‌ترین عامل انگیزشی مؤثر بر یادگیری معنی‌دار، نگرش زبان انگلیسی است. سائق یا علایق شناختی بطور عمده جنبه‌ی اکتسابی دارند و بر تجارب و ویژه‌ی یادگیرنده مبتنی هستند. رابطه‌ی بین نگرش زبان انگلیسی و یادگیری مانند رابطه‌ی کلی بین انگیزش و یادگیری، از نظر علت و معلولی رابطه‌ای دو جانبه است، یعنی یادگیری همراه با موفقیت به ایجاد نگرش زبان منجر می‌شود و نگرش زبان نیز یادگیری را افزایش می‌دهد. همچنین در مبحث ایجاد انگیزش در یادگیرندگان، آزوبل معتقد است که مؤثرترین راه ایجاد انگیزش برای یادگیری این است که بر جنبه‌های شناختی یادگیری تأکید شود نه بر جنبه‌های عاطفی آن (کومار و ادیولو، ۲۰۰۶، ۳)

بنابراین با توجه به مطالب فوق در توجیه و تفسیر نتیجه‌ی حاصل از داده‌های این تحقیق می‌توان گفت؛ روش یادگیری مبتنی بر نرم‌افزار با ایجاد تغییر مثبتی در انگیزه‌ی عاطفی دانش‌آموزان نسبت به زبان انگلیسی، زمینه‌ی لازم برای تغییرات مثبت در انگیزه‌ی آنان را در زمینه‌ی درک مفاهیم ریاضی و ارتباط آنها با دنیای پیرامون فراهم کرده‌است و همین عامل عملکرد زبان انگلیسی دانش‌آموزان را افزایش داده‌است، بطوری‌که این نوع یادگیری دانش‌آموزان، نگرش مثبت را برای یادگیری‌های بعدی در آنها ایجاد کرده‌است. البته به نظر می‌رسد که انگیزه در بعد مذکور و عملکرد دانش‌آموزان رابطه‌ای تعاملی داشته باشند، یعنی انگیزه‌ی رغبتی به درس زبان انگلیسی باعث افزایش پیشرفت تحصیلی، و افزایش پیشرفت تحصیلی باعث افزایش انگیزه‌ی رغبتی شده و در نتیجه ترکیب این دو با هم انگیزشی درونی را در دانش‌آموز ایجاد کرده‌است.

## منابع

- احمدی، سیروس. نقش بازی‌های الکترونیکی در انحراف رفتاری کودکان، جمهوری اسلامی ۵ مرداد، شماره ۵۵۵۷، ۱۳۷۸.
- امینی‌فر، الهه، صالح صدق پور، بهرام. ساخت، اعتباریابی و رواسازی پرسشنامه انگیزه پیشرفت ریاضی، مجله نوآوری‌های آموزشی، ۱۳۸۸.
- بازرگان، عباس. سرمد، زهره. ارزشیابی آموزشی: مفاهیم، الگوها و فرایند عملیاتی. تهران: انتشارات سمت، چاپ چهارم، ۱۳۸۵.
- رئوف مقدم، لیلا. راهبردهای نو در آموزش، ص ۱۳۲، ۱۳۸۵.
- صالح صدق پور، بهرام. تاثیر نوع آرایش تمرین، بازخورد، و خودگفتاری بر تنظیم موتور بنزینی با کاربراتور، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۷. - منطقی، مرتضی. راهنمای والدین در استفاده فرزندان از فن‌آوری‌های ارتباطی جدید: بازی‌های ویدیویی - رایانه‌ای. انتشارات عابد، ۱۳۸۷.
- Alessi, S. M. & Trollip, S. R. (1991). *Computer-based instruction: method and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Aminifar, E. (2007). Technology and the Improvement of Mathematics Education at the Tertiary Level, Doctoral dissertation, University of Wollongong, <http://ro.uow.edu.au/theses/258/>.
- Boling, E., & Lee, S. H. (1999). Screen Design Guideline for Motivation in Interactive Multimedia Instruction: A Survey and Framework for Designers. *Educational Technology*, 39 (3), pp. 19-24.
- Elliot, A. J., & Church, M. A. (1997). A Hierarchical Model of Approach and Avoidance Achievement Motivation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), pp. 218-232.
- Gillispie, L. B. (2008). Effects of A 3-D Video Game on Middle School Student Achievement and Attitude in Mathematics, Master thesis, University of North Carolina Wilmington, <http://www.editlib.org/noaccess/30817>.
- Godwin-Jones, R. (2008). Emerging technologies, Mobile-computing trends: Lighter, Faster, & Smarter. *Language Learning and Technology*, 12(3), 3-9.
- Herselman, M. E. (1999). South African resource-deprived learners benefit from CALL through the medium of computer games. *Computer Assisted Language Learning* 12 (3): 197-218.
- Kebritchi, M. (2007). "The effect of modern math video games on students math achievement and math course motivation", Doctoral dissertation, University of Florida, <http://www.tarfandestan.com/forum/thread25241.html>.
- Kumaravadivelu, B. (2006). *Understanding language teaching*. Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey.
- National Research Council (1989). *Everybody Counts: A Report to the Nation on the Future of Mathematics Education*. Washington, DC: National Academy Press.
- Oldknow, A. & Taylor, R. (2000). *Teaching Mathematics with ICT*, Continuum, London.
- Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and language learning: An overview. *Language Teaching* 31: 57-71.