Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

سال چهارم، شماره‌های ۱۱ و ۱۲، بهار و تابستان ۱۳۹۱
صص: ۹- ۱۷

فصلنامه علمی- پژوهشی
فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران

آموزش به سبک چندرسانه‌ای و تأثیر آن بر یادگیری و یادداری ساختار دستوری زبان انگلیسی

سعید اسدی*[۱] **الهام قبادی****

* استادیار گروه اطلاع رسانی دانشگاه شاهد

** کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۶/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۱/۰۱

چکیده

چندرسانه‌ای های آموزشی باعث تحول در روش‌های سنتی آموزش شده‌اند. اما تأثیرگذاری آن‌ها نیازمند دقت در طراحی آن‌ها بر اساس اهداف درس و توانایی‌های کاربران آن‌ها می‌باشد. در پژوهش حاضر، تأثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر یادگیری و یادداری ساختار دستوری (گرامر) زبان انگلیسی مورد مطالعه قرار گرفته است. برای این منظور، نرم افزاری محقق ساخته برای آموزش گرامر طراحی شد و در گروه آزمایش مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن با کلاس‌های متداول مقایسه شد. جامعه آماری، دانش-آموزان دختر پایه اول مقطع راهنمایی شهر تهران بودند که به شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای، ابتدا منطقه ۸ به صورت تصادفی انتخاب شد و سپس در یک مدرسه نمونه، دو گروه دانش‌آموز پایه اول راهنمایی، یک گروه به عنوان گروه آزمایش و یک گروه نیز به عنوان گروه گواه هر کدام مشتمل بر ۵۵ دانش آموز انتخاب شدند. این پژوهش به روش شبه تجربی بوده و برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی بهره گرفته شده است. گروه گواه آموزش سنتی زبان را در کلاس درس گذراند و هم-زمان، گروه آزمایش سه جلسه آموزش گرامر در سایت رایانه مدرسه با استفاده از نرم‌افزار محقق ساخته تجربه کرد. نتایج پژوهش نشان‌دهنده افزایش یادگیری و یادداری ساختار دستوری در سطح ۰/۰۵ در گروه استفاده‌کننده از چندرسانه‌ای آموزشی در مقایسه با گروه کنترل بود که این یافته‌ها در نهایت تأثیر چندرسانه‌ای ی را بر یادگیری و یادداری گرامر زبان انگلیسی را تایید می‌کند.

کلید واژگان: چندرسانه‌ای، زبان انگلیسی، یادداری، یادگیری، ساختار دستوری، گرامر

۱- مقدمه

در هر دوره از تاریخ، آموزش و پرورش با استفاده از روش-های آموزشی که دانش‌آموزان با آن‌ها آشنایی دارند، سعی در برآورده کردن نیازهای آنان داشته است. دانش‌آموزان تجربه‌های خوبی در مورد استفاده از سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای شنیداری، دیداری و جنبشی در جنبه های گوناگون زندگی‌شان دارند. استفاده از رسانه‌های گوناگون در کلاس درس نه تنها ایجاد علاقه می‌کند، بلکه به معلم کلاس درس این اطمینان را می‌دهد که روشی را شروع کرده است که آموزش را جذاب‌تر می‌کند.

امروزه آموزش با کمک رایانه با امکانات چندرسانه‌ای که چندین حس را همزمان در فرایند یادگیری به کار می‌گیرد گسترش زیادی یافته است. از این‌رو چنین ابزاری می‌تواند برای افراد متفاوت با ویژگی‌های مختلف، محیط مطلوب یادگیری را ایجاد کند. محیط چندرسانه‌ای اگر به خوبی طراحی شده باشد، می‌تواند از طریق رمزگذاری دوگانه، فرایند بازخوانی را تسهیل و تقویت کند؛ یعنی در فراخوانی دانش به موقع عمل نموده و در سرعت عمل و ارائه راه حل مناسب با استفاده از دانش موجود کمک کند [۱].

رسانه‌ها برای زبان‌آموزان امکان برخورداری از موقعیت‌های کاربردی و ارتباطی را در زندگی روزمره فراهم می‌آورند و انگیزه آنان را برای یادگیری تقویت می‌کنند. بنابراین، انتظار می‌رود چندرسانه‌ای های آموزشی، تأثیر مثبتی بر فرآیند یادگیری دروس مختلف به ویژه زبان انگلیسی داشته باشند. این پژوهش می‌کوشد

[۱] نویسنده عهده‌دار مکاتبات (s.asadi@shahed.ac.ir)

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

تا وجود یا عدم وجود ارتباط معنی‌دار بین بهره‌گیری از چندرسانه‌ای‌ها و یادگیری و یادداری درس زبان انگلیسی دانش آموزان اول راهنمایی را در حوزه آموزش ساختار دستوری (گرامر) مورد بررسی قرار دهد. انتظار می‌رود یافته‌های این تحقیق بتواند در برنامه‌ریزی‌های آینده و بهبود کیفیت آموزشی دانش-آموزان موثر واقع شود.

۲- چندرسانه‌ای و تأثیر آن بر کیفیت آموزش

چندرسانه‌ای می‌تواند ابزار آموزشی موثری باشد چرا که معلم را قادر می‌سازد تا اطلاعات را از راه رسانه‌های مختلف از جمله صدا، متن، انیمیشن، ویدئو و تصویر ارائه نماید. ترکیبی از این رسانه‌ها، محیط هیجان انگیزی را برای یادگیری و حفظ اطلاعات دریافت شده فراهم می‌نماید. به عبارت دیگر، چندرسانه‌ای، زمینه مناسبی را برای تکمیل تلاش‌های معلم در جلب توجه، افزایش یادداری، ارتقا درک مطلب و متقاعد کردن یادگیرنده فراهم می نماید [٦].

پیوستن چندرسانه‌ای به فرایند آموزشی معلم، بدان معناست که بین محتوای آموزش و تکنولوژی چندرسانه‌ای، وحدت وجود داشته باشد. ترکیب محتوا و فن‌آوری منجر به ایجاد کاربردهای محتوایی چندرسانه‌ای خواهد شد که چند حسی هستند و از نظر بصری در حال رقابت با دانش آموز بوده و از همه مهم‌تر، تعاملی هستند. این مواد درسی چندرسانه‌ای تعاملی، به آسانی در قالب مجموعه های نرم‌افزاری ایجاد می‌شوند. با وارد کردن فناوری آموزشی به حیطه آموزش، از طریق استفاده از وسایل معتبر چندرسانه‌ای می‌توان مواد درسی آموزش سنتی را به مواد درسی آموزش الکترونیکی تعاملی تبدیل کرد. این امر به معلمان اجازه می‌دهد تا برای انتقال پیام در محیط یادگیری چند حسی، عناصر پایه چندرسانه‌ای را در جهت محتوا، طراحی و ثبت نمایند. بنابراین کانون آموزش، حرکت به سمت استفاده چندرسانه‌ای به عنوان رسانه آموزشی و پایگاه تدریس و یادگیری است [۷].

پیمان منافع آموزشی که از روزهای اول استفاده از رایانه پیش‌بینی شده بود، با افزایش امکان استفاده از رایانه و اینترنت در مدارس تسریع شده است. افزایش گسترده رایانه در مدارس بر این اساس استوار است که رایانه‌ها نقش مهمی را در آموزش ایفا می‌کنند و اینکه استفاده از رایانه منجر به پیشرفت آموزش خواهد شد [۸]. از دانش‌آموزان انتظار می‌رود با استفاده از رایانه بیشتر یاد بگیرند؛ نمرات افزایش یابد و دانش‌آموزان با سرعت بیشتری فرا گیرند [۹].به علاوه، آموزش مبتنی بر رایانه می‌تواند به آمادگی دانش‌آموزان کمک کند تا وارد بازار کار جهانی و مدرن شده و رقابت کنند [۱۰]. چندرسانه‌ای تعاملی، یک ابتکار آموزشی جدید در کلاس‌های درسی دوره دبستان، راهنمایی و دبیرستان می‌باشد [۱۱].

از دیدگاه هالال و لایبوویتز[1] [۱۲] به عنوان راه حل تکنولوژیکی آموزش آینده، چندرسانه‌ای چنین تعریف شده است: "ترکیب قدرتمندی از تکنولوژی‌های ابتدایی که برای کمک به فرایند آموزش، پیشرفت فوق‌العاده‌ای را در توانایی ماشین‌آلات تشکیل می‌دهند. چندرسانه‌ای تعاملی، نرم افزار، سخت افزار و تجهیزات پیرامونی رایانه را ترکیب می‌نماید تا ترکیب غنی از متن، تصویر، صدا، انیمیشن، ویدئو، داده‌ها و اطلاعات دیگر را ارائه کند".

نئو و نئو[2] [۷]معتقدند که نقش متغیر آموزش با ورود فناوری چندرسانه‌ای و تولید نسل جدید درک و فهم تکنولوژیکی، غیر قابل انکار است. اطلاعات به شکل مؤثرتری مبادله می‌شوند و برنامه‌های درسی آموزشی، تکامل پیدا می‌کنند تا عناصر پایه چندرسانه‌ای و خصیصه‌های تعاملی را تلفیق کنند که محیط تدریس و یادگیری بهتری را برای دانش‌آموزان و معلمان خلق نمایند. با تلفیق فناوری چندرسانه‌ای با آموزش، بهتر می‌توان یک کار قدرتمند را تولید کرد که بتواند نیازهای قرن بیست و یکم و جامعه مبتنی بر فناوری اطلاعات[3] را برآورده سازد.

نجار[4] [۱۳] اظهار می‌دارد که اطلاعات چندرسانه‌ای، فرایند یادگیری را تسهیل می‌کند، منجر به استفاده بیشتر از چندرسانه‌ای تعاملی در آموزش مبتنی بر رایانه شده است. هاگز، ناپ و ناپ[5] [۱٤] معتقدند ماهیت تعاملی چندرسانه‌ای، آن را در آموزش جوانان جذاب کرده است، چون تعامل، فراگیران را تشویق می‌کند تا نقش فعالی را در فرایند یادگیری بر عهده گیرند. همچنین بروکز[6] [۱۵] اشاره می‌کند که تعامل نشان‌دهنده این است که یادگیری فعال، ترغیب خواهد شد. به علاوه تحقیق دیگری [۱۳] نشان داده که وقتی از انیمیشن و قصه‌گویی استفاده شود فراگیران بیشتر متوجه برنامه‌ها می‌شوند. این پژوهش بیانگر آن است که صدا، ویدئو و تصاویر متحرک، اطلاعات را بهتر از متن تنها به فراگیر منتقل می‌نماید و در نتیجه، درک مطلب و یادداری افزایش

[1] Halal &Liebowitz
[2] Neo & Neo
[3] Information Technology
[4] Najjar
[5] Hughes &Noppe&Noppe
[6] Brooks

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

می‌یابد. وی همچنین خاطر نشان ساخت که عامل تعامل در یادگیری روی یادداری مطالب آموخته شده توسط فراگیر تأثیر دارد.

ارزش چندرسانه‌ای وابسته به استفاده مناسب، انتخاب و جایگزینی درست آن می‌باشد. مایر[1] [۱۶] کاربران و تولیدکنندگان چندرسانه‌ای‌ها را توصیه می‌کند تا از اصول اساسی چندرسانه‌ای‌ها آگاه باشند. این اصول عبارتند از:

۱-اصل چندرسانه‌ای[2] : گرافیک‌های آموزشی و مرتبط با متن نوشتاری ضمیمه باید ترکیب شوند تا از طریق دوگانگی اطلاعات گفتاری و بصری، یادگیری را ارتقا بخشند.

۲- اصل مجاورت[3] : قرار دادن تصاویر و متن در کنار یکدیگر برای اینکه حافظه فعال محدود، برای محتوای یادگیری حفظ شود نه برای هماهنگی اجزای بصری مختلف.

۳- اصل چگونگی وجه حسی[4] : با توسعه منابع شناختی، به منظور بهره‌برداری همزمان از حافظه آوایی و بصری، صدا بیش از متن، یادگیری را افزایش می‌دهد.

٤- اصل افزونگی[5] : تصاویر مکمل به همراه صدای تنها، نسبت به صدا و متن افزونه، بار شناختی را کاهش می‌دهد.

۵- اصل انسجام[6] : اجتناب از استفاده وسایل بصری، متن و صداهایی که برای آموزش ضروری نیستند. اطلاعات غیر ضروری با دخالت تلفیق اطلاعات، مانع یادگیری می‌شوند.

٦- اصل تفاوت‌های فردی[7] : استفاده از یک صدای مکالمه یا عامل یادگیری فردی برای افزایش یادگیری از طریق قراردادهای اجتماعی به منظور شنیدن و پاسخ دادن معنادار.

برخلاف آن دسته از پیام‌هایی که چگونگی عملکرد ذهن بشر را در نظر نمی‌گیرند، پیام‌هایی که با در نظر گرفتن چگونگی عملکرد ذهن بشر طراحی می‌شوند، منجر به یادگیری معنی دار می‌شوند. در نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای، فرض بر آن است که سیستم پردازش اطلاعات انسان از کانال دوگانه برای پردازش‌های دیداری/تصویری و شنیداری/کلامی برخوردار است. هر یک از این کانال‌ها از ظرفیت محدودی برخوردار هستند. همچنین یادگیری فعال مستلزم به‌کارگیری مجموعه‌ای هماهنگ از فرایندهای شناختی در طول یادگیری است. انتخاب کلمات متناسب از متون یا گفتار ارائه شده، انتخاب تصاویر مرتبط از مثال‌های تصویری ارائه شده، سازماندهی کلمات و تصاویر انتخابی به شکل منسجم و تلفیق بازنمایی دیداری و کلامی با دانش پیشین افراد، جزء پنج مرحله موجود در یادگیری چندرسانه‌ای می‌باشد. پردازش تصاویر در کانال دیداری/تصویری[8] و پردازش گفتار در کانال شنیداری/کلامی صورت می‌گیرد، در حالی که پردازش کلمات نوشتاری ابتدا در کانال دیداری/تصویری و سپس در کانال شنیداری/ لامی انجام می‌گیرد [۱۶].

یکی از نظریه‌های شناختی، نظریه پردازش اطلاعات می‌باشد که در آن علاوه بر یادگیری، میزان یادداری و فراموشی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد و به این علت، پردازش اطلاعات نام گرفته است زیرا شباهت زیادی به فرایند پردازش اطلاعات در رایانه‌های پرسرعت و نوین امروزی دارد. اصولاً در ساختن رایانه از ساختار مغز کمک گرفته شده است. در حال حاضر، روانشناسان برای توجیه یادگیری انسان، از نحوه پردازش اطلاعات در رایانه بهره می‌گیرند. منظور از واژه خبر یا اطلاع، دروندادهای حسی محیط است که انسان را از وقوع رویدادهای محیط اطراف مطلع می‌سازد. در این نظریه، تمام فرایندها، مراحل ذهنی و ساختارهای درونی در مغز انسان از لحظه دریافت محرک‌های محیطی (درون‌داد) تا لحظه دادن پاسخ (برون‌داد) تشریح شده است [۲].

بر طبق مدل پردازش اطلاعات، شخص ابتدا محرک‌های فیزیکی خارج از بدن را توسط اندام‌های حسی بینایی، شنوایی و بساوایی دریافت می‌کند. به عبارت دیگر، فرد تحریکی را از محیط دریافت می‌کند که باعث می‌شود گیرنده‌ها یا اعصاب حسّی فعال شوند و به خبر (اطلاع) عصبی تبدیل گردند. در ابتدا این اطلاع یا خبر وارد ساختار یا ساختارهایی می‌شوند که ثبت کننده حسی[9] نام دارند و در آنجا برای مدت کوتاهی حدود چند صدم ثانیه ثبت می‌شوند که به این محل، حافظه حسی[10] نیز گفته می‌شود. در اثر فرایند توجه، اجزایی از این بازنمایی حسی به مدت طولانی‌تری ذخیره و بقیه اجزا به زودی محو می‌شوند و هیچ گونه تأثیری روی دستگاه عصبی بر جا نمی‌گذارند [۳].

۳- پیشینه پژوهش

[1] Mayer
[2] Multimedia principle
[3] Contiguity principle
[4] Modality principle
[5] Redundancy principle
[6] Coherence principle
[7] Individual differences principle
[8] Visual/ pictorial channel
[9] Sensory register
[10] Sensory memory

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

بررسی مطالعات پژوهشی که تأثیر سیستم‌های آموزش مبتنی بر رایانه را بر روی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سنجیده‌اند نتایج گوناگونی را نشان می‌دهند [۱۷]. در حالی که برخی مطالعات، پیشنهاد داده‌اند که آموزش مبتنی بر رایانه می‌تواند درک و فهم دانش‌آموزان را از مواد درسی افزایش دهد [۱۸] مطالعات دیگری نیز تأثیر این چندرسانه‌ای‌ها بر یادگیری و آموزش را مورد تشکیک قرار داده‌اند.

کرانکامور[1] [۱۹] به بررسی تدریس گرامر از طریق چندرسانه‌ای ای به دانش‌آموزان دبیرستانی در روستا پرداخته است. هدف از این مطالعه، گسترش چندرسانه‌ای برای تدریس گرامر به دانش آموزان است. تحقیقات نشان می‌دهد که چندرسانه‌ای می‌تواند توانش دانش‌آموزان را ارتقا دهد، بنابراین چندرسانه‌ای رویکرد ابتکاری برای فرایند تدریس و یادگیری، تمرین بی پایان، بدون تکرار است و بازخورد سریعی را برای پیشرفت فراگیر ارائه می-نماید. چو و ماتیو[2][۲۰] گزارش کردند که در بعضی موارد، استفاده از رایانه در تدریس مهارت‌های پایه، تأثیری بر روی پیشرفت تحصیلی ندارد. همچنین پارک و هنافین[3] [۲۱] مطالعات دیگری انجام داده و گزارش دادند که آموزش مبتنی بر رایانه، زمانی مؤثرترین شیوه است که فراگیران، به تنهایی یا دو نفره و در قالب گروه‌های کوچک با چندرسانه‌ای تعاملی کار کنند.

توای[4] [۲۲] ادعا کرد که چندرسانه‌ای، بهترین راه حل را برای برای تدریس سنتی ارائه می‌دهد. با اجازه دادن به فراگیران برای تحقیق و یادگیری هر چه سریع‌تر، هر فراگیری این فرصت را دارد تا با پتانسیل کامل خود مطلب را یاد بگیرد. بنابراین با ترکیب تکنولوژی چندرسانه‌ای و محتوای آموزشی، محتوای تعاملی نهایی ایجاد می‌شود که می‌تواند بعداً به شکل‌های مختلف برای فراگیر فرستاده شود و شیوه‌های یادگیری و تدریس متفاوتی همچون معلم-محور، فراگیر-محور و شکل‌های ترکیبی را مهیا سازد. بعضی از این شیوه‌ها مثل ارائه و نمایش، تمرین و تدریس، بیشتر شیوه‌های تدریس و یادگیری معلم-محور هستند و یادگیری گروهی، حل مسئله و یادگیری اینترنتی، بیشتر شیوه های تدریس و یادگیری فراگیر-محور هستند.

محمد، مانیندی و گوین داسامی[5] [۲۳] معتقدند که استفاده از مواد درسی چندرسانه‌ای می‌تواند سبک، تکنیک، روش و کیفیت آموزش را ارتقا بخشد و همچنین می‌تواند انگیزه را برای یادگیری و محیط یادگیری فعال افزایش دهد. استفاده از مواد درسی چندرسانه‌ای برای اهداف آموزشی در محیط‌های آموزشی حاضر، به یک روند عمومی تبدیل شده است. مواد درسی چندرسانه‌ای که بیش از یک رسانه را در محیط رایانه ترکیب می‌کند، یادگیری فراگیران را تسهیل می‌نماید. متن ارائه شده در ترکیب با صدا، ویدئو، گرافیک، وسایل بصری و انیمیشن، راه را برای یادگیری تعاملی و غیر خطی هموار می‌کند. نرم‌افزار تعاملی، بسته‌های سمعی و بصری دیجیتالی، وب‌سایت‌ها و معرفی نرم‌افزارها، برخی از پایگاه های آموزشی هستند که مواد درسی چندرسانه‌ای بر آن‌ها چیره شده‌اند.

جورج پالیلونیس و فیلاک[6] [۲۴] گزارش کردند که دانش آموزان می‌توانند به خوبی با تکنولوژی و فرایندهایی سازگار شوند که باعث می‌شود یادگیری پیچیده را از یادگیری در کلاس درس سنتی متفاوت نماید.

ماندرناک[7] [۲۵] بر روی تأثیر چندرسانه‌ای محقق ساخته در کلاس اینترنتی به مطالعه پرداخته است. شواهد قابل ملاحظه ای وجود دارد که منابع چندرسانه‌ای خوب طراحی شده می‌توانند نتایج یادگیری را افزایش دهند.

اسدی و جمالی[8] [۲۶] به ارائه مدلی ترکیبی از آموزش سنتی مبتنی بر ارجاع دانش آموز به منابع کتابخانه‌ای همراه با استفاده از چندرسانه‌ای برای آموزش درس جغرافیا پرداختند. نتایج نشان داد که مدل ترکیبی باعث کارآیی بیشتر آموزش و افزایش کیفیت یادگیری توسط دانش‌آموزان می‌شود.

بهرنگی و اسدی [٤] نیز نتیجه گرفتند که به‌کارگیری الگوی تدریس استقرای نگاره کلمه همراه با کاربرد رسانه مناسب الگوهای تدریس به صورت هماهنگ و مناسب، در طراحی تدریس هر درس موثر خواهد بود.

بررسی مطالعات پیشینی نشان می‌دهد که در مجموع، استفاده از نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای به شیوه های مختلف می‌تواند باعث تسهیل فرایند یادگیری و آموزش ونیز غنی‌تر شدن محیط‌های یادگیری شود [٥] .

[1] Kirankumar
[2] Chou & Matthew
[3] Park &Hannafin
[4] Tway
[5] Mohamad; Muninday&Govindasamy
[6] George-Palilonis&Filak
[7] Mandernach
[8] Asadi, S. & Jamali, H.R.

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

٤- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر یک تحقیق تجربی از نوع شبه آزمایشی می‌باشد که در آن متغیری بر روی گروه آزمایش اعمال و نتیجه آن با گروه گواه مقایسه شده‌اند. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانش‌آموزان مدارس مقطع راهنمایی مناطق ۲۲گانه شهر تهران می‌باشد. از بین این مناطق به طور تصادفی ساده، منطقه ۸ به عنوان منطقه نمونه تحقیق انتخاب شد. با توجه به نوع پژوهش که از نوع شبه آزمایشی است، دسترسی و کنترل همه دانش‌آموزان در این مقطع امکان‌پذیر نبود. بنابراین نمونه تحقیق از مدارس دولتی با امکانات مناسب و مجهز به سایت رایانه‌ای انتخاب شد. از بین مدارس راهنمایی مجهز به امکانات رایانه‌ای مناسب این منطقه، مدرسه راهنمایی دخترانه دولتی طلوع اسلام به طور تصادفی انتخاب شد. از سه پایه تحصیلی، بنا بر شرایط اجرایی و با توجه به این که در ایران شروع آموزش رسمی درس زبان انگلیسی در مقطع اول راهنمایی می‌باشد، پایه اول برای تحقیق انتخاب شد که شامل صد و ده دانش آموز دختر مشغول به تحصیل در مقطع اول راهنمایی در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ می‌شد. این تعداد مشارکت‌کننده، به دو مساوی گواه (کنترل) و آزمایش تقسیم شدند که هر گروه مشتمل بر ۵۵ دانش‌آموز می‌شد. در این طرح، آزمودنی‌ها به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل گمارده شدند. برای همسان‌سازی دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل، از نتایج پیش آزمون استفاده شد. طرحی که از آن استفاده شده است طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل[1] است. جدول ۱ طرح پژوهشی به کار رفته در تحقیق حاضر را نشان می‌دهد.

جدول ۱- طرح آزمون‌های پژوهش.

	پیش آزمون	متغیر	پس آزمون یادگیری	پس آزمون یادداری
گروه کنترل	*T1*	-	*T2*	*T3*
گروه آزمایش	*T1*	*X*	*T2*	*T3*

بر این اساس، یک آزمون اولیه یا پیش آزمون (*T1*) به صورت یکسان در دو گروه آزمایش و گواه صورت گرفت تا میانگین نمرات (سطح پایه) دانش‌آموزان تعیین شود. نتایج این آزمون نشان‌دهنده توزیع نرمال دانش‌آموزان در دو گروه بود که روایی نتایج آزمون را بیشتر می‌کرد. پس نرم‌افزار آموزشی محقق ساخته به عنوان متغیر (*X*) در آموزش گروه آزمایش مورد استفاده قرار گرفت و با خاتمه دوره آموزشی بلافاصله آزمون یادگیری (*T2*) و با فاصله‌ای مناسب، آزمون یادداری (*T3*) از هر دو گروه به عمل آمد.

در این پژوهش، جهت گردآوری اطلاعات و اندازه گیری فرضیه‌ها از آزمون‌های محقق ساخته استفاده شده است. ویژگی آزمون‌ها به شرح زیر است:

- پیش آزمون محقق ساخته جهت یکسان سازی گروه های کنترل و آزمایش استفاده شد و نتایج هم‌سطح بودن مهارت دو گروه در ساختار دستوری زبان انگلیسی را تائید کرد.
- پس آزمون محقق ساخته برای گردآوری اطلاعات مربوط به یادگیری بلافاصله در خاتمه آموزش گرامر بین دو گروه انجام گرفت.
- پس آزمون محقق ساخته هم‌وزن با آزمون یادگیری جهت گردآوری اطلاعات مربوط به یادداری طراحی و سه هفته پس از خاتمه تدریس به صورت یکسان از دو گروه آزمون گرفته شد.
- نمرات به دست آمده در هر یک از آزمون‌ها از صفر تا ۲۰ در نظر گرفته شد. این آزمون‌ها برگرفته از کتاب کار انگلیسی اول راهنمایی تألیف قربانی و غلام پور (۱۳۸۳) بودند. هر آزمون شامل پانزده سؤال بود.

برای سنجش روایی آزمایش به روش زیر عمل شد:

در مرحله اول به مطالعه وسیع، دقیق و همه‌جانبه متغیرهای پژوهش پرداخته شد و همه ابعاد مربوط به حوزه یادگیری و یادداری در ادبیات مدون، کلاسیک و پیشینه پژوهش بررسی شد. در مرحله دوم به اصلاح پرسش‌های آزمون پرداخته شد و برخی از سؤالات حذف و اضافه شدند. در مرحله سوم، از نظر متخصصین حوزه تعلیم و تربیت بهره برده شد و نقاط مشترک نظرات آن‌ها در ویرایش و تصحیح آزمون‌ها اعمال گردید. در مرحله چهارم، آزمون‌ها میان عده‌ای از معلمان توزیع و از آن‌ها نیز نظرخواهی شد.

برای سنجش پایایی و اعتبار و تشخیص دقت اندازه‌گیری آزمون‌ها در پژوهش حاضر، هر آزمون در اختیار تعداد ۲۰ دانش آموز اول راهنمایی قرار گرفت. پس از جمع آوری آزمون‌ها و استخراج نتایج، با کمک نرم افزار آمار SPSS، ضریب اعتبار از روش محاسبه آلفای کرونباخ به دست آمد که برای پیش آزمون

[1] Pretest-Posttest Control Group Design

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

عدد حاصل ۰/۷۳، پس آزمون یادگیری عدد ۰/۸۲ و پس آزمون یادداری عدد ۰/۷۸ بدست آمد. این رقم‌ها نشان از پایایی بالای این آزمون‌ها دارد و دقت آن را نشان می‌دهد.

چندرسانه‌ای محقق ساخته (شکل ۱) مبتنی بر هفت اصل طراحی چندرسانه‌ای مایر می‌باشد. محتوای چندرسانه‌ای از کتاب درسی زبان انگلیسی پایه اول راهنمایی (۱۳۸۸) انتخاب شد که مشتمل بر آشنایی دانش‌آموزان با ضمایر فاعلی و افعال مرتبط با هرکدام از این ضمایر می‌باشد. چندرسانه‌ای طراحی شده دارای پنج بخش می‌باشد و دانش‌آموز با توجه به علاقه خود وارد هر کدام از این بخش‌ها می‌شود. این بخش‌ها عبارتند از:

- بخش اول چندرسانه‌ای محقق ساخته، آموزش گفتگو یا دیالوگ است که همراه با تصاویر و صدا (اصل مجاورت زمانی و فضایی) می‌باشد. در این قسمت، بلافاصله بعد از آموزش به صفحه تست هدایت می‌شود. در صورتی که دانش-آموز قادر باشد تست‌ها را درست انجام دهد وارد صفحه تشویق و سپس منوی اصلی شده و قسمت دیگری را انتخاب می‌کند. در صورتی که پاسخ اشتباه باشد، مجدداً به صفحه آموزش برگردانده می‌شود.
- بخش دوم، آموزش ساختار دستوری (گرامر) و دانش واژگان است که به همان روش، طراحی شده است. این قسمت شامل آموزش ضمایر فاعلی و افعال مرتبط با آن، مخفف نویسی و کلمات جدید می‌باشد. در اینجا سه مجموعه تست طراحی شده است که شناسایی ضمایر، مخفف نویسی و دیکته کلمات جدید مورد سنجش قرار می‌گیرد. طراحی تست‌ها و همچنین آموزش با توجه به اصل تفاوت‌های فردی صورت گرفته است.
- بخش‌های دیگر شامل معرفی اعداد، فیلم مرتبط با موضوع آموزش و بازی جهت سرگرمی می‌باشد.



شکل ۱. نمای اصلی چندرسانه‌ای آموزشی محقق ساخته.

۵- یافته‌های تحقیق

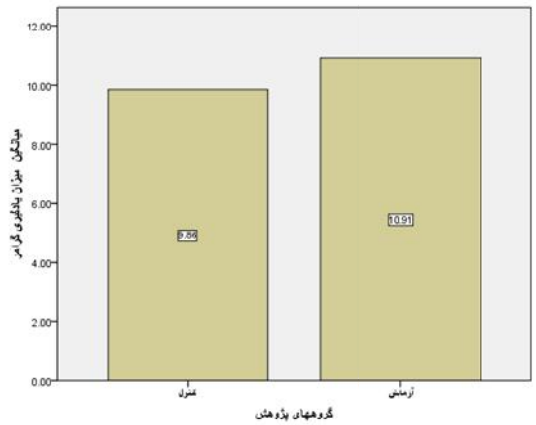
در این تحقیق، تأثیر چند رسانه ای محقق ساخته بر یادگیری و یادداری درس زبان انگلیسی در حیطه ساختار دستوری مورد بررسی قرار گرفت. این کار از طریق طراحی و آزمون دو فرضیه متفاوت صورت گرفت که در اینجا نتایج به دست آمده برای هر فرضیه به تفصیل ارائه می‌شود.

فرضیه ۱: یادگیری گرامر (ساختار دستوری) درس زبان انگلیسی در دانش‌آموزانی که از طریق چندرسانه‌ای آموزش دیده‌اند، مؤثرتر از دانش‌آموزانی است که به شیوهٔ سنتی آموزش می‌بینند. جدول ۲ نتایج آماره‌های توصیفی نمونه‌های مستقل برای این فرضیه را نشان می‌دهد.

جدول ۲. نتایج آماره‌های توصیفی نمونه‌های مستقل برای فرضیه ۱

گروه		میانگین	تعداد	انحراف معیار	خطای معیار میانگین
پیش آزمون	کنترل	۷/۳۷	۵۵	۴/۲۲	۰/۵۷
	آزمایش	۷/۲۰	۵۵	۴/۰۴	۰/۵۴
پس آزمون	کنترل	۹/۸۶	۵۵	۳/۳۰	۰/۴۴
	آزمایش	۱۰/۹۱	۵۵	۱/۳۵	۰/۱۸

با مراجعه به جدول داده‌های توصیفی بالا و با مقایسه میانگین‌ها به‌این نتیجه می‌رسیم که چون متوسط نمره یادگیری گرامر (ساختار دستوری) گروه آزمایش ۱۰/۹۱ است، یعنی ۱/۰۴۴ بیشتر از گروه کنترل است. پس نتیجه می‌گیریم، میزان یادگیری گروه آزمایش مطلوب‌تر از گروه کنترل است. این تفاوت در شکل ۲ نیز در قالب نمودار ستونی نشان داده شده است.



شکل ۲. نمودار آماری تفاوت نمرات گروه‌ها در آزمون یادگیری.

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

برای فهم دقیق‌تر اختلاف دو گروه از آزمون آماری استفاده شده است. جدول ۳ نیز نتایج آزمون آماری t را برای این فرضیه نشان می‌دهند.

با توجه به دو جدول بالا، نتیجه آزمون لون ۲۰/۹۶ در سطح ۰/۰۰۰۱ معنادار می‌باشد و چون مقدار سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد، باید برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ردیف واریانس‌ها که همتراز نیستند استفاده کرد. مقدار t *محاسبه* شده برابر با ۲/۱۸- و درجه آزادی ۷۱/۵۳ در سطح P <۰/۰۵ معنادار می‌باشد. یعنی بین میزان یادگیری گرامر (ساختار دستوری) دانش آموزان تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرض صفر تأیید نمی‌شود. در نتیجه می‌توان گفت که میزان یادگیری گروه آزمایش مطلوب‌تر از گروه کنترل بوده است.

جدول ۳. آزمون t مستقل در مورد مقایسه تفاوت میزان یادگیری گرامر.

		آزمون لون		دو گروه t مستقل				
		F	معناداری	t	درجه آزادی	سطح معناداری	تفاوت میانگین‌ها	انحراف معیار
یادگیری گرامر	همترازی واریانس‌ها	۲۰/۹۶	۰/۰۰۰۱	-۲/۱۸	۱۰۸	۰/۰۳۲	-۱/۰۴	۰/۴۸
	واریانس‌ها همتراز نیستند			-۲/۱۸	۷۱/۵۳	۰/۰۳۳	-۱/۰۴	۰/۴۸

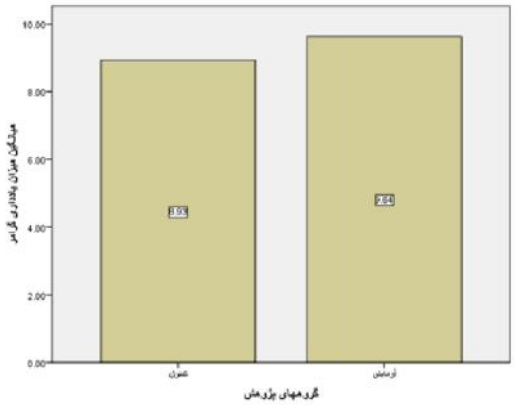
فرضیه ۲: یادداری گرامر (ساختار دستوری) درس زبان انگلیسی در دانش‌آموزانی که از طریق چندرسانه‌ای آموزش دیده‌اند، مؤثرتر از دانش‌آموزانی است که به شیوهٔ سنتی آموزش می‌بینند.

جدول ٤، آماره‌های توصیفی برای این فرضیه را نشان می‌دهد.

جدول ٤. نتایج آماره‌های توصیفی نمونه‌های مستقل برای فرضیه ۲.

گروه		میانگین	تعداد	انحراف معیار	خطای معیار میانگین
پیش آزمون	کنترل	۷/۳۷	۵۵	۴/۲۲	۰/۵۷
	آزمایش	۷/۲۰	۵۵	۴/۰۴	۰/۵۴
پس آزمون	کنترل	۸/۹۲	۵۵	۲/۳۰	۰/۳۱
	آزمایش	۹/۶۳	۵۵	۱/۰۲	۰/۱۳

با مراجعه به جدول داده‌های توصیفی و با مقایسه میانگین‌ها (شکل ۳) به این نتیجه می‌رسیم که چون متوسط نمره یادداری گرامر (ساختار دستوری) گروه آزمایش ۹/٦۳ است، یعنی ۰/۷۱ بیشتر از گروه کنترل است پس نتیجه می‌گیریم که میزان یادداری گروه آزمایش مطلوب‌تر از گروه کنترل است.



شکل ۳. نمودار آماری تفاوت نمرات گروه‌ها در آزمون یادداری.

برای فهم دقیق‌تر اختلاف دو گروه از آزمون آماری استفاده شده است. جدول ۵ نتایج آزمون آماری t را برای این فرضیه نشان می‌دهند.

جدول ۵. آزمون t مستقل در مورد مقایسه تفاوت میزان یادداری گرامر.

		آزمون لون		دو گروه t مستقل				
		F	معناداری	t	درجه آزادی	سطح معناداری	تفاوت میانگین‌ها	انحراف معیار
یادگیری گرامر	همترازی واریانس‌ها	۱۵/۵۱	۰/۰۰۰۱	-۲/۰۹	۱۰۸	۰/۰۳۹	-۰/۷۱	۰/۳۳۹
	واریانس‌ها همتراز نیستند			-۲/۰۹	۷٤/٦۳	۰/۰٤	-۰/۷۱	۰/۳۳۹

با توجه به دو جدول بالا، نتیجه آزمون لون ۱۵/۵۱ در سطح ۰/۰۰۰۱ معنادار می‌باشد و چون مقدار سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد، باید برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ردیف واریانس‌ها همتراز نیستند استفاده شود. مقدار t محاسبه شده برابر با ۲/۰۹- و درجه آزادی ۷٤/٦۳ در سطح P<۰/۰۵ معنادار می‌باشد. یعنی بین میزان یادداری گرامر (ساختار دستوری) دانش-آموزان تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرض صفر تأیید نمی‌شود. میزان یادداری گروه آزمایش مطلوب‌تر از گروه کنترل است.

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

٦- بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق تأثیر چندرسانه‌ای محقق ساخته بر روی یادگیری و یادداری درس زبان انگلیسی در حیطه ساختار دستوری مورد بررسی قرار گرفت. به طور کلی نتایج به این شرح قابل توجه است که عملکرد دانش‌آموزان با افزایش یادگیری و یادداری در حیطه ساختار دستوری مواجه بوده است. هر چند نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر می‌تواند در برنامه‌ریزی درسی مورد توجه قرار گیرد، با این وجود به منظور سنجش دقیق‌تر تأثیر چندرسانه-ای بر آموزش زبان انگلیسی، نیاز به پژوهش‌های بیشتر می‌باشد. پیشنهاد می‌شود به منظور بهبود آموزش زبان در سطح مدارس از چندرسانه‌ای ها استفاده شود.

به طور کلی نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد که چندرسانه‌ای-ها بر یادگیری درس زبان تأثیر مثبت داشته‌اند. یافته های به دست آمده در این فرضیه با نتایج تحقیقات[٤] ، [٢٥-٢٨] همسو و هماهنگ است. همچنین با نتایج به دست آمده از تحقیق [٢١] که تأثیر چندرسانه‌ای را بر یادگیری گرامر مورد تایید قرار داده است در یک راستا قرار دارد و نشان می‌دهد که چندرسانه‌ای‌ها بر یادداری ساختار دستوری درس زبان انگلیسی تأثیر مثبت دارند.

در این تحقیق تأثیر چندرسانه‌ای محقق ساخته بر آموزش گرامر یا ساختار دستوری درس زبان انگلیسی دوره راهنمایی سنجیده شد. نتایج به دست آمده تأثیر چندرسانه‌ای را بر یادگیری و یادداری ساختار دستوری زبان انگلیسی در دانش‌آموزان تایید می‌کند. هر چند نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر می‌تواند در برنامه‌ریزی درسی مورد توجه قرار گیرد. با این وجود برای سنجش دقیق‌تر تأثیر چندرسانه‌ای بر آموزش زبان انگلیسی نیاز به پژوهش‌های بیشتر در سایر حوزه‌های زبان‌آموزی مانند دانش واژگان، ترجمه و درک مطلب می‌باشد.

منابع

[١] عالمی، محمد. (١٣٧٧). **نظریه یادگیری و مواد آموزشی چند رسانه ای**. تهران: رشد تکنولوژی آموزشی، دوره ١٥، شماره ٦.

[٢] توحیدی، افسانه؛ نوروزی، داریوش. (١٣٨٦).**مقایسه اثربخشی کاربرد رسانه های مختلف آموزشی در مفهوم سازی**. *فصلنامه روان شناسی و علوم تربیتی*. دوره ٣، شماره ٩، ص ١٣٤-١٠٠.

[٣] سیف، علی اکبر. (١٣٨٣). **روانشناسی پرورشی**. تهران: آگاه.

[٤] بهرنگی، محمد رضا؛ اسدی، آرش. (١٣٨٧). **همراه سازی نرم افزار مولتی مدیا بیلدر با الگوی تدریس استقرارنگاره کلمه برای آموزش زبان انگلیسی پایه اول**. *فصلنامه تعلیم وتربیت*، شماره ٩٧، ص ١-٢٠.

[٥] رضوی، عباس. (١٣٨٣). **تأثیر استراتژی‌های استقرایی و قیاسی بر یادگیری و یادداری مفاهیم علوم تجربی پایه پنجم دبستان**. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.

[6] Lindstrom, R. (1994). The Business Week Guide to Multimedia Presentations: Great Dynamic Presentations That Inspire. McGraw-Hill, New York, NY.Ch 2, 33-46.

[7] Neo (Ken), T., & Neo, M. (2004).Classroom innovation: engaging students in interactive multimedia learning. *Campus-Wide Information Systems*, 21 (3) , 118-124.

[8] Dernoyianni, H. (1998). Conceptions or misconceptions?Primary teachers' perceptions and use of computers in the classroom.*Education and Information Technologies*, (3) , 87-99.

[9] Hokanson, B., & Hooper, S. (2000). Computers as cognitive media: examining the potential of computers in education. *Computers in Human Behavior*, (16) , 537-552.

[10] Oppenheimer, T. (1997). The computer delusion. *The Atlantic Monthly*, 45-62.

[11] Herrington, J., & Oliver, R. (1997). Multimedia, magic and the way students respond to a situated learning environment. *Australian Journal of Educational Technology*, 13(2) , 127-143.

[12] Halal, W., &Liebowitz, J. (1994). Tele learning: The multimedia revolution in education. *Futurist*, 28, 21-26.

[13] Najjar, L.J. (1996). Multimedia information and learning.*Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, (5) ,129-150.

[14] Hughes, F., Noppe, L., &Noppe, I. (1996). Cognitive development.In child development. Prentice-Hall, Inc, New Jersey.

[15] Brooks, D.W. (1997). Web-teaching: A guide to designing interactive teaching for the World Wide Web. Plenum Press: New York.

[16] Mayer, R.E. (2001). Multimedia learning. Cambridge, UK: Cambridge University press.

[17] Chu, L., & Chen, W. (2000). Multimedia Application to Motor Skill Learning.*Proceedings of ED-MEDIA 2000*, Montreal, Canada, July (2) , 1257-1258.

[18] Hornung, R., Lennon, P., Garrett, J., DeVellis, R., Weinberg, P., &Strecher, V. (2000). Interactive computer technology for skin cancer prevention targeting children.*American Journal of Preventive Medicine*, 18 (1) , 69-76.

[19] Kirankumar K.S. (2011). Teaching Grammar through Multimedia to Rural Secondary School Students.Education.*Kumadvathi College of Education, Shikaripura*.Vol.I, ISSUE V.

[20] Chou, H. (1996). Evaluation of a hypermedia music CAL system.*Proceedings of Educational Multimedia and Hypermedia*, Boston, Mass, June 17-22, 142-147.

[21] Park, I., Hannafin, M. (1993). Empirically-based guidelines for the design of interactive multimedia.*Educational Technology Research & Development*, 41 (3) , 63-85.

[22] Tway, L. (1995). Multimedia in Action, AP Professional, Cambridge, MA.

[23] Mohamad, R., Muninday, B., &Govindasamy, M. (2010). Testing the effects of interactive courseware template for the learning of history among Form one students.*US-China Education Review*, 7 (10) , 106-13.

[24] George- Palilonis, J., &Filak, V. (2009).Blended Learning in the Visual Communications Classroom: Student Reflections on a Multimedia Course. *Electronic Journal of e-learning.*7 (3) , 247-256.

[25] Mandernach, B. J. (2009). Effects of Instructor-Personalized Multimedia in the online Classroom.*International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (3) , 1-19.

[26] Asadi, S. & Jamali, H. R. (2011). Blended Library and Multimedia Model in Geography Teaching.*In the Proceedings of the International Conference on e-Education, Entertainment and e-Management (ICEEE 2011)* , Jakarta, Indonesia, 27-29 December, pp. 337-339.

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026

Downloaded from jor.iranaict.ir at 0:44 +0330 on Monday November 9th 2026