

تأثیر تابلوهای الکترونیکی بر یادگیری و یادداری مهارت‌های خواندن و شنیدن درس زبان انگلیسی

علیرضا بادله^۱

تاریخ وصول: ۱۳۹۵/۲/۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۴/۲

چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر تابلوی هوشمند و استفاده از روش‌های تدریس گرامر - ترجمه و شنیداری - گفتاری در فرایند یادگیری - یادداری (یادسپاری) درس زبان انگلیسی پایه اول دوره دوم متوسطه در مدارس هوشمند بوده است. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان دختر پایه اول دوره دوم متوسطه شهر تبریز بود که در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ به مشغول به تحصیل بودند. کل دانش آموزان این مقطع ۱۷۸۲۰ نفر را شامل می‌شدند که از این تعداد ۱۰۰۵۱ نفر پسر و ۷۷۶۹ نفر دختر، می‌باشند. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و نمونه‌گیری در دسترس و روش پژوهش شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون^۰ پس‌آزمون با دو گروه گواه و آزمایش بود. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی چون میانگین، میانگین و شاخص‌های پراکندگی چون انحراف معیار و در سطح آمار استنباطی از تی مستقل برای بررسی همگنی گروه‌های کنترل و آزمایش و از تحلیل واریانس دوطرفه برای مقایسه نمرات دو گروه و از نرم‌افزار SPSS استفاده شد و در نهایت، تفاوت فرایند یادگیری^۰ یادداری در دو گروه آزمایش و گواه در استفاده از تابلوی الکترونیکی کاملاً مشهود و چشم‌گیر بود؛ همچنین استنباط می‌شود که آموزش به وسیله تابلوی هوشمند در کنار روش تدریس شنیداری^۰ گفتاری در امر یادگیری و یادداری مهارت شنیدن تأثیر دارد و این تأثیر بیشتر از میزان کاربرد تابلوی هوشمند در کنار استفاده از روش گرامر - ترجمه، در بهبود فرایند یادگیری^۰ یادداری مهارت خواندن می‌باشد.

واژگان کلیدی: تابلوی هوشمند، مهارت‌های خواندن و شنیدن درس زبان انگلیسی،

یادگیری-یادداری

مقدمه

بیش از سه دهه از پیدایش رایانه می‌گذرد و اکنون از این وسیله در بسیاری از عرصه‌های اجتماعی و فردی استفاده می‌شود و رایانه و دیگر فناوری‌ها و وسایل ارتباطی در عرصه

۱. استادیار تکنولوژی آموزشی دانشگاه فرهنگیان (نویسنده مسئول) Alireza.Badeleh@gmail.com

آموزش و پرورش نیز نفوذ داشته‌اند. تفکر استفاده از یارانه‌ها و شبکه‌های یارانه‌ای و استفاده از فناوری‌ها و تبادل اطلاعات آموزشی در امور علمی و مدرسه‌ای به قرن بیستم و اوایل دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد. در سال ۱۹۶۹ از میان رقابت‌های فناورانه ابرقدرت‌ها در دوران جنگ سرد نوعی شبکه اطلاعاتی متولد شد که پس از چندی به "شبکه جهانی اطلاعات" که امروزه از آن به "اینترنت" یاد می‌شود، مبدل گشت. شکل‌گیری و روند تبادل اطلاعات، ضمن ایجاد تغییرات اساسی در ابعاد مختلف زندگی افراد جامعه، فرصت‌های مناسبی را برای خلق و به‌کارگیری ابزارهای نوین آموزشی در اختیار متخصصان علوم تربیتی قرار داد (ارمی و اومالی، ۱۳۹۲). یکی از این فناوری‌ها "تابلوی هوشمند" می‌باشد که البته برای استفاده بهینه از این فناوری‌ها باید مقدمات آن نیز فراهم شود. در سند تحول بنیادین نقش معلم به‌عنوان هدایت‌کننده و اسوه‌ای امین و بصیر در فرایند تعلیم و تربیت مؤثرترین عنصر در تحقق ماوریت نظام تعلیم و تربیت رسمی و عمومی کشور مورد تاکید قرار گرفته است (سند تحول بنیانه ارزش‌ها بند ۷). هدف تغییر و تحول در سازمان‌ها، بقا و تداوم فعالیت‌های سازمان است که در سازمان آموزش و پرورش رکن اصلی این تغییر معلم است. اگر معلم قادر نباشد از تمام قابلیت‌های تابلوهای هوشمند در کلاس درس استفاده نماید این تابلو نیز به سخت‌افزاری بی‌اثر و کم استفاده تبدیل می‌شود. بدیهی است تحول مثبت برای توسعه هر سازمانی با برنامه‌ریزی و پیش‌بینی و آینده‌نگری صورت می‌پذیرد؛ بنابراین برای استفاده بهینه از تابلوی هوشمند نیز برنامه‌ای هدفمند و مداوم و حرفه‌ای باید تنظیم شود (پیریایی و همکاران - ۱۳۹۳). لذا وجود خصوصیات و شرایط لازم در فرایند یاددهی و یادگیری - یادداری در کلاس درس که مطابق نیازها و ویژگی‌های فراگیران باشد، طبق استانداردسازی یعنی تعیین آنچه باید انجام شود و اجرای آن، باید به بهترین وجه ترسیم شود.

فناورهای جدید آموزشی از نقاط ضعف نیروی انسانی مانند خستگی، فراموشی و سایر عللی که باعث افت بازده آموزش می‌شود، مبراست و با دقت، سرعت و ویژگی‌های منحصر به خود می‌تواند، نقش مهمی در فرایند یادگیری - یادداری ایفا کند؛ بنابراین، ورود فناوری‌های جدید الکترونیکی در قلمرو آموزش و پرورش، هم بر روش‌های نوین تدریس و هم بر فرایند یادگیری تأثیرگذار خواهد بود (صیامی، ۱۳۸۳).

1. Smart Board

در حقیقت هدف از این پژوهش، پاسخگویی به این سؤال است که آیا تابلوی هوشمند به‌عنوان رسانه‌ای تعاملی، موجب بهبود کیفیت آموزش و افزایش یادگیری دانش‌آموزان در درس زبان انگلیسی می‌شود یا خیر؟ برخی از متخصصان، استفاده آموزشی از فناوری‌های جدید آموزشی را به‌عنوان ابزار کمکی برای آموزش می‌دانند. در این صورت است که یک فناوری جدید (تابلوی هوشمند) خوب طراحی شده می‌تواند سطح آگاهی یادگیرنده را درباره موضوعات درسی افزایش دهد، تمرینات و تجربه‌های کافی در اختیار فراگیر قرار دهد، پژوهش‌های انجام گرفته مؤید این نکته هست که دانش‌آموزان نسبت به استفاده از رایانه و زمینه‌های آن نگرشی جدید و مثبت دارند. همین امر موجب افزایش انگیزش یادگیرنده می‌شود و وی را در جریان آموزش فعال می‌سازد و نیز جذابیت‌هایی که در استفاده از آن وجود دارد، از جمله عواملی هستند که از رایانه یک وسیله قدرتمند آموزشی ساخته‌اند. لکن نمی‌توان چنین تصور کرد که تنها با داشتن فناوری اطلاعات بتوان به افق‌های روشن یک انقلاب آموزشی رسید.

از ویژگی‌های قرن بیست و یکم، توسعه شگفت‌آور فناوری اطلاعات و ارتباطات و فراگیر شدن شبکه جهانی اطلاعاتی برای افزایش سرعت و کیفیت در ارائه خدمات با اطمینان مطلوب می‌باشد. تأثیر این فناوری‌ها بر روند زندگی روزانه، فرصت‌های جدیدی را برای یادگیری و تثبیت آن ایجاد نموده است، ابزارها و روش‌های پداگوژی گذشته و قدیمی دیگر کارآرایی چندانی در جامعه دانش‌مدار و دانش‌آموز محور نمی‌توانند داشته باشند. تأسیس مدارس هوشمند یا الکترونیکی با هدف بهبود نظام مدیریتی مدرسه به‌صورت سیستمی نظام‌یافته و تربیت دانش‌آموزانی پژوهنده برای عصر اطلاعات صورت گرفته است. در چنین مدرسه‌ای دانش‌آموز نقش یاد دهنده و یادگیرنده بر عهده دارد، برنامه درسی محدودکننده نیست بلکه روش‌های تدریس بر اساس دانش‌آموز محور تنظیم می‌شود. تأکید بر مهارت تفکر و فراهم ساختن محیط مطلوب یاددهی - یادگیری از جمله راهبردها و خط‌مشی‌های این مدارس است و نقش اصلی معلمان ایجاد تحول و ایجاد محیطی مناسب برای یادگیری است. معلمان باید توانایی فراهم نمودن امکانات و ایجاد شرایط مناسب برای یادگیری مؤثر و پایدار در دانش‌آموزان را داشته باشند و به همین علت از مهارت‌های مهم آموزشی توانایی تشخیص تناسب بین موضوع و توجه به پیش‌زمینه آموزشی دانش‌آموزان و استفاده از وسایل و رسانه مناسب در دروس مختلف می‌باشد. پس به‌طور کلی می‌بایست به چهار عامل اساسی

در این زمینه توجه داشت: ۱) معلم ۲) فراگیر ۳) محتوی ۴) ابزارهای آموزشی. هرچند هر یک از عوامل بیان‌شده اثرات متفاوتی بر فرایند یاددهی^۱ یادگیری و نیز یادداری دارند؛ اما بی‌شک هم‌سویی و هماهنگی بین این عوامل در تحقق اهداف آموزشی ضروری است. حال آنچه در عرصه یادگیری مهم است، تثبیت یادگیری و کاربرد آن در زندگی است، اما برای نیل به این مهم، تدریس معلم و نحوه انتخاب و به‌کارگیری روش‌ها و ابزارهای آموزشی متناسب با محتوا، نقش محوری دارد (سراجی، ۱۳۸۵). حال با توجه به تغییر شیوه‌های تدریس، معلمی می‌تواند موفق باشد که تدریسش بر پایه یادگیری‌های نوین باشد. یکی از فناوری‌های نوین که به‌راحتی می‌تواند وسایل کمک‌آموزشی و شیوه‌های جدید تدریس را با هم تلفیق نماید، تابلوی هوشمند است. تابلوی هوشمند ظرفیت خوبی برای مشارکت دانش‌آموز فراهم می‌کند و روش تدریس معلم را بهبود می‌بخشد و فضای زنده‌تری را در کلاس به وجود می‌آورد (مرزانو و روبرت^۲، ۲۰۰۹).

تابلوی هوشمند از یک‌طرف به دیتا پروزکتور^۳ وصل است و از طرف دیگر به رایانه. به‌واسطه نرم‌افزار آموزشی که همراه با این تابلو بروی رایانه نصب می‌شود، قابلیت‌ها و توانایی‌های زیادی در دسترس معلم و دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. جلوه‌ها و همه ابزارهای نوشتاری و رسم و سهولت استفاده از این تابلوها اثربخشی تدریس را بیشتر می‌کند (بتچر و لی^۴، ۲۰۰۹). ظهور فن‌آوری‌های جدید افق‌های تازه‌ای برای ایجاد و افزایش روش‌های نوین تدریس پیش روی آموزشگران می‌گشاید و به‌طور قطع استفاده صحیح از سامانه یادگیری الکترونیکی، می‌تواند بازده بالایی بر یادگیری برون‌داد (فراگیران)، داشته باشد. در این نظام معلمان باید به شناسایی و ارتقای مهارت‌های خود در کاربرد فناوری‌های نوین و ابزارهای چندرسانه‌ای بپردازند و توانمندی خود را در زمینه‌ی موضوع‌های مورد تدریس و کاربرد IT^۴ به‌منصه ظهور برسانند. مهم‌ترین خصوصیت استفاده از محتوای چندرسانه‌ای افزایش کیفیت و سرعت یادگیری و نیز عمق بخشیدن به محتوای یادگیری همراه با افزایش انگیزه است و از سویی توسعه‌ی هر کشوری در تمامی زمینه‌های علمی و اقتصادی و سیاسی و ... منوط به استفاده‌ی صحیح از اطلاعات جدیدتر و بروزتر است (داورپناه، ۱۳۸۷). در این راستا

-
1. Marzano, Robert
 2. Video projector
 3. Betcher & lee
 4. Information Technology

اسکیلن^۱ (۲۰۰۶) در قالب پژوهشی تأکید می‌کند که تکنولوژی آموزشی در نظام یادگیری الکترونیک موجب افزایش یادگیری و انگیزش دانش آموزان و رضایت بیشتر آنها برای درگیر شدن در وظایف و موضوعات درسی می‌شود. یادگیری الکترونیکی که یکی از دستاوردهای مهم پیشرفت‌های تکنولوژی عصر حاضر است؛ با هدف کاستن از رفت و آمدها و صرفه‌جویی در وقت و هزینه‌ها و در ضمن یادگیری بهتر و آسان‌تر و پایاتر و با محوریت فراگیر در یادگیری و امکان مرور مکرر مطالب ضبط‌شده برای یادگیری عمیق مطالب درسی و سایر ویژگی‌های کاربرپسند منحصر به فرد صورت می‌پذیرد. بنا به نیاز دولت‌ها برای کاهش هزینه‌های آموزشی و تنوع دروس و انعطاف‌پذیری آموزش‌های الکترونیک که توان انطباق با تغییرات مداوم را دارند امکان دستیابی همگن به فرصت‌های یادگیری، کیفیت خوب و بهای مناسب، برداشته شدن محدودیت‌های ناشی از زمان و مکان یادگیری و محدودیت‌های ناشی از جنس و نژاد و قومیت و موقعیت اقتصادی و اجتماعی و محدودیت‌های ناشی از معلولیت‌های جسمی و... زمینه‌های مناسبی برای حضور آموزش‌های الکترونیکی در مدارس مهیا شده است و در چنین نظامی که تحت تأثیر فناوری‌های نوین و پیشرفت تکنولوژی آموزشی و تغییر و تحول در شیوه‌های یاددهی و یادگیری و یادداری می‌باشد، نقش معلم از "انتقال‌دهنده" به یک "تسهیل‌کننده" تغییر می‌کند. لازم به ذکر است معلم با شناخت ویژگی‌ها و نوع کارکرد فناوری‌های نوین در آموزش و تسلط بر کاربرد آنها می‌تواند با اطمینان و اعتماد به نفس بیشتری از آنها در فرایند تعلیم و تربیت و یادگیری فعال به‌گونه‌ای اثربخش و به‌جا استفاده کند (یغما، ۱۳۹۱). لیکن دغدغه‌هایی در این زمینه متوجه متخصصان تعلیم و تربیت نیز می‌شود. به‌طور کلی، استفاده از هر نوع فناوری زمانی به‌جا و مطلوب است که بتواند در روش تدریس، شیوه‌های یادگیری و بهبود شرایط و فضای آموزشی تحول و تحرک ایجاد کند و در انجام فعالیت‌های ذهنی و عملی بر محور اهداف برنامه‌های درسی و آموزشی، معلم و دانش‌آموز را توانمند سازد. در نظام یادگیری الکترونیکی، از ترکیب نمودن شیوه‌های مختلف یادگیری، از قبیل متن و صوت و تصویر و... به حداکثر بازده در یادگیری می‌توان دست یافت؛ یعنی با فراخوان حواس مختلف فراگیر، وی به‌طور خودجوش درگیر فرایند یادگیری و یادداری شود. البته باید به این نکته نیز توجه داشت که استفاده نابجا از ابزارهای چندرسانه‌ای می‌تواند بیش از آنکه یادگیری را تسریع نماید مانع از یادگیری

1. skiln

شود؛ زیرا موجب پراکندگی توجه و تمرکز فراگیر می‌شود. نیکولاس کارا^۱ نویسنده آمریکایی معتقد است " بهره‌گیری بیشتر از فناوری آموزشی لزوماً به یادگیری بیشتر منجر نمی‌شود." ایشان با استناد به مطالعاتی که داشته‌اند نشان می‌دهند زمانی که فراگیر نتواند توجه و تمرکز لازم را داشته باشد؛ انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه‌مدت، یعنی تنها جایگاه انباشت موقت اطلاعات، به حافظه بلندمدت یعنی محل فهمیدن و درک با دشواری روبرو خواهد شد. تصویر زیر نشان می‌دهد بالاترین میزان به‌خاطر سپاری، هنگامی رخ می‌دهد که فراگیر درگیر انجام فعالیت و کسب تجربه می‌گردد. اگر فراگیر به‌صورت منفعل^۲ در فرایند یادگیری حضور داشته باشد، این مقدار کمتر از ۵۰٪ است؛ یعنی حتی اگر از بهترین ابزارهای کمک آموزشی، فیلم‌های مرتبط و آموزنده، نرم‌افزارهای مالتی مدیا و ... استفاده کنیم، پس از گذشت دو هفته، فراگیر حداکثر ۵۰٪ آنچه را که به او آموزش داده شده است به‌خاطر می‌آورد. ولی در حالتی که فراگیر حضور فعال^۳ در فرایند آموزشی دارد، در بحث‌ها به‌طور جدی شرکت می‌کند یا یک فعالیت عملی را در طی دوره انجام می‌دهد، میزان به‌خاطر سپاری آنچه به او آموخته شده است به‌مراتب بیشتر است.

بعد از دو هفته

تمایل به بخاطر آوری	طبیعت درگیر شدن
۱۰٪ از آنچه خواندن خوانده شده	دریافت کلامی
۲۰٪ از آنچه شنیده شده	شنیدن کلمه
۳۰٪ از آنچه دیدیم	نگاه کردن به تصویر
تماشای فیلم	دریافت دیداری
۵۰٪ از آنچه شنیدیم و دیدیم	بازدید از نمایشگاه
تماشا کردن به نمایش مطالعات درسی	نگاه کردن به موقعیتی که به اتمام رسیده باشد
۷۰٪ از آنچه از شرکت در بحث و صحبت کردن	دریافت / شرکت کردن
انجام ارائه دراماتیک	انجام دادن
۹۰٪ از آنچه می‌گوییم و انجام می‌دهیم	تجربه واقعی شبیه سازی
انجام دادن چیز واقعی	

شکل ۱. مخروط یادگیری

1. Nicholas Carr
2. Passive
3. Active

حال با توجه به تمامی نکات و مزایا و معایب بیان شده روشن است زمانی تکنولوژی آموزشی بر روند کار تأثیر مثبت دارد که طبق اصول و استانداردهایی مدیریت و هدایت شود (امام جمعه -۱۳۸۸). از سال، ۲۰۰۲ وزارت آموزش و پرورش ایران به عنوان کارگزار اصلی سیاست در اصلاح فرایند آموزش و پرورش تصمیم به توسعه IT در مدارس ایران گرفته است و در قالب همین فعالیت تلاش نموده تا شش هزار دبیرستان را به سخت‌افزار مجهز نماید و ICDL را برای معلمان اجرا نماید (عطاران، ۲۰۰۶). فصل ششم از سند تحول بنیادین آموزش و پرورش به مراحل اجرایی هوشمندسازی می‌پردازد. در این فصل به شش مرحله اشاره شده است که مرحله دوم مربوط به آموزش و تجهیز نیروی انسانی است. در حال حاضر سرعت حضور تابلوهای هوشمند و تعاملی جلوتر از ارائه آموزش‌های حرفه‌ای برای استفاده از آنهاست که همین امر موجب عدم استفاده از تمامی قابلیت‌های تابلوی هوشمند می‌شود؛ بنابراین برای استفاده از تابلوهای هوشمند و تعاملی آموزش معلمان امری اجتناب‌ناپذیر است.

روش پژوهش

تحقیق مورد مطالعه در حوزه تحقیقات آزمایشی قرار می‌گیرد اما از آنجایی که در حوزه علوم انسانی محدودیت‌هایی در انتخاب وجود دارد و امکان استفاده از طرح‌های تجربی در حوزه علوم تربیتی وجود ندارد؛ بنابراین به جای آن از طرح‌های دیگری با نام شبه آزمایشی (شبه تجربی)^۱ استفاده می‌شود که برای انجام پژوهش در محیط مدرسه و کلاس درس و محیط‌های آموزشی و... کاربرد دارد. پژوهشگر برای گردآوری اطلاعات روش آزمایشی و میدانی را به کار برده و همچنین جهت جمع‌آوری پاره‌ای از اطلاعات برای برخی از فصول مانند گردآوری پیشینه و ادبیات پژوهش از روش کتابخانه‌ای و جستجوی اینترنتی نیز بهره برده است. جامعه آماری در این پژوهش عبارت از کلیه دانش‌آموزان دختر پایه اول دوره دوم متوسطه شهر تبریز که در دبیرستان‌های نواحی پنج‌گانه این شهر در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ به تحصیل مشغول بوده‌اند و کل دانش‌آموزان این مقطع ۱۷۸۲۰ نفر را شامل می‌شدند؛ از این تعداد ۱۰۰۵۱ نفر پسر و ۷۷۶۹ نفر دختر، می‌باشند. جهت نمونه‌گیری روش نمونه‌گیری، تصادفی ساده و نمونه‌گیری در دسترس مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین پس از انتخاب دبیرستان‌های مورد نظر که به دلیل برخی از محدودیت‌ها با روش نمونه‌گیری

1. quasi-experimental

در دسترس صورت پذیرفت؛ از بین مدارسی که مجهز به تابلوی الکترونیکی بودند و نیز از بین مدارسی که به این سیستم هنوز تجهیز نشده‌اند دو کلاس به‌طور تصادفی ساده به شیوه قرعه‌کشی، دو گروه گواه (کنترل) و گروه آزمایش پژوهش حاضر را تشکیل دادند. در این پژوهش حجم نمونه ۴۰ نفر را شامل می‌شود؛ که در دو کلاس، هر کدام با تعداد ۲۰ نفر دانش‌آموز برای گروه آزمایش و تعداد ۲۰ نفر دانش‌آموز برای گروه کنترل در نظر گرفته شد. برای اندازه‌گیری تغییرات متغیر وابسته که یادگیری - یادداری زبان انگلیسی در دو مهارت خواندن و شنیدن را شامل می‌شد. برای ابزار پژوهش از چهار آزمون محقق معلم ساخته استفاده شده است. پژوهشگر برای انجام پژوهش حاضر از چهار آزمون محقق ساخته تستی به‌صورت چهارگزینه‌ای مربوط به درس زبان انگلیسی پایه اول دوره دوم متوسطه استفاده نموده است. لازم به ذکر است که برای این منظور پژوهشگر ابتدا برای آگاهی از سطح اطلاعات و دانش، دانش‌آموزان در هر دو کلاس گواه و آزمایش از پیش‌آزمون استاندارد شده استفاده نمود و برای این منظور ۷۰ سؤال طرح شده بود که پس از بررسی‌های مختلف، از نظر ضریب دشواری و ضریب تمیز، روایی و پایایی و نیز با توجه به محدودیت زمانی برنامه‌های کلاس‌ها تعدادی از سؤالات حذف و نهایتاً ۵۰ سؤال مربوط به مباحث گذشته که دانش‌آموز در دوره تحصیلی متوسطه اول در درس زبان انگلیسی فراگرفته و آموخته بود را شامل می‌شد، مورد استفاده قرار گرفت. این سؤال‌ها مربوط به ابزار پژوهش از نوع آزمون‌های چندگزینه‌ای (چهارگزینه‌ای) و از نوع تنها گزینه درست انتخاب شد زیرا متداول‌ترین آزمون عینی است که هم در سنجش توانایی‌های مختلف و هم در سنجش یادگیری در زمینه‌های گوناگون تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با اینکه ساختن آزمون‌های چندگزینه‌ای دشوار است و در مقایسه با سایر آزمون‌ها پیدا کردن گزینه درست مستلزم صرف وقت زیادتری است اما هم از لحاظ یکنواختی سؤال‌ها و هم از لحاظ حساسیت کم در مقابل حدس کورکورانه یا پاسخ‌های تصادفی و هم از لحاظ سهولت تصحیح پاسخنامه‌ها بهترین نوع آزمون‌های عینی می‌باشند (صبحی قراملکی و آزاد فلاح، ۱۳۸۴). تعداد ۲۰ سؤال از این مجموعه سؤالات که برای سنجش مهارت شنیداری دانش‌آموزان در نظر گرفته شده بود از کتاب Tactics for listening سطح بیسیک انتخاب شده بود و ۳۰ سؤال برای سنجش مهارت خواندن و درک مطلب و لغت مورد استفاده قرار گرفت. سپس در اردیبهشت‌ماه نیز آزمونی برای آزمودن میزان یادگیری مهارت‌های خواندن و شنیدن از

این کلاس‌ها (گروه کنترل و آزمایش) صورت پذیرفت (T2) این سؤالات مربوط به مباحث دروس ترم دوم کتاب درسی زبان انگلیسی پایه اول متوسطه دوره دوم بود که شامل ۲۰ سؤال برای سنجش مهارت خواندن و ۲۰ سؤال برای سنجش مهارت شنیدن فراگیران در نظر گرفته شده بود. البته در طراحی سؤالات از کتب کمک‌درسی خط سفید و سرآمد این دوره استفاده شده است. این کتب مورد تأیید وزارت آموزش و پرورش بوده و مشخصات و شماره تأییدیه این کتب در قسمت پیوست این پژوهش الصاق گردیده است.

اجرای آزمون یادداری: بعد از گذشت دو هفته، در هفته سوم ماه اقدام به اجرای آزمون یادداری از همان دو گروه گواه و آزمایش و با همان محتوای آزمون‌های یادگیری گردید و برای جلوگیری از هرگونه تداعی مکان سؤالات و جواب‌ها در ذهن دانش‌آموزان از توزیع گزینه‌ای^۱ (تغییر مکانی گزینه‌ها) مختلفی استفاده شده است. شیوه نمره‌گذاری آزمون‌های محقق ساخته چهارگزینه‌ای که پیش‌آزمون یا T₁ نام داشت و به ازای هر پاسخ درست ۱ نمره به فراگیر تعلق می‌گرفت و مشتمل بر ۵۰ سؤال یک نمره‌ای بود. آزمون محقق ساخته چهارگزینه‌ای به نام آزمون یادگیری مهارت‌های خواندن و شنیدن یا همان پس‌آزمون یا T₂ در مجموع بیست نمره داشت که از بیست سؤال یک نمره‌ای تشکیل می‌شد. آزمون محقق ساخته چهارگزینه‌ای که مربوط به آزمون یادداری مهارت‌های خواندن و شنیدن یا یادسپاری یا T₃ می‌شد نیز آزمونی بیست نمره‌ای بود که از طرح بیست سؤال یک نمره‌ای تشکیل شده بود. در این تحقیق پیش‌آزمونی با ۵۰ سؤال و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶۹ مورد استفاده قرار گرفته است. برای آزمون خواندن (یادگیری و یادداری) نیز ۲۰ سؤال با ضریب آلفای ۰/۷۳۶ و برای سنجش مهارت شنیداری (یادگیری و یادداری) دانش‌آموزان نیز تعداد ۲۰ سؤال با ضریب آلفای ۰/۷۷۱ تهیه و استفاده گردید. پژوهشگر پایایی هر آزمون را توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه نمود و با توجه به پایایی‌های به‌دست آمده، معلوم می‌شود تمامی آزمون‌های محقق ساخته چهارگزینه‌ای طراحی شده پایاست چرا که آزمونی پایاست که پایایی آن ۰/۶ یا بیشتر باشد و از آنجا که پایایی شرط روایی است در نتیجه آزمون‌ها دارای روایی نیز می‌باشند. هرکدام از این دبیرستان‌ها دارای دو کلاس پایه اول دوره دوم متوسطه بودند که از این چهار کلاس دو کلاس به‌طور تصادفی ساده و به شیوه قرعه‌کشی جزء گروه کنترل (گواه) و گروه آزمایش

قرار داده شد. تعداد کل دانش آموزان این دو کلاس ۶۱ نفر بودند که تعداد ۳۳ نفر آن‌ها در کلاس مربوط به گروه کنترل و ۲۸ نفر در کلاس مربوط به گروه آزمایش بودند. همسان‌سازی فراگیران: چون دو کلاس از دو مدرسه جداگانه انتخاب شده بود، با نظر و مشورت دبیر مربوطه و استاد راهنما لازم بود که پژوهشگر ابتدا از هم‌سطح و همگن بودن دو کلاس آگاهی یابد بدین منظور از هر دو کلاس آزمون همگنی به عمل آمد که مشتمل بر ۵۰ سؤال چهارگزینه‌ای، پیرامون مطالب از قبل آموخته شده بود. پس از اطمینان از همگنی کلاس‌ها پژوهشگر با استفاده از دو روش تدریس گرامر - ترجمه^۱ و شنیداری^۲ گفتاری^۳ پژوهش خود را در هر دو کلاس اجرا نمود. اجرای پژوهش: در گروه کنترل (گواه) این روش‌ها با استفاده از کتاب و تخته و گچ (روش سنتی) در دو جلسه ساعته تدریس شد ولی در گروه آزمایش همان مباحث در همان شرایط زمانی، علاوه بر استفاده از کتاب با بهره‌گیری از تابلوهای هوشمند الکترونیکی (تعاملی) آموزش داده شد. پس از تدریس مباحث، آزمونی تحت عنوان آزمون یادگیری یا T₂ مشتمل بر بیست سؤال یک نمره‌ای برای سنجش مهارت خواندن و شنیدن از هر دو کلاس به عمل آمد سپس بعد از گذشت دو هفته آزمون یادداری یا T₃ مشتمل بر بیست سؤال یک نمره‌ای در هر دو کلاس اجرا شد.

یافته‌های پژوهش

آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق به تفکیک آزمایش و کنترل جدول ۱ آماره‌های توصیفی متغیر یادگیری به تفکیک آزمایش و کنترل را نشان می‌دهد.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیر یادگیری به تفکیک آزمایش و کنترل

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	۲۰	۵/۳۰	۲/۱۸
کنترل	۲۰	۲/۵۰	۱/۶۵

داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهند که میانگین یادگیری در گروه پیش آزمون در گروه کنترل، ۲/۵۶ و در گروه آزمایش، ۲/۴۳ می‌باشد. میانگین یادگیری آزمون نهایی در گروه کنترل ۲/۵۰ و در گروه آزمایش، ۵/۳۰ به دست آمده است.

1. grammar translation method
2. audio-lingual method

جدول ۲ آماره‌های توصیفی متغیر یادداری به تفکیک آزمایش و کنترل را نشان می‌دهد.

جدول ۲. آماره‌های توصیفی متغیر یادداری به تفکیک آزمایش و کنترل

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	۳۰	۳/۷۰	۰/۸۷
کنترل	۳۰	۲/۲۳	۱/۱۹

داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهند که میانگین یادداری پیش‌آزمون در گروه کنترل، ۲/۰۶ و در گروه آزمایش، ۲/۱۳ می‌باشد. میانگین یادداری آزمون نهایی در گروه کنترل، ۲/۲۳ و در گروه آزمایش، ۳/۷۰ به دست آمده است.

بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها: برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها از آزمون کولموگروف^۵ آسمیرنوف استفاده شده است. فرض صفر در این آزمون نرمال بودن توزیع متغیر است. اگر سطح معنی‌داری آزمون بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد فرض صفر تأیید شده و نتیجه می‌گیریم که توزیع متغیر موردنظر نرمال می‌باشد. با توجه به سطوح معنی‌داری به دست آمده نتیجه گرفته می‌شود که تمام متغیرها دارای توزیع نرمال می‌باشند (سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵).

جدول ۳. نتایج آزمون کولموگروف^۵ آسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات

تعداد	آماره Z کولموگروف-آسمیرنوف	سطح معنی‌داری
۴۰	-۰/۸۴	۰/۴۷۱
۴۰	۰/۷۰۹	۰/۶۹۷
۴۰	۰/۶۲۳	۰/۸۳۳
۴۰	۰/۶۲۶	۰/۸۲۸
۴۰	۰/۹۶۳	۰/۳۱۱
۴۰	۰/۶۶۱	۰/۷۷۵
۴۰	۰/۹۸۱	۰/۲۹۰

آزمون همگنی واریانس‌ها:

جدول ۴. نتایج آزمون لوین جهت بررسی فرض همگنی واریانس‌ها

معناداری	آماره لیون	متغیر
۰/۴۷۰	۰/۵۲۸	میزان یادگیری در گروه آزمایش
۰/۲۴۴	۱/۳۸	میزان یادداری در گروه آزمایش

نتایج آزمون لوین برای سنجش همگنی واریانس کل آزمون یاد داری و یادگیری در دو گروه کنترل و آزمایش در پیش آزمون نشان می‌دهد که معناداری به دست آمده برای هر دو متغیر بالاتر ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین واریانس گروه‌ها تفاوت قابل ملاحظه‌ای با هم ندارند و مفروضه همگنی واریانس برقرار است.

جدول ۵. آزمون t مستقل برای مقایسه نمرات پیش‌آزمون در گروه کنترل و آزمایش

آزمون t		آزمون لوین		میانگین		تعداد	گروه	متغیر وابسته
سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره t	سطح معنی داری	آماره F	انحراف معیار			
۰/۹۱۹	۳۸	-۰/۱۰۲	۰/۸۳۲	۰/۰۴۵	۹/۰۵۲	۳۴/۴۵	۲۰	کنترل
					۹/۵۶۹	۳۴/۷۵	۲۰	آزمایش
۰/۶۱۹	۳۸	۰/۵۰۱	۰/۴۸۸	۰/۵۸۸	۲/۷۱۲	۱۳/۲۵	۲۰	کنترل
					۲/۳۲۳	۱۳/۶۵	۲۰	آزمایش
۰/۴۷۹	۳۸	-۰/۶۸۵	۰/۸۹۱	۰/۰۱۹	۲/۵۲۶	۱۲/۲۰	۲۰	کنترل
					۲/۵۵۲	۱۲/۷۵	۲۰	آزمایش

همچنین بررسی همگنی گروه کنترل و آزمایش در نمرات پیش‌آزمون: برای بررسی همگنی گروه کنترل و آزمایش از آزمون t مستقل استفاده شده است. فرض صفر برابر بودن میانگین نمرات در دو گروه است. اگر سطح معنی داری آزمون کمتر از ۰/۰۵ باشد فرض صفر رد خواهد شد. میانگین نمرات امتحان تعیین سطح در گروه کنترل برابر ۳۴/۴۵ و در گروه آزمایش برابر ۳۴/۷۵ و سطح معنی داری برابر ۰/۹۱۹ است. با توجه به سطح معنی داری

آزمون t که بزرگ‌تر از $0/05$ است فرض صفر رد نمی‌شود. در نتیجه میانگین نمرات امتحان تعیین سطح در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری ندارد. میانگین نمرات پیش‌آزمون خواندن در گروه کنترل برابر $13/25$ و در گروه آزمایش برابر $13/65$ و سطح معنی‌داری برابر $0/619$ است. با توجه به سطح معنی‌داری آزمون t که بزرگ‌تر از $0/05$ است فرض صفر رد نمی‌شود. در نتیجه میانگین نمرات پیش‌آزمون خواندن در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری ندارد. میانگین نمرات پیش‌آزمون شنیدن در گروه کنترل برابر $12/20$ و در گروه آزمایش برابر $12/75$ و سطح معنی‌داری برابر $0/497$ است. با توجه به سطح معنی‌داری آزمون t که بزرگ‌تر از $0/05$ است فرض صفر رد نمی‌شود. در نتیجه میانگین نمرات پیش‌آزمون شنیدن در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری ندارد.

جدول ۶. آزمون t مستقل برای مقایسه نمرات پیش‌آزمون در گروه کنترل و آزمایش

متغیر وابسته	نمره	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آزمون لوین		آزمون t	
					آماره F	سطح معنی‌داری	آماره t	درجه آزادی
امتحان تعیین سطح	کنترل	۲۰	۳۴/۴۵	۹/۰۵۲	۰/۰۴۵	۰/۸۳۲	۳۸	۰/۹۱۹
	آزمایش	۲۰	۳۴/۷۵	۹/۵۶۹				
پیش‌آزمون خواندن	کنترل	۲۰	۱۳/۲۵	۲/۷۱۲	۰/۵۸۸	۰/۴۸۸	۳۸	۰/۶۱۹
	آزمایش	۲۰	۱۳/۶۵	۲/۳۲۳				
پیش‌آزمون شنیدن	کنترل	۲۰	۱۲/۲۰	۲/۵۲۶	۰/۰۱۹	۰/۸۹۱	۳۸	۰/۴۷۹
	آزمایش	۲۰	۱۲/۷۵	۲/۵۵۲				

فرضیه یک: یادگیری مهارت خواندن درس زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از روش سنتی افزایش می‌یابد.

جدول ۷. نتایج تحلیل واریانس دوطرفه همبسته برای مقایسه نمرات یادگیری خواندن در گروه کنترل و آزمایش

منبع تغییر	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا
اثر زمان (درون گروهی)	۱۲۰/۰۵۰	۱	۱۲۰/۰۵۰	۵۹۲/۴۵۵	۰/۰۰۰۱	۰/۹۴۰
اثر گروه	۵۴/۴۵۰	۱	۵۴/۴۵۰	۴/۵۳۷	۰/۰۴۰	۰/۱۰۷
اثر زمان*گروه	۳۱/۲۵۰	۱	۳۱/۲۵۰	۱۵۴/۲۲۱	۰/۰۰۰۱	۰/۵۰۲
خطای زمان	۷/۷۰۰	۳۸	۰/۲۰۳			
خطای گروه	۴۵۶/۱۰۰	۳۸	۱۲/۰۰۳			

جدول ۸. میانگین برآورد شده یادگیری خواندن

گروه	تعداد	میانگین برآورد شده	خطای معیار
گروه کنترل	۲۰	۱۳/۸۵۰	۰/۵۴۸
گروه آزمایش	۲۰	۱۵/۵۰۰	۰/۵۴۸
پیش‌آزمون	۴۰	۱۳/۴۵۰	۰/۳۹۹
یادگیری	۴۰	۱۵/۹۰۰	۰/۳۸۲

برای آزمون این فرضیه، از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته استفاده شده است. در این فرضیه دو گروه وجود دارد که به صورت بین گروهی در نظر گرفته شده است و دو دوره پیش‌آزمون و یادگیری به صورت درون گروهی در نظر گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر زمان در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است ($P < 0/01$) و مجذور اتا برابر ۰/۹۴ است؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و یادگیری تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در مرحله یادگیری (۱۵/۹) بیشتر از پیش‌آزمون (۱۳/۴۵) است. اثر گروه در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/05$) و مجذور اتا برابر ۰/۱۰۷ است؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در گروه آزمایش (۱۵/۵) بیشتر از گروه کنترل (۱۳/۸۵) است. اثر متقابل زمان*گروه در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر

$p < 0/01$ و مجذور اتا برابر $0/802$ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در ترکیبات مختلف زمان و گروه تفاوت معنی‌داری دارد.

فرضیه دوم: یادداری مهارت خواندن درس زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از روش سنتی افزایش می‌یابد.

جدول ۹. نتایج تحلیل واریانس دوطرفه همبسته برای مقایسه نمرات یادداری خواندن در گروه کنترل و آزمایش

منبع تغییر	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا
اثر زمان (درون گروهی)	۴۵/۰۰۰	۱	۴۵/۰۰۰	۲۷۵/۸۰۶	۰/۰۰۰۱	۰/۸۷۹
اثر گروه	۵۱/۲۰۰	۱	۵۱/۲۰۰	۴/۳۰۸	۰/۰۴۵	۰/۱۲۰
اثر زمان*گروه	۲۸/۸۰۰	۱	۲۸/۸۰۰	۱۷۶/۵۱۶	۰/۰۰۰۱	۰/۸۲۳
خطای زمان	۶/۲۰۰	۳۸	۰/۱۶۳			
خطای گروه	۴۵۱/۶۰۰	۳۸	۱۱/۸۸۴			

جدول ۱۰. میانگین برآورد شده یادداری خواندن

گروه	تعداد	میانگین برآورد شده	خطای معیار
گروه کنترل	۲۰	۱۳/۴۰۰	۰/۵۴۵
گروه آزمایش	۲۰	۱۵/۰۰۰	۰/۵۴۵
پیش‌آزمون	۴۰	۱۳/۴۵۰	۰/۳۹۹
یادداری	۴۰	۱۴/۹۵۰	۰/۳۷۷

برای آزمون این فرضیه، از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته استفاده شده است. در این فرضیه دو گروه وجود دارد که به صورت بین گروهی در نظر گرفته شده است و دو دوره پیش‌آزمون و یادداری به صورت درون گروهی در نظر گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر زمان در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $0/001$ و مجذور اتا برابر $0/879$ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و یادداری تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در مرحله یادداری ($14/95$) بیشتر از پیش‌آزمون ($13/45$) است. اثر گروه در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر

۰/۰۴۵ و مجذور اتا برابر ۰/۱۰۲ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در گروه آزمایش (۱۵/۰) بیشتر از گروه کنترل (۱۳/۴۰) است. اثر متقابل زمان*گروه در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۰۱ و مجذور اتا برابر ۰/۸۲۳ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در ترکیبات مختلف زمان و گروه تفاوت معنی‌داری دارد.

فرضیه سوم: یادگیری مهارت شنیدن درس زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از روش سنتی افزایش می‌یابد.

جدول ۱۱. نتایج تحلیل واریانس دوطرفه همبسته برای مقایسه نمرات یادگیری شنیدن در گروه کنترل و آزمایش

منبع تغییر	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا
اثر زمان (درون گروهی)	۱۶۲/۴۵۰	۱	۱۶۲/۴۵۰	۷۲۶/۲۴۷	۰/۰۰۰۱	۰/۹۵۰
اثر گروه	۸۰/۰۰۰	۱	۸۰/۰۰۰	۶/۱۲۷	۰/۰۱۸	۰/۱۳۹
اثر زمان*گروه	۴۲/۰۵۰	۱	۴۲/۰۵۰	۱۷۲/۹۸۸	۰/۰۰۰۱	۰/۸۳۲
خطای زمان	۸/۵۰۰	۳۸	۰/۲۲۴			
خطای گروه	۴۹۶/۲۰۰	۳۸	۱۳/۰۲۸			

جدول ۱۲. میانگین برآورد شده یادگیری شنیدن

گروه	تعداد	میانگین برآورد شده	خطای معیار
گروه کنترل	۲۰	۱۲/۹۰۰	۰/۵۷۱
گروه آزمایش	۲۰	۱۴/۹۰۰	۰/۵۷۱
پیش‌آزمون	۴۰	۱۲/۴۷۵	۰/۴۰۱
یادگیری	۴۰	۱۵/۳۲۵	۰/۴۱۳

برای آزمون این فرضیه، از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته استفاده شده است. در این فرضیه دو گروه وجود دارد که به صورت بین گروهی در نظر گرفته شده است و دو دوره پیش‌آزمون و یادگیری به صورت درون گروهی در نظر گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر زمان در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۰۱ و

مجذور اتا برابر $0/95$ است؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و یادگیری تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در مرحله یادگیری ($15/32$) بیشتر از پیش‌آزمون ($12/47$) است. اثر گروه در سطح احتمال 95 درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $0/018$ و مجذور اتا برابر $0/139$ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در گروه آزمایش ($14/9$) بیشتر از گروه کنترل ($12/90$) است. اثر متقابل زمان*گروه در سطح احتمال 99 درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $0/001$ و مجذور اتا برابر $0/832$ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در ترکیبات مختلف زمان و گروه تفاوت معنی‌داری دارد.

فرضیه چهارم: یادداری مهارت شنیدن درس زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از روش سنتی افزایش می‌یابد.

جدول ۱۳. نتایج تحلیل واریانس دوطرفه همبسته برای مقایسه نمرات یادداری شنیدن در گروه کنترل و آزمایش

منبع تغییر	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا
اثر زمان (درون گروهی)	۶۳/۰۱۲	۱	۶۳/۰۱۲	۲۵۲/۷۱۵	۰/۰۰۰۱	۰/۸۶۹
اثر گروه	۶۳/۰۱۳	۱	۶۳/۰۱۳	۵/۱۷۲	۰/۰۲۹	۰/۱۲۰
اثر زمان*گروه	۳۰/۰۱۳	۱	۳۰/۰۱۳	۱۲۰/۳۶۷	۰/۰۰۰۱	۰/۷۶۰
خطای زمان	۹/۴۷۵	۳۸	۰/۲۴۹			
خطای گروه	۴۶۲/۹۷۵		۱۲/۱۸۴			

جدول ۱۴. میانگین برآورد شده یادداری شنیدن

گروه	تعداد	میانگین برآورد شده	خطای معیار
گروه کنترل	۲۰	۱۲/۴۷۵	۰/۵۵۲
گروه آزمایش	۲۰	۱۰۴/۲۵۰	۰/۵۵۲
پیش‌آزمون	۴۰	۱۲/۴۷۵	۰/۴۰۱
یادداری	۴۰	۱۴/۲۵۰	۰/۳۸۷

برای آزمون این فرضیه، از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته استفاده شده است. در این فرضیه دو گروه وجود دارد که به صورت بین گروهی در نظر گرفته شده است و دو دوره پیش‌آزمون و یادداری به صورت درون گروهی در نظر گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد که اثر زمان در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۰۱ و مجذور اتا برابر ۰/۸۶۹ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و یادداری تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در مرحله یادداری (۱۴/۲۵) بیشتر از پیش‌آزمون (۱۲/۴۷) است. اثر گروه در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۲۹ و مجذور اتا برابر ۰/۱۲ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در گروه آزمایش (۱۴/۲۵) بیشتر از گروه کنترل (۱۲/۴۷) است. اثر متقابل زمان*گروه در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۰۱ و مجذور اتا برابر ۰/۷۶ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در ترکیبات مختلف زمان و گروه تفاوت معنی‌داری دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

یادگیری مهارت خواندن درس زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از روش سنتی افزایش می‌یابد. در این فرضیه چون پژوهشگر قصد داشت تأثیر بردهای هوشمند بر بهبود مهارت یادگیری خواندن زبان انگلیسی در دانش‌آموزان دوره اول متوسطه دوم را بسنجد بنابراین نیاز به دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش وجود داشت. لذا از طرح پیش‌آزمون^۵ پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده کرده است که برای تحلیل داده‌ها نیازمند به استفاده از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته برای مقایسه نمرات یادگیری خواندن در گروه کنترل (گواه) و آزمایش بود.

لذا برای تعیین میزان تأثیر تابلوهای هوشمند بر بهبود یادگیری مهارت خواندن توسط دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش با توجه به ثابت نگه داشتن اثر پیش‌آزمون از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته استفاده شد. نتایج حاصل از جدول (۸) نشان می‌دهد که اثر زمان در سطح احتمال ۹۹٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۱ < p و مجذور اتا برابر ۰/۹۴ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و یادگیری تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در مرحله یادگیری (۱۵/۹) بیشتر از پیش‌آزمون (۱۳/۴۵) است. همچنین نتایج

نشان می‌دهد که اثر گروه در سطح احتمال ۹۵٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/05$ و مجذور اتا برابر ۰/۱۰۷ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در گروه آزمایش (۱۵/۵) بیشتر از گروه کنترل (۱۳/۸۵) است.

از سوی دیگر نتایج حاصل نشان‌دهنده این مطلب است که اثر متقابل زمان-گروه در سطح احتمال ۹۹٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/01$ و مجذور اتا برابر ۰/۸۰۲ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در ترکیبات مختلف زمان و گروه تفاوت معنی‌داری دارد. فوگارتی^۱ در مقاله‌ای تحقیقی در سال ۲۰۱۲، اثرات مثبت استفاده از تخته‌های هوشمند را بر فعالیت‌های دانش آموزان و نیز ارتباط افزایش انگیزه و توانایی بالای آن‌ها و تغییر سبک‌های یادگیری و بالا رفتن سطح و ظرفیت درک دانش آموزان را نشان داده و نیز از طرفی به این نتیجه رسیده است که این وسیله کمک آموزشی به معلمان برای آماده‌سازی و افزایش بهره‌وری کلی خود در کلاس سودمند می‌باشد.

زنگ^۲ (۲۰۱۰) تحقیقات و بررسی‌های عمیقی در مورد معلوم نمودن عوامل تأثیرگذار بروی یادگیری فراگیران EFL^۲ دارد. بر طبق تحقیق وی و نیز تحقیقات ثورنتال^۳ (۲۰۰۹) و زاها اولایی^۴ (۲۰۰۷) آموزش و یادگیری زبان‌های خارجه به کمک کامپیوتر و استفاده از تکنولوژی‌های نوین دارای پتانسیل‌های آموزشی قابل توجهی هستند. در تحقیقی مشابه دهندسا و عمران^۵ (۲۰۰۶) در کلاس‌های پایه ششم درس شیمی آلی دستاوردهای آماری معنی‌داری را در رابطه با استفاده یا عدم استفاده از تخته‌های سفید هوشمند یافتند. میلاند و سالانت^۶ (۲۰۱۰) نیز به این نتیجه دست یافته‌اند که استفاده طولانی مدت (در طی سال‌های متمادی) از تخته‌های سفید هوشمند که به منظور توسعه مهارت‌های تفکر و یادگیری در دستگاه‌های آموزشی صورت می‌پذیرد موجب آماده‌سازی نسل جوان برای ورود موفقیت‌آمیز به زندگی آینده می‌شود. سعادت‌مند (۱۳۸۱) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی با عنوان «مطالعه تأثیر آموزش به کمک کامپیوتر بر یادگیری زبان

-
1. Lan fogarty
 2. English foreign language
 3. Thorne
 4. Zhao lai
 5. Dhindsa & Emran
 6. Melamed & Salant

انگلیسی سال اول دبیرستان و مقایسه آن با روش‌های سنتی آموزش "به این نتایج دست یافته است که رایانه آموزش و یادگیری درس زبان را بهبود و فرایند یاددهی^۵ یادگیری را نیز تسریع و تسهیل می‌نماید. با استفاده از رسانه تابلوهای الکترونیکی (تابلوهای هوشمند) می‌توان بر رفع نقیصه تمرین و تکرار که نقش عمده‌ای در یادگیری زبان انگلیسی دارند نیز پرداخت. برادران (۱۳۷۸) در رساله دکتری؛ روشن‌کننده این موضوع است که معمولاً تنها الگوی فراگیران معلمان و استادان و یا الفبای فونتیک فرهنگ‌های لغت می‌باشند و از آنجائی که مدرسان زبان انگلیسی در ایران غیربومی بوده و خود نیز امکان دارد نقایص و یا کمبودهای تلفظی داشته و یا حداقل در انتقال تلفظ صحیح با مشکل روبرو باشند و از طرفی نیز استفاده از فرهنگ‌های لغت نیازمند نوعی مهارت و آشنایی با فن جستجو می‌باشد؛ بنابراین تکنولوژی پیشرفته کامپیوتری که در چند سال اخیر در زمینه آموزش زبان به خدمت گرفته شده می‌تواند کارایی خوبی داشته و ضمن برطرف کردن تنش‌ها و هیجان‌های ناشی از یادگیری و اشتباه در حضور دیگران، حس اعتماد را در فراگیر تقویت نماید و توان توجه و تمرکز را همراه با ارتقاء سطح تلفظ را که در مکالمات و درک متقابل بسیار حائز اهمیت است، افزایش دهد. پس می‌توان چنین نتیجه گرفت که در یادگیری مهارت خواندن درس زبان انگلیسی استفاده از تابلوی الکترونیکی در مقایسه با روش سنتی تأثیر بیشتری دارد و تفاوت معناداری بین آن دو وجود دارد؛ هرچند که در هر دو حالت از روش تدریس گرامر-ترجمه استفاده شده است.

یادداری مهارت خواندن درس زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از روش سنتی افزایش می‌یابد. میزان یادداری مطالب مربوط به مهارت خواندن زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از میزان یادآوری مطالب در روش سنتی می‌باشد. تابلوی هوشمند به مدرس اجازه می‌دهد که ابزارهای آموزشی لازم برای تدریس در یک کلاس از طریق مطالبی که آماده می‌کند فراهم نموده و آن را با توجه به نیازهای دانش‌آموزان تغییر دهد و محیط یادگیری زبان را در مقوله خواندن مطالب جذاب نماید. تابلوی الکترونیکی به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد که فارغ از جزوه‌برداری تنها به مطالب توجه داشته و فایل مرتبط با مطالب خواندن انگلیسی را بعداً دریافت نمایند و بتوانند در زمان و مکان‌های مختلف از آن استفاده نمایند؛ پس از مزایای تدریس با تابلوی الکترونیکی نسبت به روش سنتی علاوه بر درگیر نمودن فراگیر در تمام مراحل یادگیری؛ جذابیت این وسیله

برای یادگیرنده می‌باشد که موجب بهبود در امر یادسپاری و یادداری می‌شود. در این فرضیه چون پژوهشگر می‌خواست تأثیر بردهای هوشمند بر بهبود مهارت یادداری خواندن زبان انگلیسی در دانش‌آموزان دوره اول متوسطه دوم را بسنجد؛ بنابراین نیازمند به دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش بود. لذا از طرح پیش‌آزمون^۱ پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده نمود که برای تحلیل داده‌ها نیازمند به استفاده از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته برای مقایسه نمرات یادداری خواندن در گروه کنترل (گواه) و آزمایش بود. لذا برای تعیین میزان تأثیر تابلوهای هوشمند بر بهبود یاددهی مهارت خواندن توسط دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش با توجه به ثابت نگه‌داشتن اثر پیش‌آزمون، از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته استفاده شد. نتایج حاصل از جدول (۱۰) نشان می‌دهد که اثر زمان در سطح احتمال ۰/۹۹٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۰۱ و مجذور اتا برابر ۰/۸۷۹ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و یادگیری تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در مرحله یادداری (۱۴/۹۵) بیشتر از پیش‌آزمون (۱۳/۴۵) است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که اثر گروه در سطح احتمال ۰/۹۵٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/05$ و مجذور اتا برابر ۰/۱۰۲ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در گروه آزمایش (۱۵/۰) بیشتر از گروه کنترل (۱۳/۴۰) است. از سوی دیگر نتایج حاصل نشان‌دهنده این مطلب است که اثر متقابل زمان-گروه در سطح احتمال ۰/۹۹٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/01$ و مجذور اتا برابر ۰/۸۲۳ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در ترکیبات مختلف زمان و گروه تفاوت معنی‌داری دارد. چنگ ۱ (۲۰۱۲) نیز در تحقیقی به استفاده از ابزارهای آموزشی در کلاس برای تسهیل در امر یادگیری و یادداری تأکید دارد و نتیجه گرفته است که مهارت‌های خواندن و نوشتن با استفاده از روش تدریس مناسب و در اختیار داشتن ابزارهای آموزشی مناسب تأثیر قابل توجهی در پیشرفت این مهارت‌ها دارد. در سال ۲۰۰۸ اسرائیل با کمک مالی سازمان ملل اقدام به استفاده از بردهای هوشمند در کلاس‌های درس مدارس خود نمود و به شکلی نمونه‌ای تحقیقاتی در این زمینه انجام گرفت. بنا بر تحقیقات مذکور استفاده از تخته‌های سفید تعاملی^۲ (IWB) انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان را در فرایند یادگیری افزایش و نیز

1. Cheng, H. Y.
2. Interactive White Board

موجب پایداری و تثبیت مطالب آموخته‌شده می‌شود؛ از طرفی موجب افزایش و توسعه مهارت استفاده از فن‌آوری‌ها و بهبود حرفه‌ای معلمان می‌شود (گروف و همکاران، ۲۰۱۱). یافته‌های لوین و همکارانش^۱ (۲۰۰۸) همبستگی مثبت بین پیشرفت‌های فراگیران انگلیسی مدرسه ابتدایی در درس زبان و ریاضی و طول مدت یادداری مطلب با بهره‌گیری از تخته‌های هوشمند را نشان می‌دهد. مطالعه‌ای مشابه در استرالیا توسط لی و بویل^۲ (۲۰۰۴) انجام پذیرفته است. وارسچائور^۳ (۲۰۰۴) همراهی فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای یادگیری و یادداری آموزش زبان انگلیسی، از ضرورت‌های گسترش سوادآموزی برای تعداد زیادی از افراد غیر انگلیسی‌زبان^۴ برای مشارکت در جوامع اطلاعاتی می‌داند. پس می‌توان گفت بین استفاده از تابلوی الکترونیکی و عدم استفاده از این وسیله کمک‌آموزشی در امر یادداری مطالب خواندنی زبان انگلیسی تفاوت معناداری وجود دارد؛ هر چند که در هر دو حالت از روش تدریس گرامر- ترجمه استفاده شده است.

یادگیری مهارت شنیدن درس زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از روش سنتی افزایش می‌یابد. در این فرضیه چون پژوهشگر می‌خواست تأثیر بردهای هوشمند بر بهبود مهارت یادگیری شنیدن زبان انگلیسی در دانش‌آموزان دوره اول متوسطه دوم را بسنجد؛ بنابراین نیازمند به دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش بود. لذا از طرح پیش‌آزمون^۰ پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده کرده است که برای تحلیل داده‌ها نیازمند به استفاده از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته برای مقایسه نمرات یادگیری شنیدن در گروه کنترل (گواه) و آزمایش بود. لذا برای تعیین میزان تأثیر تابلوهای هوشمند بر بهبود یادگیری مهارت شنیدن توسط دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش با توجه به ثابت نگه داشتن اثر پیش‌آزمون، از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته استفاده شد. نتایج حاصل از جدول (۱۲) نشان می‌دهد که اثر زمان در سطح احتمال ۰/۹۹ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۱ < p و مجذور اتا برابر ۰/۹۵ بود)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و یادگیری تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در مرحله یادگیری (۱۵/۳۲) بیشتر از پیش‌آزمون (۱۲/۴۷) است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که اثر گروه در سطح احتمال ۰/۹۵ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر

-
1. Lewin,
 2. Lee & Boyle
 3. Warschauer
 4. Non-native speakers of English

$p < 0/05$ و مجذور اتا برابر $0/139$ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در گروه آزمایش ($14/9$) بیشتر از گروه کنترل ($12/90$) است. از سوی دیگر نتایج حاصل نشان‌دهنده این مطلب است که اثر متقابل زمان-گروه در سطح احتمال 99% معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/01$ و مجذور اتا برابر $0/832$ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در ترکیبات مختلف زمان و گروه تفاوت معنی‌داری دارد. بنا به تحقیقی که پی‌سوباتر^۱ در سال 2012 انجام داده است وسایل کمک آموزشی برای تقویت مهارت شنیداری دانش‌آموزان و در بهبود فونتیک‌ها^۲ و تلفظ^۳ و نیز مهارت صحبت کردن به زبان دوم مؤثر بوده است. چنانچه در کالج‌های بین‌المللی و مدرن هند با تجهیز و الزام استفاده از لوازم شنیداری در برخی از لابراتوارها مثل استفاده از تلفن‌های پیشرفته و پروژکتور اورهد و بردهای هوشمند و فیلم‌های آموزشی و استفاده انفرادی افراد از این وسایل کمک بسیاری برای بهبود توانایی مهارت گفتگوی دانش‌آموزان دارند. همچنین بنا بر یافته‌های همین تحقیق استفاده از وایت بردهای هوشمند به‌جای تخته‌سیاه‌های رایج مورد استفاده، راه‌حل مناسبی محسوب می‌شود؛ چرا که امکان استفاده چندین کاربر برای نگارش و ایجاد تصویر و طراحی گرافیکی از این وسیله در آن واحد امکان‌پذیر می‌باشد و در تغییر اطلاعات از آن می‌توان بهره برد. در اکتبر 2010 میان دو رشته اسپانیولی دانشگاه میدوسترن^۴ ایالات متحده آمریکا تحقیقی انجام شد که نشان می‌داد استفاده صرف از نوار کاست‌های صوتی در یک محیط آموزشی برای بهبود توسعه مهارت گوش دادن نتوانسته کمک چندانی به دانش‌آموزان نماید؛ بنابراین برای رفع مشکل از کامپیوتر بهره برده و در امر آموزش زبان دوم استفاده شد. نتایج به شکل چشم‌گیری تغییر حاصله را در جهت مثبت نشان داد. در این مقاله نویسنده توصیه می‌کند تا علاوه بر استفاده از استراتژی‌های مخصوص برای ترغیب و توجه دانش‌آموزان، از مواد تکنولوژی سمعی و بصری برای ایجاد انگیزه بیشتر در محیط آموزشی، استفاده نمود. (قرینلاف^۵، 2011). وول و بلاک^۶ در سال 2005 تحقیقی انجام دادند که نشان می‌داد از طریق انواع فن‌آوری‌های بصری

1. Subathra
2. phonetics
3. pronunciation
4. Mid-western
5. Greenleaf
6. Blake & Volle

و صوتی، مهارت گوش دادن دانش آموزان توسعه می‌یافت. مورداک، ار، جی^۱ (۱۹۷۱) معتقدند که به غیر از نوزادان که تحریک شنوایی وجود کاملاً ساده است برای بقیه موارد دانش تحریک شنوایی به دست آمده در تعامل تفسیرهایی از داده‌های حسی و فعلی انجام می‌پذیرد. ریورز^۲ (۱۹۸۱) بر این عقیده هست که مهارت شنیداری بیش از هر مهارت دیگری در زندگی روزمره به کار گرفته می‌شود، پس به طور متوسط ما انتظار داریم دو برابر آنچه صحبت می‌کنیم و چهار برابر آنچه می‌خوانیم و پنج برابر آنچه می‌نویسیم، بشنویم. یاری (۱۳۸۲) در پایان‌نامه خود تحت عنوان «تأثیر مهارت شنیداری بر سطح زبانی دانشجویان ایرانی» به این نتایج دست یافته است که مهارت شنیداری و مهارت دستوری تأثیر متقابلی بر هم نداشته اما رابطه مثبت متقابلی میان مهارت شنیداری و مهارت خواندن وجود دارد. پس در فراگیری که به هر نحوی بیشتر و مؤثرتر در مهارت شنیداری تأکید و تمرین کرده بودند سطح زبانی‌شان نیز برتر از دیگر دانشجویان بود. پس می‌توان چنین نتیجه گرفت که در یادگیری مهارت شنیدن درس زبان انگلیسی استفاده از تابلوی الکترونیکی در مقایسه با روش سنتی تأثیر بیشتری دارد و تفاوت معناداری بین آن دو وجود دارد؛ هرچند که در هر دو حالت از روش تدریس شنیداری^۳ گفتاری استفاده شده است.

یادداری مهارت شنیدن درس زبان انگلیسی با استفاده از تابلوی الکترونیکی بیشتر از روش سنتی افزایش می‌یابد. در این فرضیه چون پژوهشگر می‌خواست تأثیر بردهای هوشمند بر بهبود مهارت یادداری شنیدن زبان انگلیسی در دانش آموزان دوره اول متوسطه دوم را بسنجد؛ بنابراین نیازمند به دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش بود. لذا از طرح پیش‌آزمون^۴ پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده کرده است که برای تحلیل داده‌ها نیازمند به استفاده از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته برای مقایسه نمرات یادداری شنیدن در گروه کنترل (گواه) و آزمایش بود؛ بنابراین برای تعیین میزان تأثیر تابلوهای هوشمند بر بهبود یادداری مهارت شنیدن توسط دو گروه گواه (کنترل) و آزمایش با توجه به ثابت نگه‌داشتن اثر پیش‌آزمون، از تحلیل واریانس دوطرفه همبسته استفاده شد. نتایج حاصل از جدول (۱۴) نشان می‌دهد که اثر زمان در سطح احتمال ۰/۹۹٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/01$ و مجذور اتا برابر $0/869$ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و یادگیری تفاوت

1. Murdock, R. L
2. Rivers

معنی داری دارد. میانگین نمرات در مرحله یادداری (۱۴/۲۵) بیشتر از پیش‌آزمون (۱۲/۴۷) است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که اثر گروه در سطح احتمال ۹۵٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/05$ و مجذور اتا برابر ۰/۱۲ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی‌داری دارد. میانگین نمرات در گروه آزمایش (۱۴/۲۵) بیشتر از گروه کنترل (۱۲/۴۷) است. از سوی دیگر نتایج حاصل نشان‌دهنده این مطلب است که اثر متقابل زمان-گروه در سطح احتمال ۹۹٪ معنی‌دار است (سطح معنی‌داری برابر $p < 0/01$ و مجذور اتا برابر ۰/۷۶ است)؛ یعنی میزان نمرات آزمودنی‌ها در ترکیبات مختلف زمان و گروه تفاوت معنی‌داری دارد. بنا به یافته‌های مطالعات لین^۱ (۲۰۰۲) برای استفاده حداکثری از آموزش و یادگیری و تثبیت آموخته‌های زبان آموزان باید از هر دو حواس انسان (شنوایی و بینایی) استفاده برد و در نهایت ادغام وسایل کمک آموزشی شنیداری و دیداری برای آموزش و یادگیری بیشتر زبان مؤثر می‌باشد. تحقیقات بکتا^۲ (۲۰۰۸) نشان می‌دهد استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس زبان انگلیسی می‌تواند موجب بهبود و توسعه در هر چهار مهارت زبان انگلیسی فراگیران و نیز موجب یادگیری مادام‌العمر در افراد می‌شود. فرانسیس وی نوتل^۳ (۱۹۵۹) که منعکس‌کننده نظرات بسیاری در مورد آموزش و پرورش مدرن بود، تأکید دارد که تأثیر وسایل کمک آموزشی سمعی و بصری از خصوصیات مهم رشد فرایند یادگیری^۴ یادداری مدرن است. حقیقت‌خواه (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان «بررسی مقایسه‌ای تأثیر انواع وسایل کمک آموزشی در پیشرفت دامنه لغات دانش‌آموزان ابتدایی در حال فراگیری زبان انگلیسی به‌عنوان زبان بیگانه» به این نتایج دست یافته که دبیران نیازمند در اختیار داشتن بسیاری از اشیاء و تصاویری هستند که بتوانند با آن‌ها آموزش داده و از محیط‌های اطرافشان برای تثبیت آموخته‌های فراگیران استفاده کنند. بر طبق این تحقیق شرکت‌کنندگان گروه فراگیران با استفاده از کارت‌های تصویری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه آموزش با فیلم در امتحان لغات عملکرد بهتری داشتند. در تحقیق «تأثیر دوره‌های آموزشی بر اساس فیلم بروی مهارت شنیداری و بالا بردن دامنه لغات دانش‌آموزان» نصیری (۱۳۸۴) به این نتیجه رسیده است که ارائه فیلم و یک اثر دیداری^۵ شنیداری در توسعه مهارت گوش دادن و درک مطلب دانش‌آموزان و نیز در

1. Lin

2. Becta

3. Francis W, Noel

یادسپاری لغات تأثیر مثبت دارد. پس می‌توان گفت بین استفاده از تابلوی الکترونیکی و عدم استفاده از این وسیله کمک آموزشی در امر یادداری مطالب شنیدنی زبان انگلیسی تفاوت معناداری وجود دارد؛ هرچند که در هر دو حالت از روش تدریس شنیداری-گفتاری استفاده شده است. همان‌طور که شوسان ونگ (۲۰۰۰) بیان می‌دارد، فناوری‌ها و روش‌های قدیمی، دیگر نمی‌تواند جوابگوی نیازهای فرایند یادگیری-یادداری باشند و در نتیجه، باید روش‌های جدید آموزشی جایگزین روش‌های سنتی شوند. در اکثر کشورهای پیشرفته صنعتی، کاربرد و استفاده از تابلوی هوشمند در آموزش پذیرفته شده است و در مدارس مورد استفاده قرار می‌گیرند. اغلب پژوهشگران بر این باورند که برای استفاده از رسانه‌های الکترونیکی (تابلوی هوشمند و رایانه) ایجاد تغییر در ساختار کلاس درس و ارائه الگوهای جدید یادگیری آموزشی ضروری می‌باشد. ریگنچ^۱ (۱۹۹۹) در کتاب خود به نقش فناوری‌های جدید آموزشی در یادگیری زبان اشاره می‌کند و می‌گوید: "یادگیری زبان با کمک رسانه‌های الکترونیکی سریع انجام می‌شود. دلیل آن هم این است که فراگیران هنگام کار با رسانه‌های الکترونیکی، با استفاده از نرم‌افزارهای مناسب، انگیزش بیشتری پیدا می‌کنند. پس مزیت تابلوی هوشمند نسبت به روش سنتی این است که نوشته‌ها و اطلاعات دیداری و شنیداری مهارت‌های چهارگانه زبان انگلیسی، در یک نظم منطقی توسط تابلوی هوشمند به دانش‌آموزان منتقل می‌شود. بنا به پژوهش‌های انجام شده در زمینه تأثیر رسانه‌های آموزشی (رایانه و متعلقات) در آموزش زبان انگلیسی مؤید این نکته می‌باشد که دانش‌آموزان نسبت به استفاده از رایانه و تابلوی الکترونیکی رغبت و علاقه مثبت دارند و همین امر نیز موجب انگیزه بیشتر برای یادگیری و یادداری (یادسپاری) بهتر دروس از جمله زبان انگلیسی که هدف پژوهشگر می‌باشد نیز شده است. محرک‌هایی که تابلوی الکترونیکی قادر است به محیط یادگیری وارد کند و نیز جذابیت‌هایی که در استفاده از آن وجود دارد، همه از جمله عواملی هستند که از تابلوی الکترونیکی یک وسیله قدرتمند آموزشی ساخته است (صیامی، ۱۳۸۱).

منابع

- افضل نیا، محمدرضا. (۱۳۹۲). تکنولوژی آموزشی یا تکنولوژی یادگیری. رشد تکنولوژی آموزشی، ۱، ۲۹، ۴-۵
- امام جمعه، طیبه. (۱۳۸۶). مطالعه تطبیقی تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی آموزش عمومی کشورهای منتخب. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی اندرسون، ترمی؛ و الومی، فتی. (۱۳۸۵). یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل، ترجمه بی بی عشرت زمانی و سید امین عظیمی، تهران، انتشارات مدارس هوشمند.
- بایرم، الف؛ و بینگهام، م. (۱۳۸۵). تلفیق فناوری در مدارس، ترجمه‌ی نونا حسن پور اینانلو. رشد تکنولوژی آموزشی، دوره بیست و یکم، شماره ۸، اردیبهشت.
- بروس جویس. و دیگران. (۱۳۷۵). الگوهای تدریس، ترجمه م. الف. بهرنگی. تهران: کمال، چاپ نهم
- بروس، جویس؛ و همکاران. (۱۳۸۵). الگوهای یادگیری، ترجمه م، مهرمحمدی و همکاران. تهران: سمت
- بروور ای. دلیو؛ و دوزونج، ژا. (۲۰۰۱). به سوی یادگیری بر خط (الکترونیکی) (گذر از تدریس سنتی و راهبردهای ارتباطی آن)، ترجمه فریده مشایخ و عباس بازرگان (۱۳۸۲). تهران: آگه.
- حجتی، الهام. (۱۳۸۸). مهارت‌های مورد نیاز معلمان در عصر دانایی. مقاله همایش معلم در عصر دانایی
- حداد، وادی؛ و دراکسلر، الکساندرا. (۱۳۸۴). فناوری برای آموزش، ترجمه سرکار آرانی، محمدرضا. و مقدم، علیرضا. تهران: نشرنی
- حیدری، غلامحسین؛ ملانلو، یاسمن؛ نیازی آذری، مرضیه؛ و جعفری گلوچه، عبدالله. (۱۳۸۹). مقایسه تأثیر تدریس زبان انگلیسی با نرم‌افزار آموزشی و شیوه سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱، ۱، ۱۱۵-۱۰۳
- خانی کردآبادی، مجتبی؛ و خانی کردآبادی، اکرم. (۱۳۹۳). استفاده هوشمندانه از تابلوی هوشمند. رشد تکنولوژی آموزشی، ۷، ۲۹، ۲۳-۲۰

- خدادادی، مهدی. (۱۳۹۳). تدوین محتوای آموزش الکترونیکی بر اساس مدل‌های سواد اطلاعاتی. رشد تکنولوژی آموزشی، ۷، ۲۹، ۱۳-۱۰.
- داگلاس برآون، اچ. (۱۹۴۱). اصول یادگیری و آموزش زبان انگلیسی، ترجمه منصور فهیم (۱۳۸۱). تهران: رهنما
- داودنیا، بهزاد. (۱۳۹۱). بررسی تطبیقی مدارس هوشمند دوره متوسطه در کشورهای استرالیا، مالزی و ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- دی. آر گریسون؛ و اندرسون، تری. (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱، ترجمه محمد. عطاران. (۱۹۵۰). تهران: موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.
- دیناروند، حسین. (۱۳۸۲). مدارس در عصر اطلاعات، رشد تکنولوژی آموزشی ۱۹، ۹، تابستان.
- ستاری، صدرالدین؛ و محمدی، پروین. (۱۳۹۰). بررسی رابطه میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی.
- عبداللهی، حسن. (۱۳۸۰). بررسی موانع بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در فرایند یاددهی-یادگیری از دیدگاه معلمان ناحیه یک استان قم. رشته تحصیلی علوم تربیتی و گرایش برنامه‌ریزی درسی.
- عطاران، محمد. (۱۳۹۱). وضعیت تکنولوژی آموزشی در فنلاند. مدرسه فردا، ۹، ۷، ۶۶-۳.
- عطاران، محمد. (۱۳۹۱). تجربه‌های جهانی در آموزش. مدرسه فردا، ۹، ۵، ۶۵-۳.
- مک‌دونالد، ژانت. (۱۹۵۰). راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی، ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و وحید صالحی. (۱۳۸۸) تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- یغما، عادل. (۱۳۸۳). بازنگری در مفهوم و مبانی فناوری آموزش. رشد تکنولوژی آموزشی، دوره بیستم، شماره ۶، اسفند.

Abraham, L. B. (2001). The effects of multimedia on second language vocabulary learning and reading comprehension. (Doctoral dissertation, The University of New Mexico). Retrieval from the University of South Florida Scholar Commons, <http://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3477&context=etd>

Anderson, J.R. (1995). *Learning and memory: An Integrated approach*, New York: Wiley and Sons.

Atwell, N. (1998). In the middle: New understandings about writing, reading, and learning, (2d ed.). Portsmouth, NH: Boynton/Cook.

- Backwell, J. (2000). Multimedia Application in Education. Available at://http://web.mala.bc.ca/seeds/mm/
- Brown, L. Wis., & Harclerod, a. v. (2000). *Instruction, Technology Media and Methods*, New York, Fifth Edition.
- Brumfit, C. (1984). *Communicative Methodology in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Celec-Murcia, M., & Mc Intosh, L. (1979). *Teaching English as a Second or Foreign Language*. Rowley, Mass: Newbury House Publishers.
- Chastain, K. (1976). *Developing Second-Language Skills (Theory & practice)*, Chicago: Rand-McNally.
- Dummet, M. (1990). Language and Communication. In A. George (ED.), *Reflections on Chomsky* (pp.192-212). Massachusetts: Basil Blackwell.
- Groof, J., & Mouza. (2008). A Framework for Addressing Challenges to Classroom Technology Use . *AACE Journal*, Vol .16 ,No.1, PP 46-21.
- Halpern, D. F., & Hakel, M. D. (2002). Learning that lasts a lifetime: Teaching for longterm retention and transfer. *New Directions for Teaching and Learning*, 89, 3-7.
- Krashen, S. T. (1988). *Second Language Acquisition and Second Language Learning*. London: Prentice Hall.
- Larsen-freeman, D. (1986). *Techniques and principles in language teaching*. New York: Oxford University press.
- Lynch J. P. (2014). Teaching with Multimedia. Available at> http://jeffline.tju.edu/CWIS/OAC/medibytes/spring93/medibytes_article.htm
- Murdock, R. L. (1971). (Concept learning and retention: Effects of presentation methods and learning procedure for different intelligence levels .Available at: >http://www.eric.ed.gov/.
- Murray, D. E. (2001). Changing technologies, changing literacy communities? *Language Learning & Technology*, 4(2), 43-58.
- Odlin, T. (1989). *language Transfer*. Cambridge. Cambridge University Press
- Ramiszowski, A. J. (1972). *APLET year book of education and instructional technology, Published for the Association for Programmed Learning and education technology (APLET)*, London: kogan book
- Redway, K. (1993). *How to be a Rapid Reader: 6 steps to Increased Speed and Concentration*. USA: NTC Publishing Group.