

# نقش فناوری ارتباطات سیار در آموزش و یادگیری واژگان زبان انگلیسی

سعید خزایی<sup>۱</sup>، حسین وحید دستجردی<sup>۲</sup> و محمدرضا طالبی نژاد<sup>۳</sup>

چکیده: این پژوهش با هدف بررسی نقش پیامک، به عنوان مؤلفه عمده و برجسته فناوری ارتباطات سیار، بر حوزه آموزش زبان انگلیسی به دانش‌آموزان مقطع متوسطه انجام پذیرفت. بدین منظور ۶۰ نفر از دانش‌آموزان پسر سال سوم متوسطه رشته ریاضی فیزیک با مهارت زبان انگلیسی در سطح مقدماتی انتخاب و به دو گروه تقسیم شدند تا گروه اول به شیوه سنتی و گروه دوم به روش ترکیبی (ترکیبی از روش سنتی و آموزش به کمک فناوری نوین ارتباطات سیار) ۱۰۰ واژه‌ای را که از کتاب زبان انگلیسی این مقطع و براساس آزمون سنجش سطح واژگان برای آموزش طی ۱۰ جلسه آموزشی انتخاب شده بود فرا گیرند. همچنین به منظور بررسی تأثیر پیوست‌های نوشتاری در یادگیری، واژگان به دو شکل بدون پیوست و همراه با پیوست نوشتاری در قالب پیامک به دانش‌آموزان گروه دوم ارائه شدند. در پایان هر جلسه به منظور ارزیابی دانش‌آموزان، آزمون‌های تشخیصی و یادآوری از آنان به عمل می‌آمد. نتایج حاصل از عملکرد دانش‌آموزان در این آزمون‌ها از تأثیر معنادار فناوری ارتباطات سیار و پیوست‌های نوشتاری بر توانایی دانش‌آموزان در فرایند یادگیری واژگان زبان انگلیسی حکایت داشت.

**کلمات کلیدی:** آموزش، فناوری ارتباطات سیار، روش ترکیبی، روش سنتی، یادگیری واژگان زبان انگلیسی

## ۱- مقدمه

پرورش تا سال ۲۰۱۵ همچنان منبع اصلی درآمد برای اپراتورهای تلفن همراه در سراسر جهان باشد [۳]. از این رو پژوهشگران بسیاری در نقاط مختلف جهان در پی تحقیقات‌شان بدین نتیجه دست یافته‌اند که بازده آموزش به شیوه سنتی<sup>۱</sup> زمانی به بالاترین سطح کمی و کیفی می‌رسد که یادگیری به کمک فناوری ارتباطات سیار به عنوان مکمل یا جزئی از آموزش ترکیبی<sup>۲</sup> به کار گرفته شود [۴-۶]. همچنین کندی و لوی با انجام پژوهش‌های گسترده در زمینه کاربرد پیامک در آموزش واژگان زبان انگلیسی به دانش‌آموزان ایتالیایی بر این باورند که می‌توان واژگان جدید زبان انگلیسی را به صورت تعاریف و مثال‌های کوتاه در قالب پیامک طراحی و آماده‌سازی نمود؛ لذا با ارسال پیامک‌های گروهی با برنامه از پیش تعیین شده به صورت مکرر و در زمان‌های مشخص می‌توان اصول مربوط به یادگیری واژگان را که پژوهشگران طی تحقیقات متناوب تعریف نموده‌اند، در عمل به کار بست [۷].

اگرچه فناوری نوین ارتباطات سیار افق‌های جدیدی را در حوزه آموزش و پرورش پیش روی معلمان و دانش‌آموزان باز نموده است [۸]؛ اما باید به این نکته نیز اشاره نمود که

نیاز به یادگیری زبان انگلیسی به عنوان زبان اول دنیا در جهت مبادله اطلاعات و برقراری ارتباط با دیگران با هدف استفاده از دانش روز و عادت به کار گروهی غیر قابل انکار است [۱] و لذا تقویت سطوح دانش زبان انگلیسی در کشورهای غیر انگلیسی زبان، مهم و بدیهی تلقی می‌شود [۲]. البته ناکارایی و ضعف روش‌های سنتی و نبود محتوای آموزشی مناسب و به روز موجب شده است تا میانگین نمره درس زبان انگلیسی دانش‌آموزان متوسطه در کشور ۱۱/۹۸ باشد [۱]. این در حالی است که طبق آخرین گزارش سازمان ملل در سال ۲۰۱۰ میلادی بیش از چهار میلیارد نفر در دنیا مشترک تلفن همراه هستند و اینفورما تلکامز اند مدیا پیش بینی کرده است که پیام کوتاه به عنوان یکی از برجسته‌ترین خدمات تلفن‌های همراه، با قابلیت‌های بسیار در زمینه‌های مختلف زندگی به ویژه در بعد آموزش و

تاریخ دریافت مقاله ۹۰/۰۲/۲۹، تاریخ تصویب نهایی ۹۰/۰۷/۱۱

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد، آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه اصفهان، (نویسنده

مسئول)، پست الکترونیک: Saeed.Khazaie@gmail.com

آدانشیار، دانشکده زبانهای خارجی، دانشگاه اصفهان

آدانشیار، دانشکده زبانهای خارجی، دانشگاه اصفهان

۱- آیا بین دو روش آموزش سنتی و روش آموزش ترکیبی واژگان انگلیسی به دانش‌آموزان دوره متوسطه، تفاوت معناداری در توان یادگیری آنان حاصل می‌شود؟

۲- آیا بین دو شیوه ارائه محتوای آموزشی با پیوست نوشتاری و بدون پیوست، تفاوت معناداری در توان دانش‌آموزان در یادگیری واژگان زبان انگلیسی حاصل می‌شود؟

**آزمودنی‌ها:** بدین منظور ۶۰ نفر از دانش‌آموزان پسر سال سوم متوسطه رشته ریاضی فیزیک با مهارت زبانی سطح مقدماتی از دو دبیرستان (الف و ب) پس از شرکت در آزمون تعیین سطح مهارت، انتخاب و سپس به دو گروه تقسیم شدند.

**گروه اول:** این دانش‌آموزان در طی ۱۰ جلسه آموزشی و به شیوه سنتی واژگان مشخص مربوط به کتاب زبان سال سوم متوسطه را فرا گرفتند.

**گروه دوم:** این گروه از دانش‌آموزان به شیوه ترکیبی (ترکیبی از روش سنتی و یادگیری به کمک فناوری ارتباطات سیار) و به دو شکل بدون پیوست و با پیوست نوشتاری در طی ۱۰ جلسه آموزشی، واژگان مشخص مربوط به کتاب زبان سال سوم متوسطه را فرا گرفتند.

**ابزار:** ابزار مورد استفاده در این پژوهش عبارت بودند از:

**الف) آزمون تعیین سطح مهارت زبانی نلسون<sup>۳</sup>:** مجموعه آزمون‌های نلسون مشتمل بر ۴۰ آزمون مجزا است که ۱۲ آزمون آن مربوط به تأیید سطح مقدماتی دانش‌آموزان می‌باشد. هر آزمون دارای ۵۰ سؤال چهارگزینه‌ای است. هر ۱۲ آزمون به ترتیب از آزمون‌های آسان به آزمون‌های مشکل از ۵۰ الف تا ۱۵۰ د در این مجموعه طبقه‌بندی شده است [۱۲]. آزمون ۵۰ الف برای انجام این پژوهش آزمون مناسبی به نظر می‌رسید. اگر چه روایی و پایایی مجموعه آزمون‌های نلسون محاسبه شده و مورد تأیید متخصصان و اساتید رشته آموزش زبان انگلیسی است؛ اما در این پژوهش بار دیگر محاسبه و ارزیابی شدند. در واقع قابلیت اعتماد در یک آزمون می‌تواند از موقعیتی به موقعیت دیگر و از گروهی به گروه دیگر متفاوت باشد. از طریق روش کودر-ریچاردسون<sup>۴</sup> پایایی ۰/۸۲ محاسبه شد. روایی و اجزای تشکیل دهنده این آزمون نیز مورد تأیید سه

در اکثر پژوهش‌های پیشین در این حوزه بیشتر یافته‌های تجربی و نظریات مرتبط با این حوزه نادیده گرفته شده‌اند [۲]. از این رو هوپ، جوینر، میلارد و شارپلز معتقدند که باید از این منظر که به یادگیری از طریق فناوری ارتباط سیار تنها به عنوان فرایندی برای ارائه محتوای آموزشی می‌نگرد فاصله گرفت؛ زیرا با این رویه دانش‌آموزان به عنوان مشتری و محتوای آموزشی در حدکالای تجاری الکترونیکی باقی خواهند ماند [۹].

در واقع از آنجا که تنوع ویژگی‌های فناوری نوین ارتباطات سیار امکان تطبیق زوایای مختلف ذهنی دانش‌آموزان و در نتیجه ارتقای یادگیری را داراست، می‌توان با رویکردی جدید ذهن آنها را با محیط یادگیری که از ویژگی‌های بارز فناوری غنی است تلفیق داد؛ زیرا این تلفیق می‌تواند گامی جدید در راستای تسهیل در کاربرد محتوای آموزشی در محیط مربوط و یا ارتباط پیوسته دانش‌آموزان با آموزه‌های معلمان باشد که این شرایط خود از شروط روش یادگیری تعمیدی (دانسته) زبان انگلیسی به عنوان زبان خارجی محسوب می‌شود [۱۰].

## ۲- روش شناسی پژوهشی

هدف پژوهش حاضر مقایسه عملکرد دانش‌آموزان سال سوم متوسطه در یادگیری واژگان کتب زبان انگلیسی این دوره با دو روش آموزش سنتی و آموزش ترکیبی به کمک فناوری ارتباطات سیار است. همچنین این پژوهش با تعریف دو نوع محتوای آموزشی بدون پیوست و همراه با پیوست نوشتاری به شکل پیامک، تأثیر فراگیری واژگان همراه با جملات (تأثیر پیوست) را نیز بر توان یادگیری واژگان از طریق تلفن همراه در مورد این گروه دانش‌آموزان مورد بررسی قرار می‌دهد. بدین ترتیب موضع دانش‌آموزان در یادگیری بدین شیوه به شکل تدریجی و به موازات پیشرفت در فناوری‌های جدید مشخص می‌شود. با ارائه این اطلاعات به محققان این حوزه، در جهت کسب اطلاعات ضروری در چگونگی طراحی و ارائه محتوای آموزشی می‌توان در پیشبرد یاددهی و یادگیری گام‌های بلندی برداشت [۱۱].

**سوالات پژوهشی:** از آنجا که بررسی تأثیر به کارگیری فناوری ارتباطات سیار و پیوست، از اهداف اصلی این پژوهش می‌باشد؛ لذا سوالات پژوهش عبارتند از:

نفر از اساتید رشته آموزش زبان و ادبیات انگلیسی<sup>۵</sup> قرار گرفته بود [۱۳].

**ب) آزمون تعیین سطح واژگان:** در برنامه‌های درسی نظام آموزش و پرورش ایران، کلیه واژگان و اصطلاحات موجود در شش درس کتاب زبان (۳) در طول دو نیمسال تحصیلی، به شیوه سنتی در طول ساعات کلاسی تدریس می‌شود. برای جلوگیری از ورود آن دسته از واژگانی که دانش‌آموزان هم اکنون می‌دانستند (آموزش واژگان جدید)، آنها در ابتدای نیمسال تحصیلی و قبل از اجرای پژوهش در آزمون تعیین سطح واژگان شرکت کردند. به منظور آماده‌سازی آزمون، فهرست جامعی از واژگان موجود در کتاب‌های زبان انگلیسی دوره متوسطه (کتاب‌های زبان انگلیسی (۱)، (۲) و (۳) گردآوری شد [۱۴]. علت طراحی این فهرست ضرورت وجود هدف مشخص و قابل قبولی برای یادگیری و ترجمه واژگان در جملات موجود بود [۱۵]. اطلاعات مربوط به تکرار (فراوانی) واژگان<sup>۶</sup>، اساس قابل قبولی را در مورد کارایی واژگان دانش‌آموزان برای یادگیری واژگان در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد [۱۰]؛ لذا با شمارش تعداد واژگان و تعیین رقم تکرار آنها در این کتاب‌ها، ۴۰ واژه پرکاربرد انتخاب شد. این ۴۰ واژه در قالب آزمون برای تکمیل به دانش‌آموزان ارائه شد که آنها می‌بایست معنی یا ترجمه فارسی آنها را در کادر مخصوص هر واژه می‌نوشتند (علامت × برای واژگانی که معنی آن را نمی‌دانستند). این فهرست واژگان از واژه nurse (پرستار) شروع و به واژه giant (غول پیکر) ختم می‌شد. پایایی این آزمون ۰/۷۸ بود و روایی آن نیز مورد تأیید سه نفر از متخصصان رشته آموزش زبان و ادبیات انگلیسی قرار گرفت.

**ج) پرسش‌نامه باز پاسخ:** در مقایسه با پرسش‌نامه‌های بسته که محقق به ازای هر سؤال، چند پاسخ را که در ارتباط منطقی با سؤال می‌باشد مشخص می‌نماید و پاسخگو، یکی از آنها را به عنوان جواب انتخاب می‌کند، این نوع پرسش‌نامه اغلب دارای شرایط عملی‌تر و آسان‌تر است و به محقق امکان می‌دهد تا نمونه‌های بزرگتر را مطالعه و بررسی کند. همچنین در پرسش‌نامه باز پاسخ تنها سؤال از جانب محقق مطرح می‌گردد و دانش‌آموز می‌تواند در محدوده‌ای که از او خواسته شده به راحتی به بیان افکار و

نظریات خویش بپردازد. به علاوه از آنجا که در پژوهش‌هایی نظیر پژوهش حاضر محقق بیشتر میزان تمایلات یا انگیزه‌های دانش‌آموزان را برای یادگیری زبان دوم مد نظر دارد، این نوع سؤالات بهتر می‌تواند وی را به جواب‌های مطمئن و دقیق‌تر رهنمون ساخته و او را در هدایت مسیر و کسب اطلاعات بیشتر در مورد تشخیص فضاهایی از پژوهش که نیاز به بازنگری دارند یاری رساند [۱۶]؛ از این رو پرسش‌نامه‌ای باز پاسخ تحت نظارت و تأیید سه نفر از متخصصان و اساتید علم روانشناسی<sup>۷</sup> طراحی شد. همان گونه که در ادامه تبیین خواهد شد (ر.ک. ۱-۲ مراحل انجام پژوهش) این پرسش‌نامه تعیین تعداد و همچنین زمان مناسب ارسال پیامک‌ها را برای پژوهشگران میسر می‌ساخت. همچنین در مجموع (در مورد فراگیران گروه اول و دوم) آنها از میزان تمایل دانش‌آموزان در استفاده از تلفن همراه در جهت یادگیری به شکل کاملی مطلع می‌شدند.

**د) واژگان: ۱۰۰ واژه جدید و اصطلاحات انگلیسی مربوط به شش درس کتاب زبان انگلیسی سوم دبیرستان و یا مترادف انگلیسی برخی از آنها را که آزمودنی‌های این پژوهش با آنها و معانی آنها، طبق نتیجه آزمون تعیین سطح مهارت زبانی آشنا نبودند. برای آموزش به دو شیوه سنتی و ترکیبی در طی ۱۰ جلسه آموزشی در طول دو نیمسال تحصیلی انتخاب شدند. همچنین از آنجا که بررسی تأثیر ارائه محتوای آموزشی همراه با پیوست و بدون پیوست از دیگر اهداف این پژوهش بود؛ لذا برای هر واژه دو نمونه محتوای همراه با پیوست (نمونه الف) و بدون پیوست (نمونه ب) آماده شد.**

**ه) آزمون: چونر** معتقد است که علاوه بر سنجش میزان واژگانی که دانش‌آموزان به شیوه‌های مختلف آموخته‌اند آزمون‌های تشخیصی و یادآوری آزمون‌های مناسبی برای مقایسه کارایی و تأثیر شیوه‌های مختلف آموزش واژگان به نظر می‌رسند [۱۷]. این آزمون‌ها توصیف کاملی از نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان در زمینه‌های مهارتی یادگیری واژگان به دست می‌دهند؛ لذا به ازای هر واژه آموزش داده شده دو نمونه سؤال چهار گزینه‌ای (تشخیصی) و نوشتاری (یادآوری) طراحی و آماده سازی شد. همچنین با افزایش

الف	ب
ب	الف

شکل ۱ مربع لاتین ۲×۲

به عنوان مثال در این پژوهش و در مورد گروه دوم از دانش‌آموزان که خود به دو گروه ۱۵ نفری تقسیم شده بودند در هر جلسه آموزشی پنج واژه اول همراه با پیوست (نمونه الف) و پنج واژه دوم بدون پیوست (نمونه ب) به اولین دانش‌آموز از گروه اول ارائه می‌شد. در همین زمان پنج واژه اول در قالب نمونه ب و پنج واژه دوم در قالب نمونه الف به اولین دانش‌آموز از گروه دوم ارائه می‌گردید.

در ابتدای هر جلسه آموزشی دانش‌آموزان در آزمون‌های چهار گزینه‌ای و نوشتاری (تشریحی) شرکت می‌کردند. بدین شکل که ابتدا آنها به سؤالات آزمون‌های چهارگزینه‌ای، که متشکل از ۱۰ سؤال (به ازای هر واژه جدید یک سؤال) بود، پاسخ می‌گفتند و سپس معادل انگلیسی واژه‌هایی را که در بخش نوشتاری از آنان سؤال شده بود، می‌نوشتند. از آنجا که برای پاسخ به هر سؤال چهار گزینه‌ای ۱۲ ثانیه و برای پاسخ به هر سؤال تشریحی (نوشتاری) ۳۵ ثانیه زمان در نظر گرفته شده بود؛ لذا در ابتدای هر جلسه آموزشی در حدود ۱۰ دقیقه زمان برای انجام آزمون در نظر گرفته شد.

### ۳- نتایج و بحث

برای پاسخ به دو پرسش مطرح شده در این بخش علاوه بر ارائه نتایج توصیفی از عملکرد دانش‌آموزان در دو گروه اول و دوم، نتایج آزمون «تی» (پیوست ب) که به منظور مقایسه عملکرد دانش‌آموزان در دو گروه و بررسی تأثیر پیوست در توان یادگیری دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گرفت نیز ارائه می‌شود.

برای تعیین تفاوت‌های این دو گروه، از آزمون «تی»<sup>۹</sup> استفاده شد که با توجه به سطح معناداری این آزمون در جدول ۱ می‌توان گفت میزان یادگیری دانش‌آموزان در گروه دوم، به شکل معناداری بالاتر از گروه اول است. به عبارت ساده‌تر می‌توان گفت نمرات آزمون‌های تشخیصی و تشریحی مربوط به دانش‌آموزان گروه دوم که به شیوه

تعداد سؤالات میزان پایایی آزمون‌ها نیز بالاتر می‌رفت [۱۸].

### ۲-۱ مراحل انجام پژوهش

پس از انتخاب دو گروه آزمایشی و اجرای آزمون تعیین سطح تعداد ۶۰ نفر از آنان که بر اساس نتایج این آزمون در سطح مقدماتی مهارت زبانی بودند برای انجام پژوهش انتخاب شدند. پرسش‌نامه باز پاسخ نیز قبل از شروع مرحله اصلی پژوهش به منظور تکمیل در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت. بعد از جمع‌آوری این پرسش‌نامه‌ها برنامه‌ریزی برای کلیه آزمودنی‌ها بخصوص برای گروه دوم دانش‌آموزان تسریع شد؛ چرا که در این زمان پاسخ سؤالاتی نظیر «دریافت چند پیامک در روز را مناسب می‌دانید؟» و «زمان مناسب برای دریافت آن را چه زمانی می‌دانید؟» از سوی دانش‌آموزان برای معلم روشن شده بود (پیوست الف). به منظور حفظ نظم و یکپارچگی، آموزش واژگان جدید بدین شکل صورت گرفت که تصمیم و برنامه‌ریزی در مورد جلسات آموزشی و تعداد واژگان از جانب معلم و نه از جانب دانش‌آموزان مشخص شد.<sup>۱۰</sup> طبق نتایج آزمون سطح واژگان، ۱۰۰ واژه برای آموزش در طی ۱۰ جلسه در نظر گرفته شد. در این راستا در ایام کاری هفته و در ساعات بعد از ظهر، روزانه دو پیامک حاوی واژگان جدید برای دانش‌آموزان ارسال می‌شد. لازم بود تا آنها با ارسال واژه‌های انگلیسی برای معلم، دریافت آن را تأیید نمایند. از آنجا که در روش یادگیری ترکیبی و در مورد آزمودنی‌های گروه دوم، تأثیر شیوه ارائه محتوای آموزشی همراه با پیوست و بدون پیوست بر میزان یادگیری واژگان نیز مورد بررسی قرار می‌گرفت، بدین منظور دانش‌آموزان این گروه به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. برای حذف اثر ترتیب در ارائه محتوای آموزشی از طرح مربع لاتین ۲×۲ استفاده شد. مونت گومری می‌گوید «طرح مربع لاتین برای حذف دو منبع اغتشاش پذیری به کار می‌رود» [۱۹]. در شکل ۱ یک مربع لاتین ۲×۲ نمایش داده شده است.

بالاتر از آن واژگانی بود که بدون پیوست در قالب پیامک ارائه شده بود (نمونه ب).

ترکیبی آموزش دیده بودند، بسیار بالاتر از نمرات آزمون‌های مربوط به دانش‌آموزان گروه اول بود که از شیوه آموزش سنتی بهره گرفته بودند.

جدول ۳ تفاوت میانگین عملکرد دانش‌آموزان گروه دوم

سطح معناداری	اختلاف دو تایی		میانگین	اختلاف نمرات
	فاصله اطمینان ۹۵٪ اختلاف میانگین			
	حد بالا	حد پایین		
۰/۰۰۰	-۲/۳۰	-۱/۶۷	-۱/۹۹	تشخیصی گروه اول و دوم
۰/۰۰۰	-۳/۱۷	-۲/۴۶	-۲/۸۱	یادآوری گروه اول و دوم

ارقام جدول ۴ نیز گویای عملکرد بهتر دانش‌آموزان گروه دوم در یادگیری محتوای آموزشی با پیوست نوشتاری هستند؛ چرا که نمرات این دانش‌آموزان در آزمون تشخیصی مربوط به محتوای نمونه الف (میانگین = ۷/۸۷) بالاتر از نمرات مربوط به محتوای نمونه ب (میانگین = ۷/۲) بود، که بدون پیوست به دانش‌آموزان ارائه شده بود. همچنین نمرات این دانش‌آموزان در آزمون‌های یادآوری نمونه الف (میانگین = ۷/۱۹) بهتر از نمرات آنها در آزمون‌های یادآوری نمونه ب (میانگین = ۶/۵) بود.

جدول ۴ آماره‌های توصیفی عملکرد دانش‌آموزان گروه دوم

آزمون‌ها	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای معیار
تشخیصی گروه اول	۵/۵۹	۰/۸۹	۰/۲۸
تشخیصی گروه دوم	۷/۵۹	۰/۷۸	۰/۲۴
یادآوری گروه اول	۴/۰۵	۰/۶۹	۰/۲۱
یادآوری گروه دوم	۶/۸۷	۰/۷۹	۰/۲۲

#### ۴- نتیجه گیری

با توجه به یافته‌ها و اهداف این پژوهش در حوزه یادگیری و آموزش می‌توان گفت که بین کاربرد فناوری ارتباطات سیار و میزان توانایی یادگیری واژگان توسط دانش‌آموزان رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. این مطلب خود مهر

جدول ۱ تفاوت میانگین نمرات دانش‌آموزان گروه اول و دوم

سطح معناداری	اختلاف دو تایی		میانگین	اختلاف نمرات
	فاصله اطمینان ۹۵٪ اختلاف میانگین			
	حد بالا	حد پایین		
۰/۰۳۱	۰/۷۵	۱/۲۴	۰/۶۶	تشخیصی الف و ب
۰/۰۰۴	۰/۲۶	۰/۹۹	۰/۶۳	یادآوری الف و ب

همچنین ارقام موجود در جدول آماره‌های توصیفی (جدول شماره ۲) از عملکرد بهتر دانش‌آموزان گروه دوم در آزمون‌های تشخیصی (میانگین = ۷/۵۹) و آزمون‌های یادآوری (میانگین = ۶/۸۷) نسبت به دانش‌آموزان گروه اول حکایت می‌کند.

جدول ۲ آماره‌های توصیفی نمرات دانش‌آموزان گروه اول و دوم

آزمون‌ها	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای معیار
تشخیصی نمونه الف	۷/۸۷	۰/۹۳	۰/۲۹
تشخیصی نمونه ب	۷/۲	۰/۷۶	۰/۲۴
یادآوری نمونه الف	۷/۱۹	۰/۹۱	۰/۲۸
یادآوری نمونه ب	۶/۵	۰/۶	۰/۱۹

برای پاسخ به سؤال دوم پژوهش و در مورد مقایسه تأثیر ارائه یا عدم ارائه پیوست در محتوای آموزشی (در پیامک‌های ارسالی) بر میزان یادگیری با توجه به جدول ۳ می‌توان گفت که نمرات آزمون‌های تشخیصی و تشریحی آن دسته از واژگانی که همراه با پیوست در قالب پیامک به دانش‌آموزان ارائه شده بود (نمونه الف) به طور معناداری

آنچه که در طول ساعات درسی به دانش‌آموزان آموزش داده شده است، شرایطی را ایجاد نمود تا بتوان ذهن آنها را در جهت یادگیری نکات و مقوله‌های مختلف محتوای آموزشی آماده ساخت. بدین ترتیب آنها به سمت یادگیری و کاربرد فنون شناختی<sup>۱۱</sup> در مورد تمامی مهارت‌های اصلی و فرعی یادگیری زبان و در نتیجه ارتقای سطح دانش زبانی‌شان ترغیب خواهند شد.

### پی‌نوشت

<sup>1</sup> Traditional method

<sup>2</sup> Blended method

<sup>3</sup> Nelson English Language Tests

<sup>4</sup> kuder-Richardson formula

<sup>۵</sup> دکتر حسین وحید دستجردی، دکتر محمد رضا طالبی نژاد و دکتر سعید کتابی.

<sup>۶</sup> دکتر محمدرضا عابدی (دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان)، دکتر احمد علی فروغی ابری (دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان) و احمد موحد.

<sup>7</sup> Word frequency

<sup>۸</sup> ملو آموزش واژگان بنا بر تصمیم معلم (push mode). بنا بر تصمیم و درخواست دانش‌آموز (pull mode) و شیوه تعاملی بین دانش‌آموزان و معلم (interactive mode) را سه شیوه آموزشی متفاوت در راستای استفاده پیامک در حوزه یاددهی و یادگیری معرفی می‌کند.

<sup>9</sup> T-student test

<sup>10</sup> Dual-Coding Theory (DCT)

<sup>11</sup> Cognitive strategies

### مراجع

- [۱] اولین کنفرانس زبان انگلیسی در همدان، سر مقاله فرهنگی روزنامه رسالت، شماره ۵۹۵۴، ۱۳۸۵.
- [2] Chen CH.M., & Hsu SH.H., *Personalized mobile learning system for supportive effective English learning*, Educational Technology and Society, Vol.11, No.3, 2008, pp.153-180.
- [۳] پیش‌بینی در آمد ۱۳۶ میلیارد دلاری پیامک در سال ۲۰۱۵، سر مقاله هفته‌نامه عصر ارتباط، ۱۳۸۹.
- [4] Brown T., *towards a model for m-learning in Africa*, International Journal on M-Learning, Vol.4, No.3, 2005, pp.299-315.
- [5] Johnson K., Mchugo C. and Hall T., *Mobile Learning: Cell-phones and PDAs for education*, Proceedings of the International Conference on Computers in Education (ICCE'02), 2006.

تأییدی بر یافته‌های پیشین است که به نوعی این فناوری جدید را در حوزه آموزش و پرورش به کار گرفته و از تأثیر مثبت و چشمگیر آن در ارتقای کمی و کیفی ابعاد مختلف این حوزه خبر دادند. از آنجا که امروزه ارسال و دریافت پیامک جزئی از زندگی دانش‌آموزان شده است، می‌توان آن را به سمت و سوی فعالیت‌های خارج از کلاس درس سوق داد؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت با ارسال پیامک در رابطه با آنچه که فراگیران در طی ساعات آموزشی در کلاس‌های درس آموخته‌اند می‌توان به آنها در راستای استفاده بهینه از فرصت‌های آزادشان در طول ساعاتی که در خارج از محیط مدرسه هستند، کمک نمود.

همچنین عملکرد بهتر دانش‌آموزان گروه دوم در آزمون‌های تشخیصی و تشریحی واژگان ارائه شده همراه با پیوست، نسبت به عملکرد آنان در آزمون‌های مربوط به واژگان بدون پیوست با نظریه رمز گذاری دوگانه<sup>۱۰</sup> همخوانی دارد. طبق این نظریه با ارائه ضمائم متنوع از جمله ضمائم نوشتاری و یا تصویری می‌توان شرایط انطباق همزمان مجاری مختلف یادگیری و در نتیجه امکان سهولت را در روند یادگیری فراهم آورد.

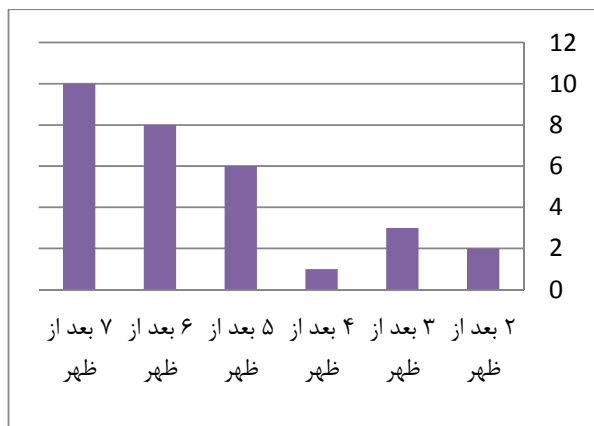
در این پژوهش فناوری‌های نوین ارتباطی سیار در قیاس با روش آموزش سنتی در جهت یادگیری واژگان و آماده سازی پیوست برای دانش‌آموزان گروه دوم علاوه بر روش سنتی به کار گرفته شد. طبق یافته‌ها مشخص شد که اگر چه دانش‌آموزان این گروه نسبت به دانش‌آموزان گروه اول عملکرد بهتری داشتند، در عین حال همین دانش‌آموزان در آزمون‌های تشخیصی نسبت به آزمون‌های تشریحی یا نوشتاری عملکرد بسیار بهتری نشان دادند. این نتایج با یک اصل کلی در مورد این آزمون‌ها در انطباق است. نمرات بالای این گروه از دانش‌آموزان در آزمون‌های تشخیصی از این حکایت دارد که پاسخ به آزمون‌های یادآوری صرف توان پردازش بیشتری را از سوی آنها می‌طلبد.

در پایان باید به این نکته اشاره داشت که از آنجا که پیامک سهولت کامل در کنترل زمان، مکان و سرعت یادگیری، دسترسی به متون کمک آموزشی، محیط کاربر پسند و خالی از نگرانی و ناراحتی و همچنین حمایت آبی در زمینه یادگیری را برای دانش‌آموزان فراهم آورده است؛ لذا پیشنهاد می‌شود که با ارسال منظم پیامک در محدوده

- [۱۴] زاهدی عباس و سهرابی حمید، *واژگان انگلیسی* کنگور، تهران، انتشارات بین المللی گاج، ۱۳۸۹.
- [15] Nation P. and Waring R., *Vocabulary size, text coverage, and word list*, Retrieved March 27, 2010, Available at :<http://www.fltr.ucl.ac.be/fltr/GERM/ETAN/bibs/vocab/cup.html>., 1997.
- [۱۶] خلیلی شورینی سیاوش، *روش‌های تحقیق در علوم انسانی*، تهران، یادواره کتاب، چاپ اول، ۱۳۷۵، صفحه‌های ۱۳۰ الی ۱۳۴.
- [17] Jones L., *Testing L2 vocabulary recognition and recall*, *Learning and Technology*, Vol.8, No.3, 2004, pp.122-143.
- [۱۸] دلاور علی، *روش‌های آماری در روانشناسی و علوم تربیتی*، تهران، دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۶.
- [19] Montgomery D.C., *Design and analysis of the experiments*, NY, John Wiley & Sons, 1991.
- [20] Paivio A., *Mental representations: A dual coding approach*, Oxford University Press, 1986.
- [21] Richards J.C. and Schmidt R., *Dictionary of language and applied linguistics* (3<sup>rd</sup>ed.), England: A Pearson Education Book, 2002.
- [22] Cousins L.P. *Recognition vs. recall. Always Learning*, Available at: <http://www.blogs.psychocentral.com/always-learning>., 2010.
- [6] Stead G., Sharpe B., Anderson P. and Philpott M., *Emerging Technology for Learning*, Coventry, UK, Becta, 2006.
- [7] Kennedy C. and Levy M., *Using SMS to support beginners' language learning*, *Recall*, Vol.20, No.3, 2008, pp.315-330.
- [8] Shih E.Y. and Mills D., *Setting the new standard with mobile computing in online learning*, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol.8, 2007, pp.1-16.
- [9] Hoppe H.U., Joiner R., Milrad M. and Shrples M., *Guest editorial: wireless and mobile technology in education*, *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol.19, 2003, pp.255-259.
- [10] Schmitt N., *an Introduction to Applied Linguistics*, Oxford University Press, 2002.
- [11] Coe N., Fowler W.S., *Nelson English Language Tests*, London: Butler and Tanner Ltd, 1976.
- [12] Li C., *SMS-based vocabulary learning for ESL students*, an unpublished dissertation submitted to Auckland University of Technology, School of Computing and Mathematical Sciences, 2009.
- [۱۳] سرمد زهره، بازرگان عباس، و حجازی الهه، *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*، تهران، نشر آگه، ۱۳۷۶.

## پیوست الف

در نمودار (۲) نظر دانش‌آموزان گروه دوم در مورد زمان مناسب دریافت پیامک نمایش داده شده است. اکثر دانش‌آموزان بازه زمانی بین ساعت ۵ تا ساعت ۷ بعد از ظهر را زمان مناسبی برای این منظور می‌دانستند.



نمودار ۲ اکثر دانش‌آموزان با ارسال پیامک در بین ساعات ۵ تا ۷ بعد از ظهر موافق بودند

## پیوست ب

آزمون «تی» به منظور مقایسه میانگین عملکرد دو گروه با هم به کار می‌رود. در این پژوهش از آزمون مقایسات زوجی (paired sample t-test) استفاده گردید. میزان معنی‌داری آزمون در صورتی که کمتر از ۰/۰۵ باشد نشانگر تفاوت معنی‌دار عملکردهای دو گروه است.

شایان ذکر است که نتایج پرسش‌نامه پژوهشگران در جهت حذف غیر مستقیم داده‌های مربوط به دانش‌آموزانی که تمایل به یادگیری واژگان به کمک تلفن همراه نداشتند مورد استفاده قرار گرفت. به علاوه اطلاعات مفیدی در مورد تعداد و زمان مناسب پیامک‌های آموزشی به دست آمد که در نمودار (۱) و (۲) تشریح شده‌اند.

در نمودار (۱) نظر دانش‌آموزان گروه دوم این پژوهش در مورد تعداد مناسب ارسال پیامک در هر روز نمایش داده شده است. بیشتر دانش‌آموزان با ارسال دو پیامک در روز موافق بودند.



نمودار ۱ اکثر دانش‌آموزان با ارسال دو پیامک آموزشی در روز موافق بودند