

## تاثیر الگوی طراحی ای دی دی آی ای (تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی) با تاکید بر یادگیری سیار بر خودپنداره، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس زبان انگلیسی مجتبی رضایی راد<sup>۱</sup>، خدیجه ندری<sup>۲</sup>، روح الله محمدی اترگله<sup>۳</sup>

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی ای دی دی آی ای (ADDIE) تحلیل (Analysis)، طراحی (Design)، تولید (Development)، اجرا (Implementation)، ارزیابی (evaluation) با تاکید بر یادگیری سیار بر خود پنداره، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس زبان انگلیسی با روش نیمه تجربی صورت گرفته است. جامعه آماری این تحقیق دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نکا ورودی سال ۱۳۹۱ است که درس زبان عمومی را انتخاب کرده بودند، که با روش نمونه گیری خوشه‌ای، دو کلاس به حجم ۸۹ نفر انتخاب و به صورت جایگزینی تصادفی در دو گروه آزمایش (۴۹) و کنترل (۴۰) قرار گرفتند. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل: آزمون انگیزه پیشرفت هرمنس، آزمون خود پنداره راج کمار ساراسوت و یک آزمون محقق ساخته‌ی زبان می‌باشد. روایی آزمون محقق ساخته در چندین نوبت با اعمال نظر متخصصان تأیید شده است و محاسبه پایایی آزمون از طریق بازآزمایی در حدود ۰/۸۷ به دست آمد. در ابتدای آزمایش از هر دو گروه، پیش آزمونی به عمل آمد. محتوای درسی گروه آزمایش بر اساس الگوی طراحی آموزشی ای دی دی آی ای به وسیله پیامک از طریق تلفن همراه و در نه جلسه و به گروه گواه، به روش معمول به آنان آموزش داده شد. در پایان آموزش نیز از هر دو گروه، پس آزمونی به منظور سنجش انگیزه، خود پنداره و پیشرفت تحصیلی به عمل آمد. به منظور آزمودن فرضیه‌های تحقیق، از آزمون کوواریانس (ANCOVA) استفاده شد. نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که میانگین نمره‌های گروه آزمایش، نسبت به گروه گواه، از سطح بالاتری برخوردار است. هم چنین این نتایج نشان داد که استفاده از الگوی طراحی آموزشی (تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی) با تاکید بر یادگیری سیار در افزایش خود پنداره، انگیزه پیشرفت، و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس زبان انگلیسی موثر است و باعث نوآوری در آموزش می‌گردد.

**کلید واژه:** الگوی طراحی آموزشی، یادگیری سیار، انگیزه پیشرفت، خودپنداره، پیشرفت تحصیلی

۱. دانشگاه آزاد اسلامی، گروه علوم تربیتی، مازندران، ایران  
۲. دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، گروه علوم تربیتی، رودهن، ایران  
۳. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، گروه علوم تربیتی، ساری، ایران

## مقدمه

امروزه آموزش و پرورش منشأ تغییرات و نوآوری‌های اجتماعی در جامعه محسوب می‌شود. تغییر در آموزش و پرورش، یعنی انجام دادن کارها و برنامه‌ها و روندها به گونه متفاوت، با توجه به گستردگی و تنوعی که در ساختار اجتماعی جامعه وجود دارد. برنامه ریزی و فناوری و نوآوری راه‌ها، روش‌ها و عناصر جدیدی هستند که در تغییرات و بهبود کارها و مطلوبیت آن‌ها مؤثر واقع می‌شود. آموزش و پرورش باید در میان تغییرات و نوآوری‌ها، اثبات و ایستایی، ابزار تعادلی باشد. (صدری، ۱۳۸۰، ص ۱۴) با توجه به گستردگی و پوشش وسیع فعالیت‌های نظام آموزشی، لازم است که در طراحی و اجرای فعالیت‌های آن از مطلوب‌ترین شیوه‌ها استفاده کرد تا کیفیت آموزشی ارتقاء یابد (رستگار پور و همکاران، ۱۳۸۸). منظور نهایی از آموزش و تدریس، رسیدن به یادگیری بهتر است و این هدف زمانی تحقق خواهد یافت که فرایندی اساسی و اصولی، در انتخاب و ارائه محتوای درسی برای دانش آموزان داشته باشیم (Shanmugapriya ۲۰۱۱, Et al). بنابر این نظر «آن چه خوب یادگرفته شود، به خوبی نیز به یاد آورده می‌شود (سیف، ۱۳۸۵)، باید به این مسأله توجه کرد که یادگیری اساساً چگونه ایجاد می‌شود. مسلماً، تعبیر ما از یادگیری خوب، باید با ملاک‌هایی همراه باشد که این ملاک‌ها، بدون برنامه و نقشه‌های قبلی به دست نمی‌آید. چگونه می‌توان در مسیر یادگیری، حرکت کرد، ولی برای رسیدن به آن طرحی نداشت؟ انتخاب طرح‌های مناسب و سازنده، موجب رشد یادگیری شده و مطلوبیت آن را نیز به همراه آورد. افت یادگیری، ریزش دانش آموزان در دوره‌های تحصیل، عدم انتخاب درست رشته‌های تحصیلی، تکرار پایه، نرسیدن به عرصه تولید علم و در نهایت عقب ماندگی اساسی انسانی، همه از مشکلات جانبی نبود طرح‌های مناسب در آموزش است (فردانش، ۱۳۸۶).

امروزه طراحی آموزشی به عنوان یک رشته علمی مهم، در فناوری آموزشی مطرح است. برای طراحی آموزشی، تعاریف بسیاری آمده است که همه آن‌ها را در چهار فعالیت اساسی می‌توان خلاصه کرد: تعیین هدف، تحلیل آموزشی، گزینش محتوا، رسانه و تعیین نظام ارزشیابی، که همه این ابعاد برای ایجاد یک نظام تربیتی با بازده‌های مطلوب بسیار لازم است (Kemp, ۲۰۰۴). در واقع، اساس فعالیت طراح آموزشی و هم تولید کننده مواد آموزشی، نظریه‌های یادگیری است. به گونه ای که یک طراح آموزشی اصول اولیه خود را از نظریه‌های یادگیری اقتباس می‌کند و الگوهای طراحی مختلفی را با توجه به نیازهای آموزشی، موضوعات و اهداف آموزشی، به کار می‌گیرد. در فرایند تدریس، معلم در این زمینه نقش مهمی را ایفا می‌کند. به عبارتی، این معلم است که باید با طراحی آموزشی مناسب خود، دانش آموزان را در جهت هدف تعیین شده هدایت کند. طراحی آموزشی یک درس، نقشه ای آموزشی است که توسط معلم طراحی می‌شود. الگوهای طراحی آموزشی برای تنظیم و سازمان دهی فعالیت‌های آموزشی طراحی شده اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که استفاده از الگوهای طراحی نظام مند آموزشی موجب افزایش یادگیری دانش آموزان در دروس مختلف می‌شود

(۲۰۰۰, Hmelo, ۲۰۰۰, Barron).

اغلب فعالیت‌های آموزشی که توسط معلمان برای دانش آموزان تهیه می‌شود، به صورتی است که برداشت سطحی دانش آموزان (در حد حفظ و درک مفاهیم) را شامل می‌شود (شعبانی، ۱۳۸۴). با این وجود این شرایط، چگونه می‌توان برای فراگیری که وارد مقطعی جدید شده و با بعضی از مفاهیم و قوانین به صورت تخصصی مواجه می‌شوند، همان روش‌های آموزش سطحی را اجرا کرد؛ در حالی که بر وسعت و پیچیدگی این مفاهیم نیز اضافه شده است. به همین علت، اغلب شاهد عدم یادگیری پایدار و حتی یادآوری سطحی این گونه درس‌ها خواهیم بود. برای داشتن آموزشی موثر، وجود طراحی که در قالب خود، انتخاب محتوا، موضوع و روش را بر داشته باشد، بسیار لازم است. اغلب انتقادهایی که به رویکردهای طراحی سنتی (مرسوم) وارد می‌شود، این است که این رویکردها اهداف یادگیری را کاملاً مشخص می‌کنند؛ اما در بیان روش رسیدن به آن‌ها اهداف، ناتوان هستند (Sharpley Et al, ۲۰۱۰). آموزش الکترونیکی شیوه‌ای نوین در آموزش است که به ارائه و اداره فرصت‌های یادگیری برای ارتقای دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه‌های کامپیوتری می‌پردازد و ماهیت تحصیل و دانش‌اندوزی را از آموزش (Teaching) به یادگیری (Learning) تبدیل کرده است (رضایی راد، ۱۳۹۱، ص ۱۰۹). آموزش الکترونیکی می‌بایست فراتر از درس کلاسی و مواد درسی و به محل کار برود. چرا نوآوری زیادی در طراحی آموزشی از راه دور صورت نمی‌گیرد؟ اگرچه هر نوآوری می‌بایست برای سنجش میزان تاثیرش مورد بررسی دقیق قرار گیرد. یادگیری الکترونیکی آمیزه‌ای است از فناوری و تعلیم و تربیت. مهم‌ترین نقش طراح آموزشی به هم پیوند زدن این دو مفهوم است. طراح آموزشی باید تلاش کند تا مطمئن شود که یادگیری ضروری فراگیر، رمز موفقیت او در دنیای فناوری باشد. طراح آموزشی نقش اصلی را در طراحی موفق روند آموزشی الکترونیکی باری می‌کند. یک آموزش الکترونیکی موفق بستگی به یک طراحی آموزشی موثر دارد. راهبردهای یادگیری در آموزش الکترونیکی تفاوت‌چندانی با راهبردهای آموزشی سنتی ندارند. الگوی طراحی آموزشی ADDIE که به آن اشاره شد، دارای عناصر لازم را برای یادگیری کیفی دارد، چه برای آموزش الکترونیکی چه برای آموزش سنتی. این الگو می‌تواند با استفاده از رویکرد تکرار و بازخورد و ایجاد تغییرات فنی و طراحی آموزشی مورد استفاده قرار گیرد. این الگو، یکی از بهترین الگوهای طراحی آموزشی است، چرا که در عین سادگی، دارای اصول پایه و اولیه طراحی آموزشی است. اصول پایه شامل طراحی، اجرا و ارزشیابی که سایر الگوهای طراحی آموزشی هم این اصول را شامل می‌شوند، هر چند که ممکن است دارای جزئیات دیگری نیز باشند. بنابراین، با توجه به ماهیت عمومی و کلی بودن این الگو می‌توان از آن در تمامی موقعیت‌های یادگیری استفاده کرد (Siemens ۲۰۰۲). این الگو بر اساس رویکرد دانش آموز-محور طراحی شده است که بیشترین توجه را به نیازهای دانش آموزان دارد (Stevens, ۲۰۰۰). با توجه به ماهیت عمومی و کلی بودن آن، از اصول نظریه شناخت گرایان در طراحی آن به کار گرفته شده است. آن‌ها

معتقدند که دانش آموزان باید در فرایند یادگیری فعال باشند. این الگو، از آنجایی که اصول کلی را بیان کرده است، معلم از توانایی و انعطاف بیشتری برخوردار است و می تواند آن را برای هر درسی به کار گیرد و مطابق با نیازهای آموزشی، اهداف و موضوع تدریس، جزئیاتی را به آن اضافه کند. علاوه بر آن، معلم در انتخاب روش تدریس هم با توجه به موضوع تدریس خود، مختار است.

در یک برداشت کلی، ارتباط شناخت گرایان با طراحی آموزشی در این است که الگوهای طراحی، به معلم کمک می کند تا دانش جدید را با اطلاعات قبلی دانش آموزان مرتبط سازد (Saettler, 2004). در این الگو، در مرحله تحلیل، معلم حیطه کاری را که قرار است آموزش دهد، شناسایی می کند. در واقع، این مرحله تشخیص و ارزیابی موقعیت موجود است تا بتوان آن را با وضعیت مطلوب مقایسه کرد و برای این شکاف موجود طراحی مناسبی در نظر گرفت (Rossett, 2006). در این مرحله معلم وضعیت فراگیران را مشخص می کند، نیازسنجی صورت می گیرد و مشخص می شود که دانش آموزان در حال حاضر در چه سطحی از دانش و مهارت هستند و قصد داریم که آن‌ها را به چه سطحی از دانش و مهارت برسانیم. این مرحله یک پایه و شروع برای مراحل بعدی است. به این صورت که چون در این مرحله نیازسنجی صورت می گیرد و موقعیت موجود، شناسایی می شود باید بر طبق وضعیت موجود، مراحل بعدی نیز سازمان دهی و مشخص شود. اگر نتوان موقعیت موجود را خوب شناسایی و مشکلات آن را تشخیص داد، نمی توان برنامه خوب و مناسبی برای آن طراحی کرد. طراحی، در واقع، یک روش منظم برای برنامه ریزی، توسعه، ارزشیابی و مدیریت یک فرایند آموزشی است که همه این عناصر به صورت تک تک در طراحی آموزشی شرکت دارند. این فرایند باید روشن و منظم باشد (Kemp, 2004). در این مرحله، در واقع چگونگی رسیدن به یادگیری مشخص می شود. در مرحله تولید، رسانه آموزشی و روش‌های مناسب و آزمونی که مطابق با موقعیت آموزشی مورد نظر باشد، مشخص می شود. این مرحله، جهت دادن به ابزار و فرایندهای مورد استفاده برای رسیدن به اهداف آموزشی است. در این مرحله باید در انتخاب رسانه و راهبرد آموزشی مورد استفاده دقت لازم به عمل آید و این عمل با توجه به مخاطبان، اهداف و موضوع یادگیری صورت گیرد. در مرحله اجرا، طراحی آموزشی را که در سه مرحله قبلی صورت گرفته است، در کلاس درس پیاده می کنند. اگر اجرای طراحی آموزشی در کلاس به خوبی صورت نگیرد، بدین معنی است که طراحی ما تا به این مرحله به خوبی انجام نگرفته است. در مرحله ارزشیابی تکوینی علاوه بر طراحی صورت گرفته توسط معلم، از عملکرد دانش آموزان هم در تمامی مراحل اجرا و آموزش، به عمل می آید تا اگر مشکلی وجود دارد، با توجه به ماهیت چرخشی بودن این الگو، بتوان آن را برطرف کرد. در این مرحله، ارزشیابی بخش مهمی از کار را تشکیل می دهد، که در تمامی مراحل این الگوی طراحی آموزشی، انجام می شود، تا هم تاثیر آموزش ارائه شده مشخص شود و هم مشکل موجود در روند آموزش و شیوه تدریس معلم شناسایی گردد. این نوع ارزشیابی، یک فرایند نظام دار است که کیفیت و کارایی طراحی آموزشی را در هر مرحله، علاوه

بر ارزشیابی نهایی، مشخص می کند. مرحله ارزشیابی پایانی، فرایند مشخص کردن کارآیی و اثربخش بودن آموزش است. ارزشیابی از اهداف آموزشی، وسایل و راهبردها از طریق جمع آوری داده‌ها و بازخوردی که از عملکرد دانش آموزان دریافت می شود، صورت می گیرد. ارزشیابی پایانی در واقع دانش منتقل شده، نگرش و بازخوردهای دانش آموزان را مورد ارزیابی قرار می دهد، تا مشخص شود که آیا نتایج مطلوب، حاصل شده، یا این که باید دوباره طراحی مورد نظر بازبینی و تجدید نظر شود و در نهایت این که، آیا طراحی آموزشی مورد نظر توانسته است شکاف بین وضعیت موجود را که در ابتدای آموزش وجود داشت، با وضعیت مطلوب و آنچه را که مد نظر استاد بوده است، پر کند؟ (رستگار پور و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۸۸).

در راستای فعالیت‌های آموزشی، علایق و انگیزه‌ها، مبحثی بسیار مهم در فرایند یاددهی - یادگیری است؛ چرا که کوشش‌های معلمان و دانش آموزان بدون ایجاد انگیزه برای رسیدن به یادگیری، بسیار بی ثمر خواهد بود. به طور کلی، حتی اگر طراحی مناسب و اصولی داشته باشیم و در آن، اجزاء را نیز به خوبی روشن کنیم و به بهترین شکل آن را اجرا کنیم، بدون توجه به مسائل انگیزشی و بدون توجه به اجزا انگیزشی در طراحی آموزشی، مسلماً با شکست مواجه خواهیم شد. باید به این مطلب توجه داشت که در طراحی برای یادگیری، انگیزه را به عنوان علت و دلیل رفتار برگزینیم و آن را به عنوان هدف پرورشی و نوعی پیش نیاز برای فعالیت‌های تربیتی بدانیم (سیف، ۱۳۸۷).

نگرش‌های دانشجویان نسبت به موضوع‌های مختلف درسی، حاصل تصورات آن‌ها از موفقیت‌ها یا شکست‌های آنان است و درس انگلیسی هم از جمله دروسی است که مطالب آن از نظم منطقی برخوردار بوده و مطالب آن از ساده به مشکل ارائه می شود. از این رو، موضوع‌هایی که در ابتدای کتاب ارائه می شوند، در واقع آمادگی‌های شناختی لازم را در دانشجویان برای یادگیری موضوع‌های بعدی فراهم می آورد. همراه با این آمادگی شناختی که در دانشجویان ایجاد می شود، باید نگرش مثبتی نسبت به این درس به صورت آمادگی‌های انگیزشی برای یادگیری در آنان ایجاد کرد. در این میان، وظیفه معلم علاوه بر تدریس، ایجاد خودپنداره و نگرش مثبت نسبت به درس در دانشجویان است. چرا که استادان این توانایی را دارند تا تمرین‌های روزمره و خسته کننده را به تجربه‌های یادگیری به صورت تعاملی و لذت بخش برای دانشجویان تغییر دهند. به کارگیری نوآوری‌های گوناگون در مهارت‌های تدریس انگلیسی در رسیدن به این مهم، موثر است.

در دانشگاه‌ها بالا بردن کیفیت یادگیری و تدریس همواره از مسائل پر اهمیت بوده است. برای نیل به این مقصود کمک گرفتن از فناوری برای پشتیبانی فعالیت تدریس و یادگیری با توجه به کاستی‌های موجود می‌تواند اثرگذار باشد. در حال حاضر سیستم آموزشی دانشگاه‌ها به شکلی است که دانشجویان قابلیت دسترسی همیشگی به استادان را ندارند. دانشجویان نمی‌توانند هر زمان که نیاز به یادگیری در زمینه‌ای خاص دارند، مورد آموزش قرار گرفته و یا پاسخ سوالات خویش را به دست آورند. با توجه به سیستم آموزشی

موجود فعل و انفعالات آموزشی در یک سطح باقی مانده و تقویت نمی شوند. (Starr, ۲۰۰۳) هیچ تلفیقی بین آموخته‌های کلاس و محیط بیرونی افراد صورت نمی گیرد و موقعیت‌های یادگیری دانشجویان معطوف به کلاس درس است. این مسئله در مورد برخی از رشته‌ها به علت نیاز به حجم بالای ارائه آموزش‌ها به صورت میدانی و عملیاتی نمود بیشتری پیدا می‌کند. تنوع بعضی از رشته‌ها و لزوم یک سو بودن و تعامل در آموزه‌های مرتبط با آن‌ها برای نیل به اهداف توسعه کشور، همچنین قابلیت‌هایی که محتوای آموزشی در برخی از رشته‌ها به صورت کلاسی، عملی از خود نشان می‌دهند، فراهم شدن چنین بستری را تسهیل می‌نماید (۲۰۰۲، Hawkes & Halverson). آنچه که مشخص است، یادگیری دانشجویان زمان طولانی ندارد و همکاری و تعامل بین دانشجویان و استادان، همچنین بین خود دانشجویان در امر یادگیری در حد پایینی می‌باشد (Kamar & Ongondo, ۲۰۰۷) حمایت و پشتیبانی آکادمیک برای کمک به یادگیری و دسترسی به منابع مطالعاتی مورد نیاز توسط دانشجویان و گروه‌های مطالعاتی در سطح پایینی است. اخبار و اطلاعات اضطراری دانشگاه‌ها به موقع به دست دانشجویان نمی‌رسد. بسیاری از دانشجویان با توجه به رشته تحصیلی خود نیاز به تمرینات و حل مسائل دارند که دسترسی به آن‌ها برای ایشان مشکل است. دانشجویان هیچ انتخابی در زمینه چگونگی آموزش دیدن خود ندارند (Brown ۲۰۰۳). هم‌چنان در اکثر دانشگاه‌ها از سیستم تهیه جزوه‌ها برای ارائه دروس استفاده می‌شود. در حالی که می‌دانیم وقت استادان و دانشجویان بسیار گرانبهاست، اما همچنان این وقت صرف تهیه و تکثیر جزوه‌ها و منابع امتحانی با نوشتن آن‌ها می‌گردد (Gregson ۲۰۰۹ & Jordaan) دانشجویان از امکان مشاوره غیرحضوری با استادان خود بهره‌مند نیستند. در حال حاضر اساتید نمی‌توانند به صورت انفرادی به ارزیابی دانشجویان در زمینه‌ای خاص بپردازند و مفاهیم مورد نیاز هر فرد را به او انتقال دهند. استادان کماکان به کمک تخته مفاهیم پر اهمیت آموزشی را به دانشجویان منتقل می‌کنند (Balasundaram & Ramadoss, ۲۰۰۸). روش‌های آموزشی موجود اطلاعات مورد نیاز دانشجویان را به سرعت در اختیار آن‌ها نمی‌گذارد و برای شرایط گوناگون دانشجویان انعطاف‌پذیر نسبت و نمی‌تواند به اندازه کافی ایجاد انگیزه نماید (Peters, ۲۰۰۷). دانشجویان احتیاج به تکنیک‌هایی دارند که در فهم بهتر دروس به آن‌ها کمک کند و راهنمایی‌های لازم را فراهم آورد، هم‌چنین به آن‌ها جهت بدهد. همواره دانشجویان به اطلاعات جامع، جهانی و به روز نیازمندند. برای دسترسی به اطلاعات مورد نیاز بهره‌جستن از فناوری‌ها توسط دانشجویان یک موضوع بدیهی است. بنابراین فناوری در افزایش میزان دسترسی به اطلاعات یک رابط انکارناپذیر است (Herrod & Chase, ۲۰۰۷). به علت آشنایی دانشجویان با فناوری در یک سطح قابل قبول امروزه بسیاری از مراکز آموزشی برای انتقال محتوای آموزشی خود سعی در به خدمت گرفتن فناوری دارند. ایجاد محیط‌های آموزش الکترونیک شاهدهی بر این مدعا است. در این میان یک شکل آموزش الکترونیک استفاده از فناوری‌های سیار است که به موجب آن دستگاه‌های قابل حمل به شبکه‌های

عمومی آموزشی متصل می‌شوند و مفهومی به نام یادگیری سیار را شکل می‌دهند (Balasundaram & Ramadoss, ۲۰۰۸). انعطاف پذیری بالای فناوری سیار، شرایط مساعدی را برای یاری رساندن به آموزش گر و فراگیر در جهت نیل به اهداف آموزشی فراهم می‌آورد (Attewel, ۲۰۰۴). در تعریف یادگیری سیار باید گفت که یادگیری سیار، ارسال و انتقال مضمون یادگیری از طریق دستگاه‌های سیار مانند لب تاب ها، رایانه‌های جیبی، گوشی‌های تلفن همراه و یا دیگر دستگاه‌های دستی همراه می‌باشد، که به یادگیری اجازه می‌دهد تا فراگیر را همراهی نموده و عملکردش را در هر نقطه از فرایند آموزش تسهیل کند. هم چنین به افراد استفاده کننده یاد می‌دهد تا در یادگیری، آن چیزی را می‌خواهند، در جایی که می‌خواهند و در زمانی که می‌خواهند، داشته باشند. استفاده از یادگیری سیار (Mobile Learning) باعث می‌شود که امر یادگیری و آموزش محدود به کلاس و فضای آموزشی نباشد. یادگیری سیار قابلیت حرکت یادگیرنده را افزایش می‌دهد. معلم و مطالب درسی در هر جایی که یادگیرنده قرار دارد، حضور دارند. این نوع یادگیری نیاز به حضور فیزیکی معلم را از بین می‌برد و آموزش حتی در جایی که معلم حضور ندارد، ادامه می‌یابد. بدین ترتیب فرصت‌های آموزشی یکسانی برای دانش آموزان ایجاد می‌شود. در روش سنتی بیشتر بار آموزش بر دوش معلم بوده و یادگیرنده نقش منفعلی دارد. در صورتی که سیستم یادگیری سیار باعث می‌شود یادگیرنده نقشی فعال داشته باشد و برای یادگیری به تعامل بپردازد. یادگیرنده با استفاده از خدماتی که تجهیزات سیار در اختیارش قرار می‌دهند، می‌تواند با سایر یادگیرندگان در هر جایی که باشند، تعامل و ارتباط داشته باشد. در روش تدریس خصوصی، معلم با ارتباط نزدیک با یادگیرنده قادر است احساساتی نظیر خستگی و عصبانیت را که در یادگیری تاثیر منفی دارند، تشخیص دهد و آن‌ها را کنترل کند (Liu, ۲۰۱۰, Jiao). در غیر این صورت فرایند یادگیری به خوبی انجام نمی‌شود. در یادگیری سیار، علاوه بر جلوگیری از تاثیرات منفی یادگیری سنتی نمایش‌های صوتی و تصویری به کار رفته در این نوع آموزش می‌تواند نقش مهمی در رفع خستگی یادگیرنده داشته باشد. استفاده از امکاناتی که تکنولوژی سیار در اختیار یادگیرنده قرار می‌دهد، کارایی یادگیری را بالا می‌برد. از سوی دیگر در آموزش سنتی معلم آموزشی یکسان به همه مخاطبان ارائه می‌کند، در حالی که تمام افراد یادگیرنده در یک سطح قرار ندارند و هر یک از نظر سطح توانایی و دانش با هم متفاوت هستند. با توجه به این که سیستم‌های سیار متمرکز بر فرد و شخصی شده هستند، می‌توان آموزش متناسب با سطح دانش یادگیرنده ارائه کرد و با این کار هر شخص را متناسب با دانش خودش آموزش داد (Bull, ۲۰۰۷). تحقیقات و بررسی‌های به عمل آمده در این زمینه نیز اکثرا حاکی از مفید بودن این الگو در ایجاد یادگیری و پیشرفت تحصیلی بهتر در یادگیرندگان بوده است. با توجه به موارد فوق پژوهش حاضر هم به بررسی تاثیر الگوی طراحی ADDIE (تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی) با تاکید بر یادگیری سیار بر خودپنداره، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس زبان انگلیسی پرداخته است.

## روش پژوهش

روش پژوهش از نوع نیمه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از گروه آزمایش (متغیر مستقل): طراحی محتوای درسی مورد نظر بر اساس الگوی طراحی آموزشی ADDIE با تاکید بر یادگیری سیار (و گروه کنترل) (محتوای درسی مورد نظر در گروه گواه به همان شیوه معمول تدریس) و بعد از اتمام تدریس، دو گروه آزمایش و کنترل با هم مقایسه و تاثیر این الگو بررسی شد. متغیر وابسته، خودپنداره، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی بود. جامعه آماری این تحقیق دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نکا ورودی سال ۱۳۹۱ است که درس زبان عمومی را انتخاب کرده بودند، که با روش نمونه گیری خوشه ای، دو کلاس به حجم ۸۹ نفر انتخاب و به صورت جایگزینی تصادفی در دو گروه آزمایش (۴۹) و کنترل (۴۰) قرار گرفتند. در این مطالعه بر اساس نوع متغیرهای مورد نظر، به منظور سنجش و اندازه گیری آن‌ها از سه مقایسه به شرح ذیل استفاده شد:

## آزمون معلم ساخته درس زبان انگلیسی

از آنجا که ابزار استاندارد شده ای برای اندازه گیری پیشرفت تحصیلی درس زبان انگلیسی عمومی وجود نداشت. سؤالات آزمون زبان انگلیسی توسط استاد همکار پژوهش که خود مدیر گروه این رشته در دانشگاه بود، مطابق جدول دوعدی (محتوا، هدف) و با توجه به بارم بندی درس زبان انگلیسی طرح شد تا بدین ترتیب سؤالات آزمون مطابق با اهداف و محتوای مورد آزمایش باشد. آزمون معلم ساخته زبان انگلیسی، به صورت پیش آزمون و پس آزمون برای سنجش پیشرفت تحصیلی به کار گرفته شد. برای تعیین روایی سؤالات آزمون، جدول مشخصات تهیه شد که شامل محتوا و هدف‌های آموزشی و تعداد سؤالاتی است که برای هر کدام از آن‌ها در نظر گرفته شد. هم چنین این آزمون معلم ساخته زبان انگلیسی در اختیار پنج نفر از استادان زبان خارجه قرار داده شد و روایی صوری این آزمون توسط آن‌ها مورد تایید قرار گرفت. از بین ۳۰ سوال، ۲۰ سؤال، در این آزمون مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی پایایی از روش بازآزمایی استفاده شد. پایایی آزمون - آزمون مجدد بعد از یک هفته نشان داد که میزان همبستگی دو بار اجرا برابر با  $r = 0.87$  که در سطح معناداری  $0.001$  به دست آمد که پایایی بالایی محسوب می‌شود.

## آزمون خود پنداره راج کمارسارا سوت (Rajkumar Saraswat)

برای اندازه گیری سطح خودپنداره دانشجویان از پرسش نامه خودپنداره (test-Self concept) راج کمارساراسوت از دانشگاه مارت (MART) دهلی نو ترجمه ابوالفضل کرمی استفاده شد. این پرسش نامه دارای ۶ بعد جسمانی، اجتماعی، خلق و خو، آموزشی، اخلاقی و عقلانی) بوده و هر بعد دارای ۸ سوال است. برای پاسخ گویی به سؤالات محدودیت زمانی وجود ندارد؛ ولی ۲۰ دقیقه برای پاسخ گویی کافی است. دانشجویان



در پاسخ گویی به سوالات ۵ گزینه دارد و باید طبق توصیف خودپنداره خود از حداکثر قبول تا حداقل قبول را انتخاب کند. مجموع ۴۸ نمره کل خود پنداره فرد را نشان می‌دهد. نمره بالا نشانگر خودپنداره بالا و نمره پایین خودپنداره پایین را نشان می‌دهد. ضریب پایایی ابعاد گوناگون  $0/68$  تا  $0/88$  بوده است و همچنین اعتبار آن توسط متخصصان مورد تایید است.

### پرسش نامه انگیزه پیشرفت هرمنس (Hermens)

پرسش نامه انگیزه پیشرفت (Test Achievement Motivation) دارای ۲۹ پرسش چهارگزینه ای است. دامنه تغییرات آن ۲۹ تا ۱۱۶ می‌باشد. نمره بالا نشانگر انگیزه پیشرفت بالا و نمره پایین نشان دهنده انگیزه پیشرفت پایین می‌باشد. هرمنس برای برآورد روایی آزمون، روش اعتبار محتوی را به کار گرفت که بنیان آن بر پژوهش‌های پیشین درباره انگیزه پیشرفت بود. او همچنین ضریب همبستگی دو پرسش را با رفتارهای پیشرفت گرا برآورد کرد که نشان دهنده روایی بالای آزمون بود ( $r=0/88$ ) برای برآورد پایایی نیز دو روش آلفای کرونباخ و بازآزمایی پس از گذشت سه هفته به کار گرفته شد که پایایی به ترتیب  $0/82$  و  $0/85$  به دست آمد. در این پژوهش سه فصل از کتاب زبان عمومی بر پایه الگو ADDIE با تاکید بر یادگیری سیار طراحی شد و در طی جلسه، پژوهشگران و استاد، گروه آزمایش را با الگوی طراحی آموزشی مزبور و طراحی محتوای درسی مورد نظر براساس این الگو آشنا ساختند. پس از هماهنگی با استاد مربوطه توسط وی گروه آزمایش شش جلسه به این روش یعنی علاوه بر تدریس بر اساس این الگو در مرحله اجرا از یادگیری سیار یعنی انتقال مفاهیم از طریق ارسال پیامک صورت گرفت، و گروه گواه به همان شیوه معمول توسط همان استاد در کلاس دیگری آموزش دیدند. سؤال‌های پیش آزمون با تایید چندتن از استادان باتجربه و باسابقه تهیه و در اختیار دانشجویان هر دو گروه قرار گرفت. در پایان آموزش نیز از هر دو گروه، پس آزمونی به منظور سنجش انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی به عمل آمد. به منظور آزمودن فرضیه‌ها تحقیق، از آزمون  $t$  گروه‌های مستقل استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد متغیرها در گروه‌های آزمایش و کنترل

گروه کنترل		گروه آزمایش		آزمون‌ها	متغیرها
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین		
۲۲/۵۹	۱۰۰/۲۸	۲۱/۲۰	۱۰۰/۹۴	پیش آزمون	انگیزه پیشرفت
۲۳/۷۳	۱۰۰/۴۰	۲۹/۹۰	۱۱۵/۸۰	پس آزمون	
۴۶/۰۳	۱۴۴/۶۵	۴۴/۹۹	۱۴۲/۲۷	پیش آزمون	خودپنداره
۴۵/۰۳	۱۴۵/۸۸	۴۳/۹۸	۱۶۸/۲۷	پس آزمون	
۱/۱۵	۱۷/۰۵	۱/۱۵	۱۷/۱۴	پیش آزمون	پیشرفت تحصیلی
۱/۱۵	۱۷/۱۰	۱/۳۴	۱۸/۰۴	پس آزمون	

نتایج بررسی داده‌ها در جدول فوق، نشان می‌دهد که در گروه آزمایش که تحت تاثیر شیوه طراحی آموزشی بر اساس الگوی ADDAE قرار گرفته بودند، میانگین متغیرهای پژوهش (انگیزه پیشرفت، خود پنداره و پیشرفت تحصیلی) رشد قابل ملاحظه‌ای در پس آزمون نسبت به پیش آزمون داشته است. این در حالی است که نمرات گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون تقریباً مساوی بوده است. بنابراین به لحاظ توصیفی می‌توان ادعا کرد که شیوه طراحی آموزشی بر اساس الگوی ADDAE، انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی دانشجویان را افزایش داده است.

جدول ۲: آزمون K-S جهت بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش

گروه کنترل			گروه آزمایش			آزمون‌ها	متغیرها
P-Value	K-S	n	P-Value	K-S	n		
۰/۵۱۰	۰/۸۲۱	۴۰	۰/۳۰۵	۰/۹۶۸	۴۹	پیش آزمون	انگیزه پیشرفت
۰/۴۹۱	۰/۸۳۳	۴۰	۰/۱۶۴	۱/۱۱۷	۴۹	پس آزمون	
۰/۶۶۳	۰/۷۲۹	۴۰	۰/۳۰۸	۰/۹۶۶	۴۹	پیش آزمون	خودپنداره
۰/۳۰۲	۰/۹۷۱	۴۰	۰/۵۰۳	۰/۸۲۶	۴۹	پس آزمون	
۰/۲۰۵	۱/۰۶۷	۴۰	۰/۱۳۷	۱/۱۵۸	۴۹	پیش آزمون	پیشرفت تحصیلی
۰/۲۶۰	۱/۰۱۰	۴۰	۰/۰۷۹	۱/۲۷۲	۴۹	پس آزمون	

از آنجا که در تحلیل کوواریانس متغیر وابسته (نمرات پس آزمون) باید دارای توزیع نرمال باشد، نتایج بررسی داده‌ها در جدول شماره ۲، نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد ( $\alpha=0/05$ )، متغیرهای پژوهش (انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی)، در پیش آزمون و پس آزمون در گروه‌های آزمایش و کنترل از یک

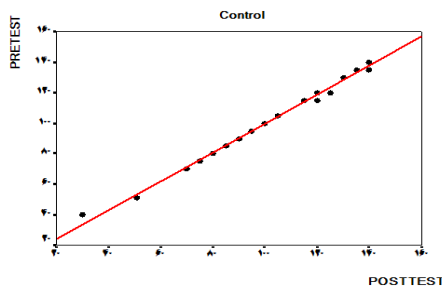
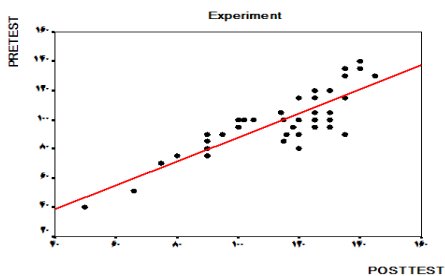
توزیع نرمال برخوردارند، چرا که ( $\alpha P\text{-Value} = 0/05$ ). بنابراین یکی از شروط استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس برقرار می‌باشد.

جدول ۳: آزمون لون جهت بررسی برابری واریانس‌ها

t-test				Levene's Test			گروه	متغیرها
P-Value	fd	T <sub>m</sub>	تفاضل میانگین‌ها	P-Value	F <sub>m</sub>	تعداد		
						۴۰	کنترل	انگیزه پیشرفت
0/887	87	-0/143	-0/66	0/700	0/150	49	آزمایش	
						۴۰	کنترل	خود پنداره
0/106	87	0/246	2/38	0/858	0/032	49	آزمایش	
						۴۰	کنترل	پیشرفت تحصیلی
0/707	87	-0/143	-0/378	0/092	0/063	49	آزمایش	

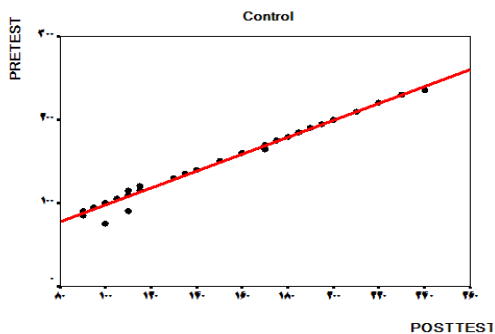
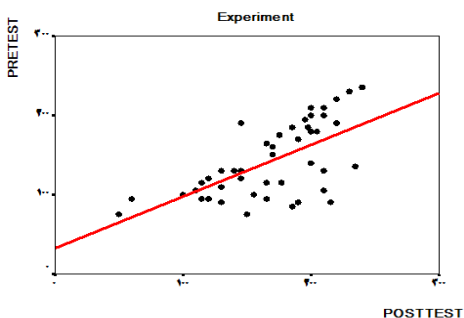
یکی دیگر از شروط استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس همسانی (برابری) واریانس‌ها است. نتایج بررسی داده‌ها در جدول شماره ۳، نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد ( $F=0/05$ )،  $\alpha$  محاسبه شده آزمون لون برای متغیرهای پژوهش (انگیزه پیشرفت:  $F_m 0/150$ ، خودپنداره:  $F_m 0/032$  و پیشرفت تحصیلی:  $F_m 0/063$ ) فرض همگنی واریانس گروه‌های آزمایش و شاهد را مورد تایید قرار داده است، چرا که ( $\alpha P\text{-Value} = 0/05$ ). از طرفی  $t$  محاسبه شده نیز نشان داد با وجود تفاوت اندکی که بین میانگین‌های دو گروه آزمایش و کنترل وجود دارد، می‌توان میانگین‌های دو گروه را قبل از اعمال مداخله طراحی آموزشی به روش ADDAE، مساوی در نظر گرفت ( $\alpha P\text{-Value} = 0/05$ ). لذا برابری واریانس‌ها و میانگین‌ها در گروه‌های مورد مطالعه در پیش آزمون نشان می‌دهد که دانشجویان به طور یک نواخت در دو گروه تقسیم شده بودند و شرایط جهت استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس برقرار می‌باشد.

یکی دیگر از شروط استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس، خطی بودن است، یعنی بین متغیر وابسته (نمرات پس آزمون) و کمکی (نمرات پیش آزمون) باید یک رابطه خطی وجود داشته باشد. این بررسی را می‌توان توسط نمودار پراکنش انجام داد. هم چنین نوع رابطه متغیر وابسته و کمکی باید یکسان باشد (هر رابطه خطی دارای یک شیب است و این شیب‌ها باید برابر باشند).



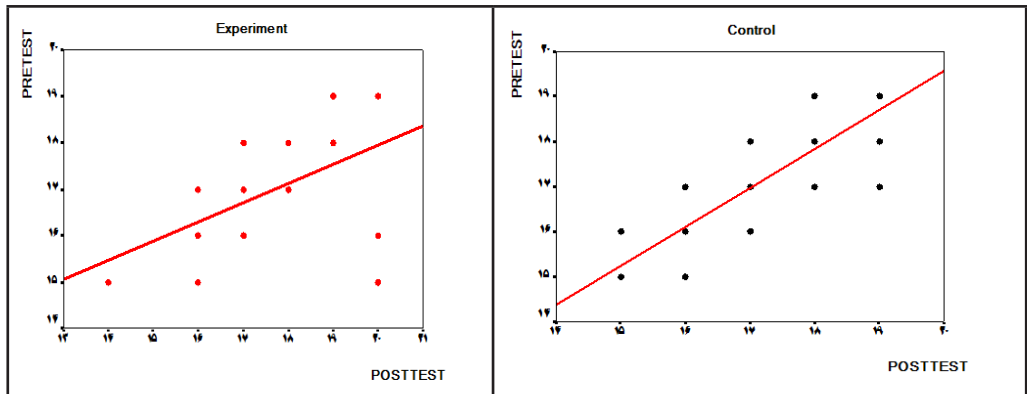
نمودار ۱: نمودار پراکنش جهت بررسی برقراری رابطه خطی بین پیش آزمون و پس آزمون متغیر انگیزه پیشرفت

نمودار شماره ۱، نشان می‌دهد که شیب خط رگرسیونی برای متغیر انگیزه پیشرفت در گروه‌های آزمایش و کنترل تقریباً یکسان بوده و بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون همبستگی مثبت و معناداری برقرار است.



نمودار ۲: نمودار پراکنش جهت بررسی برقراری رابطه خطی بین پیش آزمون و پس آزمون متغیر خودپنداره

نمودار شماره ۲، نیز نشان می‌دهد که شیب خط رگرسیونی برای متغیر خود پنداره در گروه‌های آزمایش و کنترل تقریباً یکسان بوده و بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون همبستگی مثبت و معناداری برقرار است.



نمودار ۳: نمودار پراکنش جهت بررسی برقراری رابطه خطی بین پیش آزمون و پس آزمون متغیر پیشرفت تحصیلی

نمودار شماره ۳، نیز نشان می‌دهد که شیب خط رگرسیونی برای متغیر پیشرفت تحصیلی در گروه‌های آزمایش و کنترل تقریباً یکسان بوده و بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون همبستگی مثبت و معناداری برقرار است. فرضیه پژوهش: الگوی طراحی ADDIE (تحلیل، طراحی، اجرا و ارزیابی) با تاکید بر یادگیری سیار بر خود پنداره، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس زبان انگلیسی تاثیر دارد.

جدول ۴: آزمون تحلیل کوواریانس جهت بررسی تاثیر روش ADDIE بر متغیرهای مورد مطالعه

متغیر ها	منبع تغییرات	مجموع مربعات	$F = \frac{MS}{MS_{Error}}$	میانگین مربعات	F <sub>m</sub>	P-Value
انگیزه پیشرفت	نمره پیش آزمون	۳۵۰۷۹/۲۸۲	۱	۳۵۰۷۹/۲۸۲	۳۸۳/۸۰۶	۰/۰۰۰
	گروه‌های مورد مطالعه	۴۸۱۳/۲۳۳	۱	۴۸۱۳/۲۳۳	۵۲/۶۶۲	۰/۰۰۰
	خطا	۷۸۶۰/۲۷۷	۸۶	۹۱/۳۹۹	-	-
	کل	۱۱۰۳۱۷۲/۰۰۰	۸۹	-	-	-
خودپنداره	نمره پیش آزمون	۱۱۰۵۲۵/۰۹۹	۱	۱۱۰۵۲۵/۰۹۹	۱۵۴/۷۹۵	۰/۰۰۰
	گروه‌های مورد مطالعه	۱۳۹۵۲/۲۳۷	۱	۱۳۹۵۲/۲۳۷	۱۸/۱۴۰	۰/۰۰۰
	خطا	۶۱۴۰۴/۸۲۷	۸۶	۷۱۴/۰۱۰	-	-
	کل	۲۴۱۰۴۵۸/۰۰۰	۸۹	-	-	-
پیشرفت تحصیلی	نمره پیش آزمون	۵۵/۹۳۲	۱	۵۵/۹۳۲	۵۸/۹۵۸	۰/۰۰۰
	گروه‌های مورد مطالعه	۱۶/۸۸۴	۱	۱۶/۸۸۴	۱۷/۷۹۷	۰/۰۰۰
	خطا	۸۱/۵۸۶	۸۶	۰/۹۴۹	-	-
	کل	۲۷۷۸۲/۰۰۰	۸۹	-	-	-

نتایج بررسی داده‌ها در جدول شماره ۴، نشان می‌دهد که پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، در سطح اطمینان ۹۵ درصد ( $\alpha=0/05$ )، اختلاف معناداری در میانگین نمرات دانشجویان در پیش آزمون و پس آزمون متغیرهای انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی وجود دارد، چرا که ( $P\text{-Value}=0/000 > \alpha=0/05$ ). بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا کرد که میانگین نمرات انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در پیش آزمون و پس آزمون یکسان نبوده و از لحاظ آماری، اختلاف معناداری بین این نمرات وجود دارد، به طوری که نمرات انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در پس آزمون بیشتر شده است. در ادامه این پرسش مطرح می‌شود که آیا اختلاف مشاهده شده در هر دو گروه آزمایش و کنترل یکسان بوده است؟ نتایج بررسی داده‌ها در جدول شماره ۴ نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵ درصد، استفاده از طراحی آموزشی به شیوه ADDIE با تاکید بر یادگیری سیار، نمره پس آزمون انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی گروه آزمایش را در مقایسه با گروه شاهد در درس زبان انگلیسی افزایش داده است؛ چرا که: ( $P\text{-Value}=0/000 > \alpha=0/05$ ). لذا از آنجا که دانشجویان به طور یک نواخت در گروه‌های کنترل و آزمایش تقسیم شده بودند، اختلاف به وجود آمده نتیجه تاثیر طراحی آموزشی به شیوه ADDIE با تاکید بر یادگیری سیار بوده است، بنابراین می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد ادعا کرد که این روش، انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس زبان انگلیسی افزایش داده است.

### بحث و نتیجه گیری

در حال حاضر نرم افزارهای آموزشی گوناگونی موجود است که با توجه به نوع آموزش در اختیار استادان مراکز آموزشی قرار می‌گیرد؛ ولی آنچه که در استفاده از این گونه برنامه‌ها باید در نظر داشت، توجه به طراحی آموزشی آن‌ها است. طراحی آموزشی صورت گرفته باید با سن و ویژگی‌های مخاطب، محتوای آموزشی، مدت زمان آموزش و امکانات موجود همخوانی داشته باشد. علاوه بر این استفاده از نرم افزارهای آموزشی با توجه به محدودیت زمانی و امکانات برای همه استادان و همه دروس امکان پذیر نیست. بنابراین، با استفاده از الگوهای طراحی آموزشی می‌توان این مشکل را تا حدی برطرف ساخت. طراحی آموزشی مناسب با محتوای آموزشی می‌تواند کیفیت آموزشی را ارتقاء بخشد. یکی از این الگوهای طراحی آموزشی الگوی طراحی ADDIE است. این الگو بر مبنای نظریه شناخت گرایان طراحی شده است و به دلیل ویژگی‌های مثبتی که دارد، از جمله کلی و جامع بودن آن می‌توان در هر موقعیت آموزشی با توجه به ویژگی‌های مخاطب و محتوا از آن استفاده کرد. ما به دنبال ایجاد یک فضای آموزشی گسترده هستیم که محدودیت‌های محیط‌های آموزشی سنتی از قبیل محدودیت در تعداد افراد یادگیرنده، محل برگزاری دوره آموزشی، زمان برگزاری دوره آموزشی، حضور استاد و ... را نداشته باشد. در این سیستم نوین آموزشی با محتوای الگوی طراحی ADDIE، یادگیرنده بدون وابستگی

به مرکز آموزشی خودش می‌تواند توانایی‌های بالقوه خود را به فعلیت برساند.

نتایج پژوهش نشان داد که دانشجویان گروه آزمایش در پس آزمون محتوای درسی که براساس الگوی طراحی آموزشی ADDIE مبتنی بر یادگیری سیار طراحی شده بود، عملکرد بهتری نسبت به گروه گواه براساس الگوی طراحی آموزشی که همان محتوا را به شیوه سنتی آموزش دیده بودند، داشتند. بنابراین می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد ادعا کرد که این روش، انگیزه پیشرفت، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی دانشجویان را در درس زبان انگلیسی افزایش داده است. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های مجتهدزاده و همکاران (۱۳۹۰)، رستگارپور و همکاران (۱۳۸۸)، سلیمی (۱۳۸۷)، سراجی (۱۳۸۶)، Hilary, ۲۰۰۰، به نقل از پورجمشیدی، (۱۳۸۶)، Almekhlafi, ۲۰۰۶, Chuan Kung, ۲۰۰۲, Lee, ۲۰۰۶, Deci Granville & Singh, ۲۰۰۷, Tsai & Jenks هم سو بوده است. همگی محققان استفاده از نرم افزار چندرسانه ای را در ایجاد علاقه و تغییر نگرش فراگیران مؤثر می‌دانند و فراگیران با بهره گیری از این امکانات، پیشرفت تحصیلی بیشتری به دست آورده اند. این ابزارها مهارت‌های زبان انگلیسی دانشجویان را بهبود بخشیده است. اگر نتایج حاصل از این پژوهش و تحقیقات مشابه، مؤید اثربخشی کاربرد تلفن همراه و الگوهای طراحی آموزشی در آموزش و یادگیری است، دیگر جای تردید و نگرانی در استفاده از چندرسانه ای‌ها در آموزش، باقی نخواهد ماند. در یک جمع بندی کلی و نهایی می‌توان نتیجه تحقیق را با پشتوانه پژوهش‌های قبلی به این صورت بیان کرد که دستگاه‌های همراه الکترونیکی می‌توانند، محیط یادگیری را دگرگون سازند، آن را جذاب کنند، سبب جذب دانشجویان و فراگیران به فرایند یادگیری شوند، محرک‌های تقویت کننده ای به روند آموزش و یادگیری تزریق کنند تا کیفیت آموزشی بهبود یابد و به این صورت باعث افزایش انگیزه فراگیران نسبت به یادگیری دروس شوند. با افزایش انگیزه، تلاش و کوشش دانشجویان برای یادگیری بیشتر و در نتیجه نمرات دانشجویان بهتر و بیشتر می‌شود. افزایش انگیزه و بالا رفتن نمرات باعث به وجود آمدن نگرش مثبت دانشجویان نسبت به خود و توانایی‌های شان و در نهایت به ایجاد خود پنداره ی مثبت می‌انجامد. از آن جا که دستگاه‌های الکترونیکی همراه (تلفن همراه) قادر به بهینه کردن آموزش و یادگیری است و محیط‌های آموزشی متنوع و غنی فراهم می‌آورد، نظام آموزشی ما باید با بهره گیری مناسب و اصولی از آن، در روند آموزش و برنامه‌های درسی، تحولی ایجاد کند. از چندرسانه ای‌ها می‌توان به عنوان یک ابزار آموزشی مفید و مؤثر در کلیه مراحل موضوع‌های آموزشی استفاده کرد، زیرا آن‌ها توانایی‌ها و امکانات بالقوه قدرتمندی برای بهینه کردن امور آموزشی دارند.

## منابع

- پورجمشیدی، م. (۱۳۸۶). مطالعه تأثیر آموزشی به کمک شبکه‌های اطلاع رسانی بر پیشرفت تحصیلی درس ادبیات فارسی مدارس راهنمایی منطقه ۱۴ تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم. صدری، ف. (۱۳۸۰). راه‌های گسترش مشارکت معلمان در سیاست گذاری، مدیریت و برنامه ریزی و فناوری آموزش و پرورش. اصفهان: اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان.
- رستگارپور، ح؛ بیرانوند، ف؛ کاوسیان، ج. (۱۳۸۸). تأثیر الگوی آموزشی تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی)، فصل نامه روان شناسی کاربردی، سال سوم، شماره ۳(۱۱)، از ۸۴-۷۴. رضایی راد، م. (۱۳۹۱). شناسایی عوامل موفقیت در اجرای برنامه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی، مجله پژوهش در برنامه ریزی درسی، سال نهم دوره دوم، شماره ۶ (پیاپی ۳۳) از ۱۱۶-۱۰۷.
- سراجی، ف. (۱۳۸۲). مقایسه الگوی طراحی آموزشی مریل با شیوه آموزش سنتی در یادگیری درس ریاضی پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته روان شناسی تربیتی دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- سلیمی، د. (۱۳۸۷). نقش رسانه‌ها و وسایل آموزشی در فرایند یاددهی یادگیری. پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- سیف، ع. ا. (۱۳۸۵). روان شناسی پرورشی: روان شناسی یادگیری و آموزش. تهران: آگاه.
- سیف، ع. ا. (۱۳۸۷). روان شناسی پرورشی نوین: روان شناسی یادگیری و آموزش. تهران: دوران.
- شعبانی، ح. (۱۳۸۴). مهارت‌های آموزشی روش‌ها و فنون تدریس. تهران: سمت.
- فردانش، ه. (۱۳۸۶). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. تهران: سمت.
- کمپ، جرالدا. ای. روس، استیون. ام.، موریسون، گری. آر. (۲۰۰۴). طراحی آموزش اثربخش. ترجمه غلامحسین رحیمی دوست، ۱۳۸۷. اهواز: دانشگاه اهواز.
- مجتهدزاده، ر؛ محمدی، آ؛ امامی، الف. حسین (۱۳۹۰) طراحی آموزشی، اجرا و ارزشیابی یک سیستم یادگیری الکترونیکی، تجربه ای در دانشگاه علوم پزشکی تهران، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۱(۴): ۳۴۸ تا ۳۵۹.
- Almekhlafi, A. G. (2006). The effect of Computer Assisted Language Learning (CALL) On United Arab Emirates English as a Foreign Language (EFL) school students' achievement and attitude. *Journal of Interactive Learning Research*, 17(2), 121- 142.
- Attewell, J. (2004). Mobile learning any time everywhere. «A book of papers from Mlearn2004, Mlearn conference papers, Published by the learning and skills development agency, , enquiries@LSDA.org.uk.
- Brown, T. H. (2003). The role of m-learning in the future of e-learning in Africa, «presentation at the 21st ICDE world conference Hong Kong, June.
- Barron, B. (2000). Achieving Coordination in Collaborative Problem Solving Groups.



Journal of the Learning Science, 9: 403-436.

Balasundaram, S. R. and Ramadoss, B. (2008). (SMS for Question-Answering in the m-learning Scenario.) Department of Computer Applications, National Institute of Technology Tiruchirappalli, Tamil Nadu, India, Journal of Computer science, Vol. 3, No. 2, pp. 119-121, ISSN154-3636©2008, Science publications,.

Bull, G. (2007). Beyond e-learning: Practical insights from the USA,» University of Abertay Dundee, Report of DTI Global watch Mission.

Chase, E. M. and Herrod, M. (2007). (College Student Behaviors' and Attitudes Towards Technology on Campus, Slippery Rock University, Slippery Rock, PA., Presented at the Broadcast Educators Association Conference, Las Vegas, NV, USA. Retrieved August, 8, 2009, from World Wide Web: <http://srufaculty.sru.edu/mark.Chase/index.htm>.

Chuan Kung, S. and Chuo, T. W. (2002). Student perception of English learning through ESL/EFL websites. Teaching English as second or Foreign Language. TESL\_EJ. 6(1).

Deci, E. L., Granville, M., & Singh, K. (2000). Mathematics and science achievement: Effects of Motivation, interest, and academic engagement. The Journal of Educational Research, Vol. 95.

Gregson, J. and Jordaan, D. (2009). Exploring the Challenges and Opportunities of M-learning Within an International Distance Education Program,» University of London External System United Kingdom and University of Pretoria South Africa, Originally published in the International Review on Research in Open and Distance Learning (IRRODL), Vol. 8, no. 2,.

Hawkes, M. and Halverson, P. (2002). Technology Facilitation in the Rural school: An Analysis of Options,» Journal of Research in Rural Education, Vol. 17, No. 3, pp. 162-170.

Hmelo, C., Holton, D., & Kolodner, J. (2000). Designing to Learn about Complex Systems. The Journal of the Learning Science, 9:247-298.

Kamar, N. and Ongondo, M. (2007). (Challenge of M-learning on social change,» Egerton University, available at: <http://www.Informatik.Uniulmde/de/intra/bib/2007/76-finalpaper>.

Kemp, J. E. (2004). ISU college of Education. [on-line]. Available: <http://ed.isu.edu/addie>

Peters, K. (2007). (M-learning: Positioning Educators for a Mobile, Connected Future,» Reproduced with permission of Athabasca University Canada's Open University, Originally published in the International Review on Research in Open and Distance Learning (IRRODL), Vol. 8, No. 2, The original article is published at: <http://www>.

- irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/348/873,.
- Rossett, A. (2006). Instructional Technology. [on-line]. Available: <http://en.wikibooks.org/>
- Shanmugapriya , M. Tamilarasi , A. (2011). Designing an m-learning application for a ubiquitous learning environment in the android based mobile devices using web services. Indian Journal of Science and Engineering (IJCSE).
- Sharples, M. Corlett, D. Westmancott, O. (2010). The Design and Implementation of a Mobile Learning Resource. Educational Technology Research Group, School of Engineering, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham B15 2TT.
- Saettler, P. (2004). The evolution of American educational technology. Englewood, co: Libraries unlimited, Inc.
- Starr, S. (2003). Application of mobile technology in learning & teaching: m-learning, >> learning & teaching enhancement unit (LTEU), Briefing paper.
- Siemens, G. (2002). Instructional Design in Elearning: [on-line]. Available: <http://www.elearnspace.org>.
- Stevens, R. (2000). Who Counts What as Math? Emergent and Assigned Mathematics Problems in a Project Based Classroom. In Multiple Perspective on Mathematics Teaching and Learning, ed. Jo Boaler, Westport, CT: Ablex.
- Liu, G. Jiao, Z. (2010). The Design of Mobile Learning System for Teachers' Further Education 2010 Second International Workshop on Education Technology and Computer Science;
- Lee, Y. (2006). Applying the ADDIE instructional Design model to multimedia Rich project-based learning Experiences in the Korean classroom. The Department of Instructional Design and Technology. 20 (3):345-360
- Tsai, R. & Jenks, M. (2007). Using Computer Multimedia in the Classroom in a Teacher Guided Mode: Vocabulary Acquisition in a University EFL Setting in Taiwan. In C. Montgomery & J. Seale (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007 (pp. 4038-4043). Chesapeake, VA: AACE.