

تاثیر الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر بر یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان

متین قاسمی سامنی^۱، مریم فلاحتی^۲، مهدی کماسی^۳

پذیرش: ۹۸/۶/۶

دریافت: ۹۵/۳/۲۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر بر یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر پایه هشتم در درس علوم تجربی بود. روش پژوهش، شبه آزمایشی و با توجه به ماهیت موضوع، اهداف و فرضیه‌های آن از نوع کاربردی بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش آموزان دختر پایه هشتم منطقه ۴ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۱-۹۲ تشکیل می‌دادند و نمونه آماری پژوهش شامل تمامی دانش آموزان دختر پایه هشتم مدرسه توحید به تعداد ۵۰ نفر که با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. به منظور سنجش آزمودنی‌ها، آزمون یادگیری و پرسشنامه انگیزش پیشرفت تحصیلی مورد استفاده قرار گرفتند. در این پژوهش، گروه آزمایش به روش مدل طراحی آموزشی انگیزشی کلر و گروه کنترل به شیوه مرسوم آموزش دیدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (تحلیل کواریانس و تحلیل واریانس چند متغیره) انجام گرفت. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد، میزان یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزانی که با استفاده از الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر آموزش دیده بودند، بیشتر از گروه کنترل بود.

کلید واژه‌ها: طراحی آموزشی، الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر، یادگیری، انگیزش پیشرفت تحصیلی، دانش آموز.

۱. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، نویسنده مسئول،

matin_ghasemi^{۶۹}@yahoo.com

۲. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳. کارشناس ارشد، تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

مقدمه

امروزه طراحی آموزشی به عنوان یکی از رشته‌های 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 تمامی این ابعاد برای ایجاد یک نظام تربیتی با بازده‌های مطلوب، بسیار لازم است (کمپ، استیون و موریسون^۱، ۲۰۰۴، ۹۵). طراحی آموزشی، ابزار تدریس و آموزش است که باعث می‌شود مواد آموزشی، مؤثرتر و کارآمدتر باشند (رضوی، ۱۳۹۰، ۱۲۲). منظور نهایی از آموزش و تدریس، رسیدن به یادگیری^۲ بهتر است. معروف‌ترین تعریف برای یادگیری را می‌توان چنین گفت: یادگیری به فرایند ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است گفته می‌شود (هیلگارد و مارکوئیز به نقل از سیف، ۱۳۹۸، ۲۳۴) هدف هر آموزش و تدریس تنها به یادگیری معطوف نمی‌شود بلکه یادداری^۳ نیز از دیگر اهداف آموزش و تدریس می‌باشد (شعبانی، ۱۳۹۴، ۳۴). یادگیری مؤثر زمانی تحقق خواهد یافت که فرایندی اصولی و اساسی، در انتخاب و ارائه محتوای درسی برای دانش‌آموزان داشته باشیم (جویس، کالهن و هاپکینز^۴، به نقل از بهرنکی، ۱۳۹۵، ۶۵) بنابراین در هر آموزشی برای رسیدن به نتایج مورد نظرمان، باید قبل از آموزش، به طراحی پردازیم (صابریان و سالمی، ۱۳۸۳، ۴۹) افت یادگیری، ریزش دانش‌آموزان در دوره-های تحصیل، عدم انتخاب درست رشته‌های تحصیلی، تکرار پایه، نرسیدن به عرصه تولید علم، همه از مشکلات جانبی نبود طرح‌های مناسب در آموزش است (فردانش، ۱۳۹۶، ۱۳۲).

تحولات اخیر و پیشرفت جهان امروز را می‌توان به جرأت به تعلیم و تربیت نسبت داد. امروزه فرایند یاددهی - یادگیری از اساسی‌ترین موضوعات تعلیم و تربیت است که توجه متخصصان علوم تربیتی را به خود جلب کرده است. تکنولوژی آموزشی^۵، شاخه‌ای از علوم تربیتی است که هدف نهایی‌اش تعمیق، تسهیل و تسریع یادگیری^۶ است. براون^۷ (۱۹۸۷) معتقد است که تکنولوژی آموزشی فراتر از کاربرد ابزار است. آن در واقع روشی نظام مند از طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس و یادگیری بر اساس اهداف معین، مبتنی بر تحقیقات در زمینه یادگیری انسانی و علوم ارتباطات با بهره‌گیری تلفیقی از منابع انسانی و غیرانسانی به منظور ایجاد یادگیری اثربخش می‌باشد (گانیه^۸، ۱۹۸۷، ۴۵). تکنولوژیست آموزشی به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که ما چگونه می‌توانیم تعلیم و تربیت را اثربخش‌تر و پر بارتر کنیم؟ (سیلز^۹، ۲۰۰۷، ۱۳). یکی از ارکان اصلی تکنولوژی آموزشی، طراحی آموزشی^{۱۰} است. در واقع ارتباط تکنولوژی آموزشی و طراحی آموزشی یک ارتباط کل و جزء است. طراحی در لغت به معنای اختراع کردن، اندیشیدن یا تنظیم یک نظریه ذهنی، ترسیم، ساختن و آماده کردن پیش نویس یک نقشه، اختصاص دادن یا به کارگیری منابع برای دستیابی به یک هدف و سرانجام تهیه یک نقشه کاری برای حصول آنچه که از پیش تعیین شده، آمده است. طراحی شامل بررسی عوامل بسیاری است که ممکن است در اجرای یک طرح آموزشی، تأثیرگذار باشند (اسمیت و راگان^{۱۱}، ۲۰۰۵، ۷۸).

^۱. Kemp & Steven & Morrison

^۲. Learning

^۳. Retention

^۴. Joyce & Calhoun & Hopkins

^۵. Instructional technology

^۶. Learning

^۷. Brown

^۸. Gagne

^۹. Seels

^{۱۰}. Instructional design

^{۱۱}. Smith & Ragan

در راستای فعالیت‌های آموزشی، علایق^۱ و انگیزه‌ها^۲ از مباحث بسیار مهم در فرایند یاددهی - یادگیری هستند. چرا که کوشش‌های معلمان و دانش‌آموزان بدون ایجاد انگیزه برای رسیدن به یادگیری، بی‌ثمر خواهد بود. انگیزش پیشرفت عبارت است از: میل یا علاقه به موفقیت کلی یا موفقیت در یک زمینه خاص به طور کلی حتی اگر طرحی مناسب و اصولی داشته باشیم و به بهترین شکل آن را اجرا کنیم، بدون توجه به مسائل 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 پژوهشی و نوعی پیش نیاز برای فعالیت‌های تربیتی بدانیم (سیف، ۱۳۹۸، ۱۲۳).

متأسفانه بسیار دیده شده است که دانش‌آموزان زیادی به بهانه‌های گوناگون از ورود به کلاس درس طفره می‌روند. آنان دوست دارند وقت خود را در محیط‌هایی غیر از کلاس درسی سپری کنند. این رفتارها معمولاً نشان از فقدان انگیزش لازم برای یادگیری دروس در دانش‌آموزان دارد. این در حالی است که اکثر دست‌اندرکاران آموزش اذعان دارند که میان پیشرفت تحصیلی و انگیزش، رابطه مستقیمی وجود دارد. بسیار مشاهده می‌شود که با وجود فراهم بودن تمام شرایط آموزشی، یادگیری مؤثر و پایدار در دانش‌آموزان اتفاق نمی‌افتد. این مشکل احتمالاً بیشتر به موضوع انگیزش یادگیری دانش‌آموزان مربوط می‌شود که معمولاً در طراحی‌های آموزشی، کمتر به چشم می‌خورد. ضروری است که برای تدریس دروس مختلف، طرحی را تهیه کنیم که در آن توجه به ملاک‌های اساسی از جمله یادگیری مؤثر دانش‌آموزان و ایجاد علاقه و انگیزه در آنان را لحاظ کرده باشد. یکی از الگوهای بسیار مؤثر و مشهور در این زمینه، الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر^۳ است که هدف از اجرای آن ایجاد انگیزش در یادگیرندگان برای یادگیری بیشتر است که هم در تهیه و تولید برنامه‌های درسی و هم در اجرای آن باید مورد توجه قرار گیرد (صابریان، و سالمی، ۱۳۹۰).

کلر معتقد است که انگیزش، تحت تأثیر ویژگی‌های فردی، ویژگی‌های محیطی و مواد یادگیری قرار دارد. کلر در طراحی آموزشی انگیزشی خود، نظریه‌ها و راهبردهای انگیزشی را با طراحی آموزشی تلفیق می‌کند و رویکردی کاربردی را شکل می‌دهد که موجب تلاش بیشتر یادگیرندگان برای رسیدن به اهداف آموزشی می‌شود. وی برای ایجاد انگیزش در یادگیری، چهار عامل علاقه^۴، ارتباط^۵، اعتماد^۶ و رضایت^۷ را مطرح می‌کند (شعاری نژاد، ۱۳۹۵، ۹۸).

۱. علاقه: از ابتدایی‌ترین مسائل در یادگیری، توجه و علاقه به آموزش است. علاقه باعث می‌شود یادگیرنده بر آموزش تمرکز داشته باشد. بنابراین، ایجاد و حفظ علاقه و توجه به موضوع درسی بسیار مهم است. در ایجاد علاقه، طراح آموزش با این سؤال مواجه می‌شود که چگونه در یادگیرندگان علاقه ایجاد کنم و از آن مهمتر، علاقه ایجاد شده را تداوم بخشم؟

۲. ارتباط: هر قدر محتوای آموزش با نیازها و تجربه‌های یادگیرنده ارتباط بیشتری داشته باشد، انگیزش یادگیرنده هم برای یادگیری بیشتر می‌شود. در جریان آموزش باید سعی شود که ارتباط منطقی و مناسبی بین این دو برقرار شود. طراح درس در ایجاد ارتباط با این سؤال روبرو می‌شود که چگونه باید موضوع درسی را با دانش و تجربه‌های گذشته و فعلی یادگیرنده مرتبط سازد؟

۱. Interests
 ۲. Motivation
 ۳. Keller
 ۴. attention
 ۵. relevance
 ۶. confidence
 ۷. satisfaction

۳. اعتماد: هر قدر فرد بر اساس سابقه و تجربه قبلی خود برای کسب موفقیت بیشتر اطمینان داشته باشد، در عمل نیز به موفقیت بیشتری دست خواهد یافت و برعکس، اگر فرد به دنبال شکست‌های تحصیلی قبلی یا تلقین‌های خود و دیگران، از خود سلب اطمینان کند و خود را فاقد توانایی لازم برای کسب موفقیت تصور کند، میزان شکستش، افزایش می‌یابد. طراح آموزشی در طراحی راهبرد اطمینان با این سوال مواجه می‌شود که آیا یادگیرندگان، انتظارات معلم و نیازمندی‌های درس را می‌دانند؟ تا چه حدی یادگیرندگان انتظار موفقیت دارند؟

۴. رضایت: هر قدر یادگیرندگان از نتایج انجام کاری یا تکلیفی بیشتر رضایت داشته باشند، انگیزش آنان هم برای یادگیری و انجام آن تکلیف بیشتر می‌شود. ممکن است این رضایت به صورت درونی باشد و یادگیرنده از خودش خشنود شود یا اینکه بیرونی باشد و یادگیرنده تقویتی دریافت کند و باعث رضایتمندی وی شود (سیف، ۱۳۹۸، ۱۷۶). در طراحی راهبرد رضایت، طراح آموزشی با این سؤال روبه‌رو می‌شود که آیا یادگیرندگان از نتیجه کار خود راضی هستند؟

الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کالر، دارای چهار مرحله می‌باشد. در مرحله اول، انگیزش یادگیرندگان تحلیل می‌شود و مشکل انگیزشی آنان شناسایی می‌گردد. سپس در مورد طراحی راهبردهای آموزشی، بارش مغزی صورت می‌گیرد و راهبردهای انگیزشی ثبت می‌شوند. از میان راهبردهای ثبت شده، راهبردهای مناسب انتخاب می‌شوند.

در رابطه با الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کالر، پژوهش‌هایی صورت گرفته است. کنعانی (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر الگوی طراحی انگیزه‌ای آموزشی کالر بر یادگیری و یادداری درس زبان انگلیسی، به این نتیجه دست یافت که استفاده از الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کالر، هم سبب یادداری بالاتر در مهارت خواندن، نوشتن، قواعد دستوری و واژگان درس زبان انگلیسی می‌شود. همچنین علی‌پور (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان تأثیر چندرسانه‌ای مبتنی بر الگوی کالر بر میزان یادگیری و یادداری درس علوم اول راهنمایی به این نتیجه رسید که چندرسانه‌ای مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی کالر بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان راهنمایی منطقه ۲ تهران در درس علوم تجربی، تأثیر گذار است. در تحقیقی توسط کوکه^۱ (۲۰۰۸)، الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کالر در کلاسهای سنتی و یادگیری از طریق وبلاگ، بکار گرفته شد. شرکت کنندگان در یکی از دروس آمار در روانشناسی تحصیلات عالی، روش‌های سنتی ارتباط و تکنولوژی وبلاگ را برای پروژه پایان ترم بکار گرفتند. دو گروه مستقل تشکیل شد و هر یک از تکنولوژی‌ها به وسیله نیمی از شرکت کنندگان بکار گرفته شد و سپس برعکس شد. بطوری که هر دو گروه تا پایان مطالعه، هر دو تکنولوژی را بکار گرفتند. دو نظرسنجی بر اساس الگوی طراحی انگیزشی کالر، نظرسنجی علاقه‌مندی به رشته و نظرسنجی انگیزشی مواد یادگیری بکار گرفته شد تا سطح انگیزش دانشجویان را اندازه بگیرد و مقایسه کند. نتیجه به دست آمده نشان داد که کاربرد طرح کالر در انگیزه دادن برای یادگیری در محیط‌های کلاسی و یادگیری از طریق وبلاگ مؤثر است. تحقیقی دیگر توسط هیوئ^۲ (۲۰۱۱) با موضوع تأثیر بکارگیری راهبردهای اطمینان الگوی کالر بر افزایش میزان یادگیری دانش‌آموزان انجام گرفت. هدف این تحقیق عبارت بود از اینکه آیا راهبردهای افزایش اطمینان الگوی کالر، بر میزان یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد؟ نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که بکارگیری راهبردهای اطمینان الگوی کالر بر افزایش میزان یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است. با توجه به اهمیت طراحی آموزشی در رسیدن به نتایج مطلوب یادگیری و با نظر به اینکه دوام یادگیری و ایجاد انگیزش پیشرفت تحصیلی از هدف‌های بسیار مهم برنامه‌های آموزشی می‌باشد و دستیابی به این هدف نیز همچون سایر هدف‌ها بدون طراحی دقیق آموزشی امکان‌پذیر نیست، در این پژوهش تأثیر استفاده از الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کالر بر یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا، فرضیه‌های پژوهش عبارتند از:

^۱ . Cooke

^۲ . Huett

فرضیه اول: بین میزان یادگیری دانش‌آموزانی که با طراحی آموزشی کلر آموزش می‌بینند و میزان یادگیری دانش‌آموزانی که با شیوه مرسوم آموزش می‌بینند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که با طراحی آموزشی کلر آموزش می‌بینند و میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که با شیوه مرسوم آموزش می‌بینند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش تحقیق شبه آزمایشی است. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان دختر پایه هشتم منطقه ۴ شهر تهران در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ تشکیل می‌دادند و نمونه آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر پایه هشتم مدرسه توحید به تعداد ۵۰ نفر بودند که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش (۲۵ نفر) و کنترل (۲۵ نفر) جایگزین شدند و به ترتیب با الگوی کلر و شیوه مرسوم مورد آموزش قرار گرفتند. جهت اجرای پژوهش مجوزهای لازم از دانشگاه و مدرسه گرفته شد. برای هر دو گروه، پیش‌آزمون و پس‌آزمون یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی اجرا شد. ابزارهای پژوهش شامل پیش‌آزمون یادگیری (این آزمون به صورت ۸ آزمون ۲۰ نمره‌ای برای ۸ جلسه آموزش و در غالب سؤالات صحیح و غلط، پرکردنی، چهارگزینه‌ای و کوتاه پاسخ تهیه شده بود)، پس‌آزمون یادگیری (این آزمون، تکرار سؤالات پیش‌آزمون یادگیری بود) و پرسشنامه انگیزش پیشرفت تحصیلی بودند. این پرسشنامه با نام پرسشنامه انگیزش تحصیلی^۱، ۱۲ عامل را مورد سنجش قرار می‌دهد که ۸ عامل مربوط به انگیزش پیشرفت تحصیلی و ۴ عامل مربوط به مفهوم خود^۲ است. این پرسشنامه شامل مقیاس پنج درجه‌ای لیکرتی (شامل ۱. کاملاً موافقم و ۵. کاملاً مخالفم) می‌شود که از آن برای بررسی انگیزش پیشرفت تحصیلی و ویژگی‌های مفهوم خود در فرهنگ‌ها و کشورهای مختلف استفاده شده است. خرده مقیاس‌های پرسشنامه می‌توانند مکمل یا متناقض یکدیگر باشند که شامل متغیرهای انگیزش پیشرفت تحصیلی شامل: الف) گرایش به کار و تکلیف، ب) گرایش به پیشرفت، پ) رقابتجویی، ت) قدرت اجتماعی، ث) وابستگی اجتماعی، ح) نوع دوستی، ج) شهرت طلبی و چ) اعتماد به نفس مثبت است. خرده مقیاس‌ها سه مفهوم خود نیز عبارتند از: الف) هدف‌مداری، ب) اتکاء به نفس، ج) اعتماد به نفس منفی، د) اعتماد به نفس مثبت. روایی صوری و محتوایی آزمون یادگیری به وسیله دو نفر از استادان طراحی آموزشی و سه نفر از معلمان با سابقه و دارای مدرک کارشناسی علوم تجربی در مراکز تربیت معلم و سه نفر از یادگیرندگان مورد تأیید قرار گرفت. در پژوهش حاضر، ضریب پایایی آزمون یادگیری با روش دونیمه کردن ۸۳٪ به دست آمد. با توجه به این که میزان ضریب پایایی آزمون یادگیری در حد قابل قبولی است، می‌توان نتیجه گرفت که آزمون مورد استفاده از پایایی پژوهشی لازم برخوردار است. به منظور انجام آزمون انگیزش پیشرفت تحصیلی، آزمون مذکور در اختیار متخصصان و کارشناسان این زمینه قرار گرفت و نظر صاحب نظران پیرامون روایی آن، مثبت بود. بدین ترتیب می‌توان انتظار داشت که پرسشنامه مورد استفاده در تحقیق، دارای روایی محتوایی و صوری کافی است. در پژوهش حاضر، جهت محاسبه پایایی پرسشنامه از آلفای کراباخ استفاده شد و ضریب پایایی این پرسشنامه ۸۱٪ به دست آمد. با توجه به این که میزان ضریب پایایی در حد قابل قبولی است، می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه مورد استفاده از پایایی تحقیقی لازم برخوردار است. تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس و تحلیل واریانس چند متغیره) انجام گرفتند و توسط نرم‌افزار SPSS محاسبه شدند.

^۱ . ISM

^۲ . self-concept

یافته های پژوهش

یافته های توصیفی این پژوهش شامل شاخص های آماری، مانند میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای مورد مطالعه است. این نتایج در جدول شماره ۱ بیان می شوند.

جدول ۱. آمار توصیفی مربوط به نمرات پیش آزمون، پس آزمون یادگیری

انحراف معیار	میانگین	تعداد	گروه	آزمون
۱/۶۸	۴/۲۵	۲۵	گروه آزمایش	پیش آزمون یادگیری
۲/۲۶	۵/۶۸	۲۵	گروه کنترل	
۱/۵۰	۱۷/۵۰	۲۵	گروه آزمایش	پس آزمون یادگیری
۳/۸۵	۹/۸۴	۲۵	گروه کنترل	

همان گونه که در جدول شماره ۱ آمده است، میانگین نمره پیش آزمون افرادی که با الگوی کلر آموزش دیده اند ۴/۲۵ با انحراف معیار ۱/۶۸ و گروهی که با شیوه مرسوم آموزش دیده اند ۵/۶۸ با انحراف معیار ۲/۲۶ است. همچنین نتایج پس آزمونی که به منظور سنجش میزان یادگیری دو گروه به عمل آمد، میانگین ۱۷/۵۰ با انحراف معیار ۱/۵۰ را برای گروهی که از آموزش مبتنی بر الگوی کلر استفاده کرده بودند و میانگین ۹/۸۴ با انحراف معیار ۳/۸۵ را برای گروهی که از شیوه مرسوم استفاده کرده بودند، نشان داد. در جدول شماره ۲، نمرات ابعاد انگیزش به تفکیک گروه شرکت کننده در آزمون، در دو مرحله پیش و پس آزمون نشان داده شده است.

جدول ۲. نمرات پیش آزمون و پس آزمون انگیزش پیشرفت تحصیلی (ISM) به تفکیک گروه شرکت کننده

تعداد	انحراف معیار	میانگین	گروه	ابعاد انگیزش پیشرفت
۲۵	۰/۲۳	۱/۲۷	مرسوم	پیش آزمون گرایش به کار
۲۵	۰/۴۱	۱/۳۸	کلر	
۲۵	۰/۵۲	۱/۵۸	مرسوم	پس آزمون گرایش به کار
۲۵	۰/۵۱	۱/۴۴	کلر	
۲۵	۰/۵۵	۱/۸۲	مرسوم	پیش آزمون گرایش به پیشرفت
۲۵	۰/۴۱	۱/۷۸	کلر	
۲۵	۰/۴۸	۱/۸۲	مرسوم	پس آزمون گرایش به پیشرفت
۲۵	۰/۴۰	۱/۶۵	کلر	
۲۵	۰/۶۲	۱/۷۵	مرسوم	پیش آزمون رقابت جویی
۲۵	۰/۶۸	۲/۰۳	کلر	
۲۵	۰/۶۷	۲/۰۷	مرسوم	پس آزمون رقابت جویی
۲۵	۰/۵۳	۱/۸۷	کلر	
۲۵	۰/۶۵	۲/۲۹	مرسوم	پیش آزمون قدرت اجتماعی
۲۵	۰/۶۵	۲/۲۲	کلر	
۲۵	۰/۸۴	۲/۸۱	مرسوم	

۲۵	۰/۴۶	۲/۰۳	کلر	پس آزمون قدرت اجتماعی
۲۵	۰/۶۲	۱/۹۹	مرسوم	پیش آزمون وابستگی اجتماعی
۲۵	۰/۶۵	۲/۱۱	کلر	
۲۵	۰/۷۰	۲/۰۹	مرسوم	پس آزمون وابستگی اجتماعی
۲۵	۰/۴۵	۱/۷۱	کلر	
۲۵	۰/۶۴	۱/۷۶	مرسوم	پیش آزمون نوع دوستی
۲۵	۰/۶۱	۱/۷۰	کلر	
۲۵	۰/۷۹	۲/۱۰	مرسوم	پس آزمون نوع دوستی
۲۵	۰/۴۲	۱/۶۰	کلر	
۲۵	۰/۵۸	۱/۸۶	مرسوم	پیش آزمون شهرت طلبی
۲۵	۰/۷۱	۲/۰۷	کلر	
۲۵	۰/۶۱	۲/۲۱	مرسوم	پس آزمون شهرت طلبی
۲۵	۰/۶۶	۲/۰۵	کلر	
۲۵	۰/۸۴	۲/۷۰	مرسوم	پیش آزمون پاداش های مادی
۲۵	۰/۸۳	۲/۵۹	کلر	
۲۵	۰/۸۴	۲/۸۹	مرسوم	پس آزمون پاداش های مادی
۲۵	۰/۶۲	۲/۲۶	کلر	
۲۵	۰/۳۹	۱/۴۳	مرسوم	پیش آزمون هدف گذاری
۲۵	۰/۴۰	۱/۳۳	کلر	
۲۵	۰/۴۰	۱/۴۶	مرسوم	پس آزمون هدف گذاری
۲۵	۰/۵۳	۱/۵۱	کلر	
۲۵	۰/۴۶	۲/۰۷	مرسوم	پیش آزمون اتکاء به نفس
۲۵	۰/۴۵	۲/۳۱	کلر	
۲۵	۰/۳۹	۲/۱۷	مرسوم	پس آزمون اتکاء به نفس
۲۵	۰/۴۴	۱/۸۸	کلر	
۲۵	۰/۶۲	۳/۴۵	مرسوم	پیش آزمون اعتماد به نفس منفی
۲۵	۰/۷۳	۳/۲۲	کلر	
۲۵	۰/۷۵	۳/۳۳	مرسوم	پس آزمون اعتماد به نفس منفی
۲۵	۰/۴۵	۲/۴۸	کلر	

۲۵	۰/۵۶	۱/۹۶	مرسوم	پیش آزمون اعتماد به نفس مثبت
۲۵	۰/۶۳	۲/۴۲	کلر	
۲۵	۰/۴۱	۲/۰۱	مرسوم	پس آزمون اعتماد به نفس مثبت
۲۵	۰/۵۷	۲/۰۴	کلر	

در ادامه، به بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخته می‌شود.

پس از بررسی تحلیلی یافته‌های پژوهش در خصوص فرضیه‌های پژوهش، از برابری واریانس‌های متغیر وابسته در گروه‌های مورد بررسی به عنوان پیش فرض لازم برای بهره‌گیری از آزمون تحلیل کوواریانس اطمینان حاصل شد. سپس آزمون کوواریانس به عمل آمد. نتایج آزمون همگنی واریانس‌ها و آزمون کوواریانس با توجه به فرضیه‌های تحقیق به تفکیک در زیر بیان می‌شود.

فرضیه اول: بین میزان یادگیری دانش‌آموزانی که با طراحی آموزشی کلر آموزش می‌بینند و میزان یادگیری دانش‌آموزانی که با شیوه مرسوم آموزش می‌بینند، تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول ۳. آزمون همگنی واریانس‌ها برای آزمون یادگیری

F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۷/۷۴	۲	۷۰	۰/۲۴

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس برای آزمون یادگیری

منابع تغییر پیش آزمون	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
	۹۵/۷۶	۱	۹۵/۷۶	۱۹/۰۳	۰/۰۰
بین گروهی	۸۰۳/۴۴	۲	۴۰۱/۷۲	۷۹/۸۴	۰/۰۰
درون گروهی	۳۴۷/۱۵	۶۹	۵/۰۳		
کل اصلاح شده	۱۱۵۳/۵۱	۷۲			

با توجه به اینکه سطح معناداری بدست آمده (۰/۲۴) بیشتر از ۰/۰۵ است، مفروضه همگنی واریانس‌ها تأیید می‌شود. پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر معناداری در آموزش با استفاده از روش کلر، میان آزمودنی‌ها وجود داشت. بنابراین می‌توان گفت که فرضیه محقق مبنی بر اینکه بین میزان یادگیری دانش‌آموزانی که با طراحی آموزشی کلر آموزش می‌بینند و میزان یادگیری دانش‌آموزانی که با شیوه مرسوم آموزش می‌بینند، تفاوت وجود دارد، مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرضیه دوم: بین میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که با طراحی آموزشی کلر آموزش می‌بینند و میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که با شیوه مرسوم آموزش می‌بینند، تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول ۵. آزمون‌های چند متغیری برای نشان دادن تفاوت بین گروهی در ابعاد انگیزش

اثر	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	مجذور اتا
عرض از مبدأ	۳۲۵/۰۹	۱۲/۰۰	۶۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۸
	۳۲۵/۰۹	۱۲/۰۰	۶۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۸
	۳۲۵/۰۹	۱۲/۰۰	۶۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۸
گروه	۱/۷۴	۲۴/۰۰	۱۲۴/۰۰	۰/۰۸	۰/۲۵
	۱/۷۹	۲۴/۰۰	۱۲۲/۰۰	۰/۰۷	۰/۲۶
	۱/۸۵	۲۴/۰۰	۱۲۰/۰۰	۰/۰۷	۰/۲۷

برای اثبات این فرضیه از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری استفاده شد. دلیل استفاده از این آزمون ناشی از این امر است که انگیزش پیشرفت تحصیلی شامل دو بعد اساسی است و هر بعد نیز به نوبت خود از چندین متغیر تشکیل شده است. نتیجه آزمون‌های چند متغیری در جدول شماره ۵ آورده شده است. تمامی آزمون‌های چند متغیری برای نشان دادن تفاوت بین گروه‌ها در انگیزش پیشرفت تحصیلی، معنادار بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر بر یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بود. نتایج این پژوهش نشان داد، دانش‌آموزانی که با روش الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر آموزشی دیدند، از یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی بیشتری برخوردار بودند. یافته‌های این پژوهش، با نتیجه پژوهش‌های کنعانی (۱۳۹۰) با عنوان بررسی تأثیر الگوی طراحی انگیزشی کلر بر یادگیری و یادداری درس زبان انگلیسی را که به این نتیجه دست یافت که استفاده از الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر، سبب یادداری بالاتر دانش‌آموزان می‌شود و پژوهش علی پور (۱۳۹۱) عنوان تأثیر چندرسانه‌ای مبتنی بر الگوی کلر بر میزان یادگیری و یادداری درس علوم اول راهنمایی که به این نتیجه رسید که چندرسانه‌ای مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی کلر بر میزان یادگیری و یادداری تأثیرگذار است همسویی دارد. همچنین با پژوهش کوکه (۲۰۰۸)، که الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر را در کلاسهای سنتی و یادگیری از طریق وبلاگ، بکار گرفت و به این نتیجه دست یافت که کاربرد طرح کلر در انگیزه دادن برای یادگیری در محیط‌های کلاسی و یادگیری از طریق وبلاگ مؤثر است و تحقیق هیونت با موضوع تأثیر بکارگیری راهبردهای اطمینان الگوی کلر بر افزایش میزان یادگیری دانش‌آموزان، که نتایج حاصل از این تحقیق نشان دادند که بکارگیری راهبردهای اطمینان الگوی کلر بر افزایش میزان یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است، همسویی دارد.

با توجه به این که یادگیری و ایجاد انگیزش پیشرفت تحصیلی در یادگیرندگان از هدف‌های بسیار مهم برنامه‌های آموزشی می‌باشد و دستیابی به این هدف‌ها، بدون یک الگوی طراحی آموزشی مناسب امکان‌پذیر نیست، از این رو باید الگوهای طراحی آموزشی مختلف را بررسی کرده و مناسب‌ترین الگوی طراحی آموزشی را جهت یادگیری عمیق‌تر دانش‌آموزان و ایجاد انگیزه در آنان انتخاب نماییم. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر، الگوی مناسبی جهت برآوردن این مهم می‌باشد. بنابر یافته‌های پژوهش، پیشنهادات کاربردی و پژوهشی زیر ارائه می‌شوند تا با کمک آنها، موجبات برآوردن اهداف برنامه‌های آموزشی، میسر گردد.

پیشنهادهای کاربردی

به معلمان محترم پیشنهاد می‌شود با الگوی طراحی انگیزشی کلر آشنا شده و آن را در امر آموزش برای دانش-آموزان بکار گیرند.

برای معلمان محترم، کارگاه‌هایی جهت آشنایی با الگوهای انگیزشی مانند الگوی کلر برگزار شود. در طراحی دروس مختلف، از الگوی کلر جهت انگیزش بیشتر دانش‌آموزان استفاده شود. علاوه بر معلمان، مدیران آموزشی را هم باید با اشکال گوناگون این طرح آشنا کرد تا به صورت منسجم برای انگیزش، یادگیری بیشتر دانش‌آموزان، اقدام‌های لازم را به عمل آورند.

پیشنهادهای پژوهشی

به محققین پیشنهاد می‌شود که در زمینه موضوعاتی زیر، تحقیقاتی را انجام دهند:

طرح کلر را برای سایر دروس بکار گیرند تا اثربخشی آن بیشتر مشخص شود.

طرح کلر را برای سایر مقاطع تحصیلی، مورد پژوهش قرار دهند.

طرح کلر را برای طراحی در آموزش از طریق چند رسانه‌ای ها مورد تحقیق قرار دهند.

محتوای آموزشی کشور را از نظر ایجاد انگیزش در دانش‌آموزان، تجزیه و تحلیل کنند.

طرح کلر را در آموزش‌های مبتنی بر آموزش از راه دور، بویژه در محیط‌های یادگیری الکترونیکی و برخط بکار گیرند.

منابع

- جویس، ب، کالهن، ا، هاپکینز، د. (بی تا). *الگوهای یادگیری ابزارهایی برای تدریس* (ترجمه محمدرضا بهرنگی، ۱۳۹۵). تهران: کمال تربیت.
- رضوی، سید عباس. (۱۳۹۰). *مباحث نوین در فناوری آموزشی*. اهواز: دانشگاه شهید چمران.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۹۸). *روانشناسی پرورشی نوین (روانشناسی یادگیری و آموزش)*. تهران: دوران.
- شعاری نژاد، علی اکبر. (۱۳۹۵). *فلسفه آموزش و پرورش*. تهران: امیر کبیر.
- شعبانی، حسن. (۱۳۹۴). *روش های تدریس پیشرفته (آموزش مهارت ها و راهبردهای تفکر)*. تهران: سمت.
- صابریان، معصومه، سالمی، صدیقه. (۱۳۹۰). *چگونه طرح درس بنویسیم*. تهران: دوران.
- علی پور، حسین. (۱۳۹۱). *تأثیر چند رسانه ای مبتنی بر الگوی کلر بر میزان یادگیری و یادداری درس علوم اول راهنمایی در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۹۱*. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.
- فردانش، هاشم. (۱۳۹۶). *مبانی نظری تکنولوژی آموزشی*. تهران: سمت.
- کمپ، جرالسد. ای، استیون، ام، موریسون، گری. آر. (۲۰۰۴). *طراحی آموزشی اثربخش* (ترجمه غلامحسین رحیمی دوست، ۱۳۹۷). اهواز: دانشگاه اهواز.
- کنعانی، مصطفی. (۱۳۹۰). *بررسی تأثیر الگوی طراحی آموزشی انگیزشی کلر بر یادگیری و یادداری درس زبان انگلیسی*. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.
- Cooke, K. N. (۲۰۰۸). A study of an educational blogging environment in the context of the ARCS model. Unpublished doctoral on women. Smoking and helth Unpublished doctoral dissertation, *M.A thesis*, University of Toronto.
- Gagne, R. M. (۱۹۸۷). *Instructional Technology Foundations*. ۴th ed, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Huet, J. B. (۲۰۰۶). The effects of ARCS – based confidence strategies on learner confidence and performance in distance education. Unpublished doctoral dissertation, *M.A thesis*, University of North Texas.
- Seels B. (۲۰۰۷). Instructional Design Muvement in Educational Technology. *Journal of Educational Technology*, ۷(۲).
- Smith, P. L., & Ragan. T. J. (۲۰۰۵). *Instructional Design*, ۲nd ed , New Jersey: John Wiley & Sons, Ins.