



بررسی تأثیر آموزش به کمک رایانه (CAI) در مقایسه با روش آموزش سنتی بر یادگیری زبان انگلیسی سال اول دبیرستان

دکتر پوران دخت فاضلیان

عضو هیات علمی گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه تربیت معلم

mwro@excite.com

محسن سعادت‌مند

کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی

saadatmand_m@yahoo.com

Abstract

The main purpose of the present research was to study the effect of Computer Assisted Instruction (CAI) on the English language learning to the freshmen high school students. The independent variable was the teaching method that was teaching by computer. The dependant variable was learning English.

The hypotheses of the research were the study of influence of this instructional method (CAI) on learning different aspects of English language students: *grammar and sentence structure, writing skills, vocabulary and idioms, and reading comprehension.*

This study was a quasi experimental research.

There were experimental and control groups. The experimental group was taught by using computer and the non-experimental group was taught by the traditional method. The subjects of this research were chosen from students in one of the high school in Tehran.

The sample was students in two groups of in each class. Pre-test were given to both groups at the beginning of the experiment. At the end of the study post-test were given to measure the

statistical difference.

The mean scores of the experimental group were higher than the control group. The statistical analysis showed meaningful difference between the two groups.

The study indicated that teaching with the help of computer results in better learning achievement. The use of new technologies is recommended as the result of study.

Key Words: instruction; computer; learning, English language multi media; computer assisted instruction

چکیده

هدف پژوهش حاضر مطالعه تأثیر آموزش به کمک رایانه^۱ (CAI) بر یادگیری درس زبان انگلیسی سال اول متوسطه است. هدف‌های ویژه تحقیق عبارتند از: بررسی تأثیر این روش آموزشی بر یادگیری جنبه‌های گوناگون زبان انگلیسی، یعنی: دستور و ساختار جملات، مهارت‌های نوشتاری، درک مطلب، لغات و اصطلاحات. در این پژوهش، از روش تحقیق شبه تجربی و دو گروه آزمایش و گواه استفاده شد. متغیر مستقل، روش آموزشی (آموزش به کمک رایانه) و متغیر وابسته، یادگیری زبان انگلیسی بود. گروه آزمایش، به کمک رایانه تحت آموزش قرار گرفت و گروه گواه به روش سنتی آموزش داده شد. در ابتدای آزمایش از هر دو گروه پیش‌آزمون به عمل آمد.

هر دو گروه ابتدا در شرایط مساوی توانایی زبانی قرار داشتند. زیرا تفاوت بین میانگین‌های دو آزمایش و گواه، به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. در پایان نیز از هر دو گروه، پس‌آزمونی به منظور سنجش میزان یادگیری به عمل آمد. میانگین نمرات گروه آزمایش، نسبت به گروه گواه از سطح بالاتری برخوردار بود. به منظور آزمون فرضیات تحقیق، از آزمون t گروه‌های مستقل استفاده شد. نتایج حاکی از تفاوت معنی‌دار بین میانگین‌های دو گروه بود. بنابراین، تأثیر مثبت آموزش به کمک رایانه بر یادگیری درس زبان انگلیسی، تأیید شد. این امر نشانگر اهمیت کاربرد صحیح فناوری‌های جدید مثل رایانه و تجهیزات وابسته به آن، به خصوص چند رسانه‌ای‌ها، در آموزش و یادگیری است و به بهبود فرایند یاددهی-یادگیری زبان انگلیسی کمک می‌کند.

کلیدواژه‌ها: آموزش، رایانه، یادگیری، زبان انگلیسی، چند رسانه‌ای، آموزش به کمک رایانه.

مقدمه

عصر حاضر را «سده رایانه و ارتباطات» نیز نامیده‌اند، زیرا استفاده از رایانه در کلیه ابعاد زندگی انسان، با کاربردهای متنوع، رونق فراوانی یافته است. یکی از کاربردهای رایانه، کاربرد آن در آموزش است. رایانه از نقاط ضعف نیروی انسانی مانند خستگی، فراموشی و سایر عللی که باعث افت بازده آموزش می‌شود، میراست و با دقت، سرعت و ویژگی‌های منحصر به خود می‌تواند، نقش مهمی در فرایند یاددهی-یادگیری ایفا کند. بدین ترتیب رویکردهای گوناگون استفاده و بهره‌گیری از رایانه، ما را به این امر مهم رهنمون می‌سازد که به طور صحیح از آن در جهت ارتقای سطح امور آموزشی و بازدهی مطلوب‌تر بهره‌مند شویم.

با کاربرد رایانه در آموزش، برنامه درسی با شرایط و ویژگی‌های فراگیر هماهنگ می‌شود و مشکل تفاوت‌های فردی که از دیرباز در تعلیم و تربیت مطرح بوده است، کاهش می‌یابد.^۲

رایانه محدودیت‌های زمانی و مکانی را در هم می‌شکند و آموزش را در هر زمان و مکانی امکانپذیر می‌سازد. با ورود فناوری‌های پیشرفته جدید در حوزه آموزش و پرورش، روش‌های آموزشی نیز عمیقاً از آن‌ها متأثر شده‌اند. در روش‌های جدید آموزشی، سعی بر کاربرد فناوری‌ها و ابزارهای جدید، برای بهتر و ساده‌تر شدن روند یاددهی-یادگیری است. در دهه‌های اخیر، رایانه و زمینه‌های وابسته به آن، آموزش را متحول کرده‌اند. بنابراین، ورود رایانه در قلمرو آموزش و پرورش، هم بر روش‌های آموزشی و هم بر فرایند یادگیری اثر خواهد گذاشت.

اهمیت این مسأله زمانی مشخص می‌شود که به آموزش و یادگیری زبان انگلیسی در عصر ارتباطات و اطلاعات، به عنوان امری ضروری توجه شود و یادگیری این زبان بین‌المللی، به عنوان زبان دوم، برای برقراری ارتباطات جهانی مدنظر قرار گیرد. در عین حال، دانش‌آموزان هم بتوانند همگام



تعریف فنرزل^۲ از مفهوم CAI عبارت است از: «فرایندی است که به وسیله آن نوشته‌ها و اطلاعات بصری در یک نظم منطقی به وسیله رایانه به دانش آموزان عرضه می‌شود. رایانه به عنوان یک ابزار تعاملی سرویس می‌دهد، دانش آموزان با دریافت مواد ارائه شده (تصویر، گرافیک، صدا، انیمیشن، متن و...) آموزش می‌گیرند و در مواقع لزوم، بازخورد دریافت می‌کنند و بر عمق یادگیری آنان افزوده می‌شود.»^۳ پژوهش‌های انجام شده مؤید این نکته هستند که دانش آموزان نسبت به استفاده از رایانه و زمینه‌های آن، نگرشی مثبت دارند. همین امر باعث انگیزش بیش‌تر یادگیرنده می‌شود و وی را در جریان آموزش فعال می‌سازد. محرک‌هایی که رایانه قادر است به محیط یادگیری وارد کند و نیز جذابیت‌هایی که در استفاده از آن وجود دارد، همه عواملی هستند که از رایانه یک وسیله قدرتمند آموزشی ساخته‌اند.

همان‌طور که شوسان ونگ (۲۰۰۰) بیان می‌دارد، فناوری‌ها و روش‌های قدیمی، دیگر نمی‌توانند جوابگوی نیازهای فرایند یاددهی-یادگیری باشند و در نتیجه، باید روش‌های جدید آموزشی جایگزین روش‌های سنتی شوند. در اکثر کشورهای پیشرفته صنعتی، کاربرد و استفاده رایانه در آموزش پذیرفته شده است و در مدرسه‌ها نیز از آن به خوبی استفاده می‌شود. این امر مسؤولان و متولیان امر آموزش و پرورش ما را بر آن می‌دارد که به اثربخشی این فناوری‌ها واقف شوند و در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آموزشی، این مسأله را مدنظر قرار دهند.

با زمان حرکت کنند و از منابع و اطلاعات جهانی استفاده مطلوب نمایند. این امر مستلزم کسب دانش زبان انگلیسی است. بنابراین به کارگیری بهترین و کارآمدترین روش‌های آموزشی برای یادگیری زبان انگلیسی، ما را بر آن می‌دارد که گامی هر چند کوچک، در جهت شناخت بهتر این روش‌ها و تأثیری که بر یادگیری زبان انگلیسی می‌گذازند، برداریم. هدف این تحقیق نیز بررسی تأثیر آموزش به کمک رایانه بر یادگیری زبان انگلیسی سال اول دبیرستان است. در حقیقت هدف از پژوهش حاضر، پاسخگویی به این سؤال است که آیا رایانه و زمینه‌های وابسته به آن، موجب بهبود کیفیت آموزش و افزایش یادگیری دانش آموزان در درس زبان انگلیسی می‌شوند یا خیر. در این پژوهش، یکی از روش‌های آموزشی که هنگام بحث از رایانه در آموزش و پرورش مطرح می‌شود، یعنی «آموزش به کمک رایانه»، مورد بررسی قرار گرفت.

برخی از متخصصان، آن‌گونه استفاده آموزشی از رایانه را «CAI» می‌نامند که در آن از رایانه به عنوان ابزاری کمکی برای آموزش استفاده شود. در حالی که بعضی عمیق‌تر به این مفهوم می‌نگرند و طراحی دقیق آموزش به کمک رایانه و عوامل وابسته به آن را مدنظر قرار می‌دهند. در این صورت است که یک برنامه CAI خوب طراحی شده، می‌تواند سطح آگاهی یادگیرنده را درباره موضوعات درسی افزایش دهد، تمرینات و تجربه‌های کافی در اختیار فراگیر قرار دهد، مرور مهارت‌های مورد نیاز برای موفقیت دانش آموزان در درس جدید را امکانپذیر سازد، بازخورد مناسب ارائه دهد و بالاخره پیشرفت فراگیر را به طور مداوم ارزشیابی کند. (شوسان ونگ، ۲۰۰۰)^۲

کاربرد رایانه و تجدیدنظر در سازماندهی مدرسه ها اغلب پژوهشگران بر این باورند که برای استفاده از رایانه،

ایجاد تغییر در ساختار کلاس درس و ارائه الگوهای جدید یادگیری آموزشگاهی لازم است. نتایج مطالعات تطبیقی انجمن بین‌المللی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی نیز نشان می‌دهد، گرچه در مدرسه‌های کشورهای پیشرفته صنعتی، از رایانه به نوعی در فعالیت‌های آموزشی استفاده می‌شود، ولی تعداد کمی از معلمان در اجرای آموزش از آن استفاده می‌کنند. بنابراین هنوز نمی‌توان ایجاد تغییرات اساسی در سازماندهی مدرسه‌ها در کلاس درس را انتظار داشت. (صیامی، ۱۳۷۹)



طور وسیعی در مجامع آموزشی دنیا مورد استفاده قرار گرفته است. مزایای خاص استفاده از رایانه را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

- فراگیران می‌توانند بر اساس سرعت خود پیش روند. در حقیقت آن‌ها کنترل یادگیری خود را به دست می‌گیرند.

- به پاسخ‌ها و واکنش‌های دانش‌آموزان پاسخ فوری داده می‌شود.

- رنگ، موسیقی، گرافیک، صدا و تصویر، به برنامه آموزشی اضافه و موضوع به واقعیت نزدیک‌تر می‌شود.

- رایانه قادر است یکی از استرژژی‌های مهم یادگیری زبان یعنی تمرین و تکرار را به خوبی پوشش دهد. از طریق رایانه می‌توان برای فراگیران، بازی‌ها و برنامه‌های

تمرینی متنوعی ارائه داد که باعث تقویت مهارت‌های زبان شود (مارک و اشرف، ۱۹۹۷)

- رایانه صبور است و هرچه قدر لازم باشد می‌تواند یک برنامه را تکرار کند که این امر باعث ماندگاری بیش‌تر مطالب در ذهن می‌شود. (وگل و کلاسن، ۲۰۰۱)

رایانه و آموزش زبان انگلیسی

استفاده از رایانه در آموزش زبان اهمیت فراوانی دارد. در کشور ما تقریباً در فرایند آموزش زبان خارجی، کم‌تر از حد لازم از رایانه استفاده می‌شود. معلمان در محیط‌های آموزشی زبان انگلیسی، به عنوان یک زبان خارجی می‌توانند، با بهره‌گیری از رایانه به مشابه رسانه‌های آموزشی، انتظارات دانش‌آموزان خود را برآورده سازند. رایانه‌ها به عنوان ابزاری قدرتمند می‌توانند، با ایجاد محیط‌های متنوع و پربار آموزشی، نقش اساسی در فرایند یادگیری ایفا کنند.

پاتلسون^۸ (۲۰۰۱) معتقد است که رایانه و شبکه‌های ارتباطی در تدریس و یادگیری زبان مؤثرند و اهمیت این تأثیر را در چگونگی استفاده از رایانه و شبکه، برای تسهیل یادگیری زبان می‌داند. (نقل از پورجمشیدی، ۱۳۸۱)

ریگنچ^۹ (۱۹۹۹) در کتاب خود به نقش فناوری‌های جدید آموزشی در یادگیری زبان اشاره می‌کند و می‌گوید: «یادگیری زبان با کمک رایانه سریع انجام می‌شود. دلیل آن هم این است که فراگیران هنگام کار با رایانه، با استفاده از نرم‌افزارهای

امروزه استفاده از رایانه نه تنها یک مزیت و امتیاز محسوب می‌شود، بلکه بهتر است بگوییم، به عنوان یک نیاز مطرح است. البته این نکته قابل توجه است که رایانه نمی‌تواند عملاً «جایگزین معلم» شود، بلکه به عنوان یک وسیله و رسانه‌ای مهم و پیشرفته، بهبود قابل ملاحظه‌ای در کیفیت یادگیری ایجاد می‌کند. بسیاری از نویسندگان بر این باورند که برای تأمین خواسته‌های جامعه فناورانه کنونی لازم است، تغییراتی در ساختار مدرسه‌های ما صورت گیرد. پاپر^۴ (۱۹۸۱) در این باره اظهار می‌دارد: «به عقیده من، حضور رایانه این امکان را فراهم می‌سازد که محیط‌های یادگیری خارج از مدرسه را به گونه‌ای تغییر دهیم که دانش‌آموزان بتوانند، دانشی را که در مدرسه با مشقت فراوان و با صرف هزینه‌های زیاد کسب می‌کنند، با آموزش سازمان یافته بیاموزند. این مطلب به طور ضمنی حاکی از آن است که در جامعه فردا، مدرسه‌های کنونی ما جایگاهی نخواهند داشت. (فاضلیان، ۱۳۷۹)

اگرچه استفاده از رایانه در آموزش، محدودیت‌هایی مانند هزینه بالای تهیه رایانه و تولید برنامه‌های رایانه‌ای، عدم تناسب برنامه‌های رایانه‌ای با هدف‌های درس‌ها و... دارد، ولی مزایای آن به مراتب خیلی بیش‌تر از معایب آن است. رایانه به سبب برخورداری از قدرت پاسخگویی سریع به دانش‌آموزان، داشتن ظرفیت گسترده برای ذخیره، دستکاری اطلاعات و قدرت بی‌ظنیر در کار و ارائه خدمت به تعداد زیادی در آن واحد، به

مناسب، انگیزش بیش تری پیدا می کنند. همین طور، رایانه باعث تمرکز دانش آموزان روی مطالب یادگیری می شود و به آن ها در شنیدن و تلفظ صحیح لغات، درک بهتر مفاهیم با ارائه مثال ها و تمرینات جذاب و متنوع، کمک می کند.

تحقیق دیگری توسط کندراسو^{۱۱} در سال ۲۰۰۱ انجام شد که در آن تأثیر آموزشی زبان انگلیسی با استفاده از رایانه بر پیشرفت یادگیری دانش آموزان، مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق ابتدا پیش آزمونی روی ۲۲۸ دانش آموز انجام شد و بعد از آموزش نیز از آزمودنی ها پس آزمونی به عمل آمد. نتایج نشان داد، گروهی که از رایانه در یادگیری زبان استفاده کرده بودند، پیشرفت یادگیری بیش تری نسبت به بقیه داشتند.

تحقیقی توسط لوردز^{۱۲} در سال ۲۰۰۰ برای یادگیری زبان انگلیسی دانش آموزان کلاس سوم در آزمایشگاه با استفاده از رایانه، در مورد کسانی انجام شد که این زبان، زبان مادری آن ها نبود و از مهارت های کمی نسبت به کسانی که زبان مادری شان انگلیسی است، برخوردار بودند. روش کار بدین صورت بود که کلمات مترادف، متضاد و مرکب، از طریق رایانه با شکل ها و تصویرهای مربوط، همراه با صدا به دانش آموزان ارائه می شدند و دانش آموزان امکان تعامل با رایانه را نیز داشتند. نتیجه تحقیق نشان دهنده ضرورت گسترش استفاده از این گونه امکانات و مقدرات در آموزش و پرورش است و بیانگر مؤثر بودن آن ها در فرایند یادگیری است. (پورجمشیدی، ۱۳۸۱)

هدف های پژوهش

هدف این پژوهش، بررسی تأثیر آموزش به کمک رایانه بر میزان یادگیری درس زبان انگلیسی سال اول متوسطه، در زمینه های چهارگانه زیر است:

- لغات و اصطلاحات انگلیسی
- مهارت های نوشتاری زبان انگلیسی
- دستور و ساختار جملات انگلیسی
- درک و فهم دانش آموزان از مطالب و متون انگلیسی.

روش پژوهش

در این پژوهش، به منظور سنجش تأثیر دو روش آموزش سنتی و رایانه ای بر یادگیری زبان انگلیسی، از روش مناسب این تحقیق، یعنی روش شبه آزمایشی استفاده شد. برای انجام تحقیق، دو گروه آزمودنی در نظر گرفته شدند: یک گروه به عنوان گروه آزمایش، تحت تأثیر متغیر مستقل، یعنی آموزش از طریق رایانه قرار گرفت و گروه دوم، گروه گواه، با روش سنتی و متداول آموزش داده شد.

جامعه مورد بررسی، دانش آموزان سال اول متوسطه در منطقه ۱۲ آموزش و پرورش شهر تهران، و نمونه، شامل دو کلاس، هر کدام با تعداد ۲۰ دانش آموز برای گروه آزمایش و گواه بود. برای اندازه گیری تغییرات متغیر وابسته که یادگیری زبان انگلیسی در چهار بخش گرامر و ساختار جملات، درک مطلب، مهارت های نوشتاری و لغات بود، از یک آزمون محقق - معلم ساخته استفاده شد.

فرضیه های پژوهش

فرضیه اصلی: آموزش به کمک رایانه، بر یادگیری زبان انگلیسی مؤثر است.

فرضیه فرعی اول: آموزش به کمک رایانه، میزان یادگیری دستور و ساختار جملات انگلیسی را در دانش آموزان افزایش می دهد.

فرضیه فرعی دوم: آموزش به کمک رایانه، باعث افزایش میزان درک و فهم دانش آموزان از مطالب انگلیسی می شود.

فرضیه فرعی سوم: آموزش به کمک رایانه، میزان یادگیری لغات و اصطلاحات انگلیسی دانش آموزان را افزایش می دهد.

فرضیه فرعی چهارم: آموزش به کمک رایانه، مهارت های نوشتاری زبان انگلیسی را در دانش آموزان سال اول متوسطه افزایش می دهد.

یافته های پژوهش

داده های آماری فرضیه اصلی

در جدول ۱، نتایج آزمون t بین دو گروه آزمایش و گواه در مرحله پیش آزمون درس زبان انگلیسی آمده است. براساس جدول، در درجه آزادی ۳۸ و در سطح خطا پذیری ۰/۰۵ مقدار t محاسبه شده ۱۸/۰ که از t جدول (۱/۶۸) کوچک تر است. بنابراین، تفاوت معنی داری بین میانگین نمرات پیش آزمون زبان انگلیسی گروه گواه و آزمایش وجود ندارد. یعنی دو گروه، قبل از اجرای آزمایش تقریباً در سطح یکسانی بوده اند.

جدول ۱. آزمون t مستقل بین نمرات پیش آزمون زبان انگلیسی در گروه گواه و آزمایش

گروه ها	میانگین	انحراف معیار	t حاصل	t جدول	درجه آزادی
گواه	۳٫۲۳	۲٫۳۶	۱٫۱۸	۱٫۶۸	۳۸
آزمایش	۳٫۱	۲٫۱۷			

در جدول ۲، در درجه آزادی ۳۸ و در سطح ۵ درصد، مقدار t به دست آمده ۴/۳۵ است که از t جدول در سطح ۰/۰۵ بزرگ تر است. بنابراین، بین میانگین های دو گروه آزمایش و گواه، به لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود دارد.

در نتیجه فرض تحقیق مبنی بر مؤثر بودن آموزش به کمک رایانه بر یادگیری زبان انگلیسی، تأیید می‌شود. به عبارت دیگر، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت، تغییرات ایجاد شده در متغیر وابسته، ناشی از تأثیر متغیر مستقل بوده است و فقط ۵ درصد احتمال دارد که تغییرات ایجاد شده ناشی از سایر عوامل باشد.

جدول ۲. آزمون t مستقل بین نمرات پس آزمون زبان انگلیسی در گروه گواه و آزمایش

گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	t حاصل	t جدول	درجه آزادی
گواه	۱۰٫۷۷	۲٫۳۱	۴٫۳۵	۱٫۶۸	۳۸
آزمایش	۱۴٫۰۸	۲٫۵۵			

همان‌طور که از داده‌های جدول ۳ مشاهده می‌شود، t به دست آمده برای هر کدام از فرضیات فرعی، از مقدار t جدول بیش‌تر است. این امر مؤید آن است که آموزش از طریق رایانه، بر یادگیری بخش‌های گوناگون زبان مؤثر است و فرضیات فرعی چهارگانه تأیید می‌شوند.

جدول ۳. داده‌های آماری پس آزمون دو گروه در فرضیات فرعی

درجه آزادی	t	انحراف معیار	میانگین	گروه‌ها	فرضیه‌ها
۳۸	۲٫۴	۱٫۳۱	۳٫۲۵	گواه	دستور و ساختار جمله
		۰٫۷۸	۴٫۰۲	آزمایش	
۳۸	۱٫۷۱	۱٫۳۶	۲٫۸۲	گواه	درک مطلب
		۱٫۰۲	۳٫۲۷	آزمایش	
۳۸	۱٫۷۶	۱٫۵۵	۲٫۷۷	گواه	لغات و اصطلاحات
		۱٫۴۱	۳٫۵۶	آزمایش	
۳۸	۲٫۰۷	۱٫۲۸	۲٫۱	گواه	مهارت‌های نوشتاری
		۱٫۲	۲٫۹۷	آزمایش	

درباره هدف کلی تحقیق، یعنی تأثیر آموزش به کمک رایانه بر یادگیری زبان انگلیسی، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان می‌دهند، دانش آموزان تحت آموزش به کمک رایانه، نمرات به مراتب بهتری از گروه دیگری که تحت آموزش سنتی قرار داشتند، کسب کردند و میانگین نمرات این گروه در سطح بالاتری نسبت به گروه آموزش سنتی قرار داشت. این امر بیانگر مؤثر بودن استفاده از رایانه در آموزش زبان انگلیسی است. رایانه‌ها و چندرسانه‌ای‌های متعامل رایانه‌ای نقش مهمی در یادگیری زبان انگلیسی دارند، زیرا همزمان می‌توانند چندین حس را به کار گیرند. این امر بر یادگیری زبان تأثیر به‌سزایی می‌گذارد.

تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری

چنان‌که از نتایج برمی‌آید، استفاده از رایانه بر یادگیری جنبه‌های گوناگون زبان انگلیسی، شامل مهارت‌های نوشتاری، یادگیری دستور و ساختار جملات، درک مطالب و متون و همچنین میزان یادگیری لغات و اصطلاحات اثرگذار

است. یعنی میانگین نمرات پیش آزمون دانش آموزان دو گروه با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نداشت (میانگین گروه آزمایش = $3/1$ و میانگین گروه گواه = $3/23$). ولی گروه آزمایش پس از این که تحت آموزش به کمک رایانه قرار گرفت، نمرات بهتری نسبت به گروه کنترل کسب کرد و میانگین نمرات پس آزمون گروه آزمایش از گروه گواه بیش‌تر بود (میانگین نمرات گروه آزمایش = $14/08$ ، میانگین نمرات گروه گواه = $10/77$). با توجه به آزمون t که بین نمرات پس آزمون دو گروه گواه و آزمایش به عمل آمد (t به دست آمده = $4/35$ ، t جدول = $1/68$ و $df=38$)، تفاوت بین میانگین‌ها معنی‌دار بود و مؤثر بودن آموزش به کمک رایانه بر یادگیری درس زبان انگلیسی، تأیید شد. با توجه به این که یکی از اساسی‌ترین راهبردهای یادگیری زبان، «تمرین و تکرار» است، آموزش به کمک رایانه می‌تواند این نیاز را برطرف سازد. زبان‌آموز با استفاده از رایانه می‌تواند تلفظ صحیح کلمات را با کلیک کردن روی آن بیاموزد و در صورت نیاز چندین بار آن را تکرار کند؛ ولی این امر در کلاس‌های سنتی امکانپذیر نیست.

صبر و حوصله زیاد رایانه‌ها، کار را برای فراگیران راحت و استفاده از آن را با اقبال مواجه کرده است. بازخورد سریع و به موقع رایانه‌ها، یادگیری را مؤثرتر می‌سازد. حق انتخاب‌ها، تمرینات و تجربه‌های متنوعی که رایانه‌ها در اختیار کاربران قرار می‌دهند نیز از امتیازات آن‌هاست. قابلیت به کارگیری چندین حس به طور همزمان نیز، باعث بهبود فرایند یادگیری می‌شود. با توجه به موارد فوق و ویژگی‌های انحصاری رایانه می‌توان گفت، استفاده از رایانه در آموزش زبان، باعث بالا رفتن کیفیت آموزش و یادگیری، احساس لذت و شغف و عدم خستگی دانش آموزان خواهد شد که پژوهش‌های زیادی این مسأله را تأیید می‌کنند.

آنچه امروزه در آموزش و پرورش مطرح است، استفاده از فناوری‌های جدید به‌ویژه رایانه و شیوه‌های بهره‌گیری از آن است که پژوهش‌های انجام شده، نشان‌دهنده گسترش استفاده از این گونه ابزارها و وسایل در آموزش و پرورش و بیانگر مؤثر بودن آن‌ها در روند یادگیری هستند. به این معنی که اگر نتایج حاصل از این پژوهش و تحقیقات مشابه، مؤید اثربخشی کاربرد رایانه در آموزش و یادگیری است، دیگر جای تردید و نگرانی در استفاده از رسانه‌های جدید مثل رایانه در آموزش، باقی نخواهد ماند. در یک جمع‌بندی کلی و نهایی می‌توان نتیجه تحقیق را با پشتوانه پژوهش‌های قبلی به این صورت بیان کرد که رایانه و چندرسانه‌ای‌های جدید قادرند، محیط‌های یادگیری را دگرگون سازند، آن را جذاب کنند، سبب جذب دانش آموزان و فراگیران به فرایند یادگیری شوند، محرک‌های تقویت‌کننده‌ای به روند آموزش و یادگیری تزریق کنند تا کیفیت آموزشی بهبود یابد و

محیط‌های خشک و کسالت‌بار آموزش سنتی را به فضایی غنی و پربار و سرشار از لذت یادگیری تبدیل کنند.

پیشنهادات

از آن‌جا که رایانه قادر به بهینه کردن آموزش و یادگیری است و محیط‌های آموزشی متنوع و غنی فراهم می‌آورد، نظام آموزشی ما باید با بهره‌گیری مناسب و اصولی از آن، در روند آموزش و برنامه‌های درسی، تحولی ایجاد کند. از رایانه می‌توان به عنوان یک ابزار آموزشی مفید و مؤثر در کلیه مراحل موضوعات آموزشی استفاده کرد، زیرا آن‌ها توانایی‌ها و امکانات بالقوه قدرتمندی برای بهینه کردن امور آموزشی دارند.

شایسته است، مسؤولان و متولیان نظام آموزشی، توانایی‌ها و مزایای استفاده از رایانه و فناوری‌های جدید را بشناسد و به اهمیت آن‌ها در برنامه‌ریزی‌های آموزشی واقف باشند. بدین منظور، با توجه به نتایج این پژوهش و تحقیقات انجام شده، می‌توان موارد زیر را به مثابه راهکارهایی برای متحول کردن نظام آموزشی و یادگیری عنوان کرد:

- مطلوب است معلمان، مسؤولان و برنامه‌ریزان آموزشی، امکانات و روش‌های آموزشی را شناسایی و برای بهینه‌سازی آموزش، بهترین و مؤثرترین شیوه‌های آموزشی را اتخاذ کنند.
- از فناوری‌ها و رسانه‌های جدید آموزشی به ویژه رایانه و چندرسانه‌ای‌ها، در برنامه‌ریزی آموزشی و درسی استفاده کنند و زمینه‌های کاربرد آن‌ها را در آموزش و پرورش فراهم سازند.
- متخصصان تعلیم و تربیت و کارشناسان فناوری آموزشی نسبت به تولید و فراهم آوردن برنامه‌ها و نرم‌افزارهای رایانه‌ای مناسب در هر موضوع (مخصوصاً زبان انگلیسی) اقدام و بستر لازم برای استفاده از این برنامه‌ها را در مدرسه‌ها مهیا کنند.
- ارزیابی نرم‌افزارها و برنامه‌های رایانه‌ای درسی‌های گوناگون و بهینه‌سازی آن‌ها، از مسائل مهمی است که باید مورد توجه قرار گیرد.

- معلمان و مربیان نحوه استفاده از فناوری‌ها را در آموزش زبان انگلیسی فراگیرند و آموزش‌های لازم را برای قرار دادن آن‌ها در روند آموزش و یادگیری ببینند.

- در هر مدرسه یا مرکز آموزشی، یک سایت رایانه‌ای با حداقل چند رایانه، برای کاربری‌های آموزشی ایجاد شود و در کنار آن، برنامه‌ها و نرم‌افزارهای مناسب نیز تدارک دیده شود که معلمان متناسب با درس‌هایی که آموزش می‌دهند، از آن‌ها در جریان آموزش استفاده کنند.

زیرنویس

1. Computer Assisted Instruction

۲. بدین معنی که اگر در آموزش‌های سنتی، معلمان فرصت کافی برای شناخت دانش‌آموزان و کارکردن انفرادی با آن‌ها را ندارند، رایانه می‌تواند، فرصت‌ها و تجربه‌های یادگیری لازم و متنوعی در اختیار فراگیران قرار دهد. با صرف زمان بیش‌تری نیز می‌توان یادگیری فراگیرانی را که با مشکلات یادگیری روبه‌رو هستند، رفع کرد و یادگیری آن‌ها را به سطح مطلوب رساند. بدین طریق، مشکلات فردی در آموزش کاهش می‌یابند.

3. Wang, Shousan

4. Frenzel, L.E

5. Papert, S

6. Warchaur, Mark

7. Vogel, D & Klassen, J

8. Paulson

9. Riggensbach, H

10. Kendrasue, H

11. Lords

منابع

- پورجمشیدی، مریم (۱۳۸۱). مطالعه تأثیر آموزش به کمک شبکه‌های اطلاع‌رسانی بر پیشرفت تحصیلی درس ادبیات فارسی مدارس راهنمایی منطقه ۱۴ تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت معلم تهران.
- فاضلیان، یوراندخت (۱۳۷۹). کاربرد کامپیوتر در آموزش. دانشگاه تربیت معلم تهران.
- صیامی، توحید. کاربرد کامپیوتر در آموزش زبان خارجی. رشد تکنولوژی آموزشی. شماره ۱۲۵.
Frenzel, L.E. (1980). *The personal computer last chance for CAI. BYTE*. vol. 5
Kendrasue, H (2001). *A descriptive Analysis of computer Assisted Instruction on development English programs*.
Microcomputer use and student achievement. [Http://www.nwrel.org/scpd.htm](http://www.nwrel.org/scpd.htm).
Papert, S. (1981). *Society will balk, but in future may demand a computer for each child. Electronic Education*.
Riggensbach, H. 1999. *Discourse analysis in spoken language classroom*. University of Michigan Press.
Vogel, D & Klassen, J. (2001). Technology Supported Learning: Status, Issues and Tends. *Journal of computer assisted Learning*, 17, pp: 104-111.
Wang, SH, (2000). *Multi media and some of its technical issues. International Journal of Instructional Media*. vol, 27, Issues, 3.
Warschaur, M. (1997). *The Internet for English teaching. Guidelines for teachers, University of Hawaii*. Originally published in the TESL reporter, 30 pp. 27-31.