

دانشگاه فرهنگیان

فصلنامه علمی-تخصصی آموزش پژوهی

سال دوم، شماره ششم، تابستان ۱۳۹۵

مقایسه تاثیر آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری و چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی بر میزان یادگیری و یادداری دانش آموزان

مریم فلاحي^۱، متین قاسمی سامنی^۲، محمدحسن امیر تیموری^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه تاثیر آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری و چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی بر میزان یادگیری و یادداری دانش آموزان دختر، در درس تعلیمات اجتماعی پایه‌ی هشتم انجام گرفت. روش پژوهش، شبه آزمایشی و از نظر هدف، از نوع کاربردی بود. جامعه آماری را کلیه دانش آموزان دختر پایه هشتم شهر تهران که در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل می‌دادند و نمونه، شامل ۳۰ نفر از دانش آموزان دختر پایه هشتم مدرسه غیردولتی سنا بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی، در دو گروه آزمایشی ۱ و گروه آزمایشی ۲، قرار گرفتند. ابزارهای پژوهش شامل ۳ آزمون محقق ساخته و همچنین ۲ نرم‌افزار چندرسانه‌ای محقق ساخته که یکی از آنها مبتنی بر رویکرد رفتاری و دیگری مبتنی بر رویکرد شناختی بود، بودند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس و آزمون t مستقل، انجام گرفت. نتایج نشان داد که میان آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری و چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی، تفاوت معناداری وجود دارد و آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در مقایسه با آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری، بر میزان یادگیری و یادداری دانش آموزان دختر در درس تعلیمات اجتماعی، تاثیر بیشتری دارد.

کلیدواژه‌ها: آموزش، چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری، چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی، یادگیری، یادداری.

^۱ کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی، نویسنده مسئول،

Falahi.marvam8@gmail.com

^۲ کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی.

^۳ استادیار دانشگاه علامه طباطبائی.

دریافت: ۹۵/۵/۱۰ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۲

مقدمه

امروزه ظهور تکنولوژی‌های الکترونیکی نوین مانند کامپیوتر^۱، چندرسانه‌ای^۲ها، فرارسانه‌ای^۳ها، رشد و توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات^۴ و ... تغییرات وسیع و سریعی را در دنیا به وجود آورده‌اند که نظام آموزشی ایران نیز از این تغییرات در امان نمانده است (امیر تیموری، ۱۳۹۰). یکی از مهم‌ترین فناوری‌های آموزشی جدید در کشورمان، ورود چندرسانه‌ای‌های آموزشی در قالب دروس مختلف به بازار می‌باشد. واژه‌ی «چندرسانه‌ای» از سال ۱۹۵۰ به بعد مطرح گردید و تلاش شد با ترکیب چندین رسانه، کیفیت آموزش، بالا رود (هینیچ^۵، ۱۹۹۳) و این امکانات، اجازه‌ی پیشروی، تعامل، آفرینندگی و ارتباط بهتر کاربر و نرم‌افزار را می‌داد (هافستتر^۶، ۱۹۹۶). چندرسانه‌ای به آن دسته از نرم‌افزارهای کامپیوتری گفته می‌شود که در آن تلفیقی از متن یا نوشته، صدا، تصویرهای ثابت یا متحرک، طراحی‌های ثابت یا متحرک دو بعدی و یا سه بعدی و جلوه‌های تصویری، به کار گرفته شده‌اند (امیر تیموری، ۱۳۸۳). بنابراین، یک پیام چندرسانه‌ای آموزشی عبارت است از ارتباط، با استفاده از کلمات و تصاویری که منجر به اشاعه‌ی یادگیری شود (مایر^۷، ترجمه‌ی موسوی، ۱۳۸۴).

برنامه‌های کامپیوتری چندرسانه‌ای در دو شکل چندرسانه‌ای تعاملی^۸ و چندرسانه‌ای غیرتعاملی^۹، می‌توانند تولید شوند. در برنامه‌های چندرسانه‌ای تعاملی، برنامه‌نویس، کاربر را قادر می‌سازد با کامپیوتر ارتباط دو طرفه و متقابل برقرار کند، در حالی که در چندرسانه‌ای‌های غیرتعاملی، کاربر در برخورد با کامپیوتر عمدتاً غیرفعال بوده و پذیرنده‌ی صرف اطلاعات ارائه شده است (احمدی و بیگ‌زاده، ۱۳۸۱). مندل^{۱۰} (۲۰۰۰)، به نقل از

¹ Computer

² Multimedia

³ Hypermedia

⁴ Information and Communication Technology

⁵ Henich

⁶ Hofsteter

⁷ Mayer

⁸ Interactive Multimedia

⁹ Non - Interactive Multimedia

¹⁰ Mendel

فضلی، ۱۳۸۹) با بررسی تاثیر چندرسانه‌ای تعاملی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی، به این نتیجه رسید که دانش‌آموزانی که از چندرسانه‌ای تعاملی به جای چندرسانه‌ای غیرتعاملی استفاده کردند، در فرایند یادگیری فعال‌تر بودند و یادگیری بهتری نیز داشتند. لوپس و مایلز^۱ (۲۰۰۱، به نقل از رنجبر، ۱۳۸۸)، پژوهشی را تحت عنوان تاثیر استفاده از فناوری در یادگیری دانش‌آموزان، انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که استفاده از چندرسانه‌ای تعاملی باعث می‌شود که دانش‌آموزان بسیار فعال بوده و نسبت به یادگیری خود مسئول باشند و در نتیجه یادگیری بهتری را تجربه نمایند.

مهم‌ترین مزیت چندرسانه‌ای نسبت به اشکال دیگر آموزش، انعطاف‌پذیری در ارائه‌ی اطلاعات و دستیابی سریع آن در فراهم آوردن بازخورد است. هدف اصلی در به‌کارگیری چندرسانه‌ای این است که به یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کند و سواد آن‌ها را بالا می‌برد و دانش‌آموزان از چندرسانه‌ای لذت می‌برند و از این رو مواد یادگیری چندرسانه‌ای را به کار می‌گیرند (براتی، ۱۳۸۴). از جمله مزیت‌های به‌کارگیری چندرسانه‌ای در کلاس درس را می‌توان (میلهم^۲، ۱۹۹۶): بالا بردن انگیزه‌ی دانش‌آموزان برای مشارکت، ترکیب مهارت‌های مختلف مثل خواندن، گوش دادن، نوشتن و صحبت کردن، افزایش مهارت‌های همکاری، تعامل درست‌تر دانش‌آموزان و معلم، تجزیه و تحلیل بهتر منابع، بالا بردن تفکر دانش‌آموزان در حل مساله، تغییر دادن نقش معلم از گوینده‌ی صرف به نقش تسهیل‌گری یادگیری و استفاده از سبک‌های مختلف در یاددهی، یادگیری نام برد. در بین چندرسانه‌ای‌ها، چندرسانه‌ای تعاملی، اثر بیشتری در یادگیری دارد. بنا به گفته‌ی کلارک^۳ و مایر (۲۰۰۸)، چهار عامل در چندرسانه‌ای‌ها، منجر به رویکرد عمیق یادگیری می‌شود انگیزه‌ی درونی، فعالیت یادگیرنده، سازماندهی بهینه‌ی دانش و تعامل اجتماعی.

¹ Lewis & Miles

² Milheim

³ Clark

حضور رایانه در جهان، یکی از مهم‌ترین عواملی است که در به وجود آوردن و سرعت بخشیدن به تغییرات امروزی نقش داشته است. تغییرات به وجود آمده در تمامی ابعاد زندگی انسان ظاهر شده است که یکی از مهم‌ترین این ابعاد، بعد آموزش و یادگیری است (امیر تیموری، ۱۳۹۰). کیمبل یادگیری^۱ را به عنوان تغییرات نسبتاً پایدار در عملکرد و عملکرد بالقوه آدمی تعریف می‌کند که در اثر تجربه کسب می‌شود و نمی‌توان آن را به حالت‌های موقتی بدن مثل آنچه که بر اثر بیماری، خستگی، یا مصرف داروها پدید می‌آید، نسبت داد (تقی‌پور، ۱۳۹۰). برای کمک به یادگیری انسان‌ها باید از آموزش^۲ استفاده کرد که هدف هر آموزشی، یادگیری است. آموزش، هرگونه فعالیت یا تدبیر از پیش طرح‌ریزی شده‌ای است که هدف آن آسان کردن یادگیری برای یادگیرندگان است. این فعالیت در محیطی مشخص و با هدف‌های آموزشی معین صورت می‌گیرد (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۳). آموزش به شکل‌گیری ساختارها و عملکرد فعال یادگیرنده کمک می‌کند و این امر منجر به یادگیری آن‌ها می‌شود. هدف هر آموزشی تنها به یادگیری معطوف نمی‌شود بلکه یادداری^۳ نیز از دیگر اهداف آموزش می‌باشد (شعبانی، ۱۳۹۱). منظور از یادداری این است که اطلاعاتی که وارد حافظه‌ی فعال شده‌اند، بعد از ارتباط با اطلاعات یاد گرفته شده‌ی قبلی، به حافظه‌ی درازمدت انتقال یابند. این اطلاعات به صورت مواد سازمان‌یافته در می‌آیند و برای مدت‌های طولانی در آنجا باقی می‌مانند. این اطلاعات در صورت لزوم، به حافظه‌ی کوتاه‌مدت بازگشت می‌نمایند و شخص بر اساس آن‌ها پاسخ می‌دهد (سیف، ۱۳۹۵). در فرآیند یادگیری، دو عامل توجه به عملکرد و بازنمایی آن عملکرد در حافظه بلندمدت که به آن مرحله به یادسپاری (یادداری) می‌گویند بسیار مهم و ضروری هستند. بازنمایی اعمال به دو صورت تجسمی (تصور پدیده‌ها در ذهن) و کلامی صورت می‌پذیرد. بازنمایی‌ها و تمرین و تکرار در این زمینه برای نگهداری مطالب در حافظه و استفاده بعدی از آن‌ها نقش بسیار ارزنده‌ای دارند (شعبانی، ۱۳۹۱). آنچه که مهم می‌باشد این است که در

¹ Learning

² Instruction

³ Retention

هر آموزشی برای رسیدن به نتایج مورد نظرمان، باید قبل از آموزش، به طراحی پردازیم (صابریان و سالمی، ۱۳۸۳).

تحقیقات در زمینه‌ی چندرسانه‌ای‌های آموزشی^۱، چندرسانه‌ای‌هایی که با هدف آموزش و یادگیری ساخته می‌شوند، حاکی از این است که اثربخشی هر نوع چندرسانه‌ای به چگونگی طراحی پیام آموزشی محتوایی در آن، بستگی دارد (امیرتیموری، ۱۳۹۰). با توجه به این که در کشورمان تولید چندرسانه‌ای‌های آموزشی از رشد فزاینده‌ای برخوردار است و تعداد این چندرسانه‌ای‌ها در زمینه‌های درسی و در پایه‌های تحصیلی مختلف، روز به روز در حال افزایش است، ضرورت تعیین معیارهای مناسب و جهت‌گیری‌های اصولی در ارتباط با طراحی، بیش از پیش ضرورت دارد (عوض‌زاده، ۱۳۸۴). بررسی‌ها در مورد کاربرد چندرسانه‌ای‌ها در آموزش و یادگیری، این نکته را می‌رساند که برای آموزش از طریق چندرسانه‌ای، باید از الگوی طراحی آموزش مناسبی پیروی نماییم. بنابراین می‌توان یکی از علل تاثیر مناسب چندرسانه‌ای‌های آموزشی در یادگیری و یادداری را مساله‌ی طراحی آموزشی دانست (شاه‌جعفری، ۱۳۸۵). از طرفی، سوالی که مطرح می‌شود این است که از میان الگوهای مختلف طراحی آموزشی، کدام یک در یادگیری و یادداری موثر دانش‌آموزان، مناسب‌تر هستند.

رویکرد رفتاری^۲: رویکرد رفتاری، در نیمه‌ی ابتدایی قرن ۲۰ میلادی، یکی از تاثیرگذارترین قطب‌های روان‌شناسی جهان بوده است. رفتارگرایان، یادگیری را بر اساس تئوری محرک-پاسخ^۳ (S - R) تفسیر نموده و معتقد بودند که واکنش انسان، تابع محرک‌های محیطی بوده و با تغییر در آن‌ها می‌توان رفتارهای مورد نظر را به وجود آورد یا تغییر داد (اسکینر، ۱۹۵۴). روان‌شناسی محرک-پاسخ، با محرک‌های محیطی، پاسخ‌هایی که این محرک‌ها فرا می‌خوانند و پاداش‌ها و تنبیه‌هایی که به دنبال این پاسخ‌ها می‌آیند سر و کار

¹ Instructional Multimedia

² Behavioral Approach

³ Stimulus Response Theory

دارد (سیف، ۱۳۸۷). در دیدگاه رفتاری، انسان منفعل بوده و حالت ماشینی دارد که فرمان آن در کنترل عوامل محیطی است. رویکرد رفتاری، محرکات محیطی را عامل اصلی در ظهور و بروز رفتار و یادگیری، قلمداد می‌کند. این رویکرد، برای نقش فعال انسان‌ها در امر آموزش و یادگیری، ارزشی قائل نمی‌شود (فردانش، ۱۳۷۷). گرچه این رویکرد در مورد کسب عادت‌ها بحث می‌کنند اما توجه چندانی به چگونگی نگهداری و یادآوری این عادت‌ها ندارند. فراموشی، به عدم استفاده از یک پاسخ در طول زمان نسبت داده می‌شود و با استفاده از تمرین و مرور، آمادگی شاگرد برای ارائه‌ی پاسخ، حفظ می‌شود. توافق‌هایی وجود دارد که رویکرد رفتار در توضیح مناسب نحوه‌ی کسب مهارت‌های سطح بالا یا مهارت‌هایی که نیازمند پردازش عمیق باشد، موفق نبوده است (آندرسون^۱، ۱۹۹۵).

رویکرد شناختی^۲: از اوایل دهه‌ی ۱۹۲۰، دریافتند که محدودیت‌هایی در رویکرد رفتاری در درک یادگیری افراد وجود دارد که در سال‌های میانی قرن ۲۰، با تحولات پیش آمده در عرصه‌ی علم و پیشرفت‌های حوزه‌ی علوم شناختی، زمزمه‌هایی علیه این رویکرد و به چالش کشیدن آن، مطرح شد (شعاری‌نژاد، ۱۳۸۲). توجه نکردن رفتارگرایان به آنچه در ذهن می‌گذرد و تاکید بر رفتار قابل مشاهده، سوال‌هایی را مطرح می‌کرد که بعضی از مهم‌ترین آن‌ها عبارت بودند از: فرایندی که به تغییر رفتار منجر می‌شود، در کجا رخ می‌دهد؟ دانش آموز در کجای این دیدگاه قرار دارد؟ رفتارهایی که بروز نمی‌کنند، کجا می‌روند؟ (آندرسون، ۱۹۹۵). رویکرد شناختی، رفتار را وسیله یا سرنخی برای استنباط یا استنتاج پدیده‌های شناختی یا آنچه در ذهن انسان می‌گذرد، می‌داند. از این رو، یادگیری را تغییرات حاصل در فرایندهای درونی ذهنی می‌دانند نه ایجاد تغییر در رفتار آشکار. در نتیجه، شناخت، موضوع اصلی پژوهش‌های شناخت‌گرایان است (شعبانی، ۱۳۸۲). از نکات مورد توجه شناخت‌گرایان، توجه آنان به نقش یادگیرنده در یادگیری است. آن‌ها یادگیرندگان را پردازش‌کنندگان فعال اطلاعات، تلقی می‌کنند. یادگیرندگانی که نه تنها تحت تاثیر

^۱ Anderson

^۲ Cognitive Approach

محیط قرار نمی‌گیرند بلکه، فعالانه انتخاب می‌کنند و واکنش‌های متعددی از خود نشان می‌دهند (فردانش، ۱۳۷۷). از دیدگاه شناختی، تدریس هنگامی انجام می‌گیرد که فراگیر، فعالانه در یادگیری شرکت کرده و از قدرت تفکر خود، حداکثر استفاده را بکند (گانیه، ۱۹۷۶). از اواخر دهه‌ی ۱۹۷۰ بود که علم شناخت، تاثیر خود را بر طراحی آموزشی گذاشت (شعبانی، ۱۳۸۵).

در رابطه با کاربرد اصول رویکردهای رفتاری و شناختی در آموزش و یادگیری، پژوهش‌هایی صورت گرفته است. (فردانش، ۱۳۷۷)، در پژوهشی با عنوان طراحی آموزشی از منظر رویکردهای رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی، رویکردهای شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی را، رویکردهایی یادگیرنده محور دانست که الگوهای مناسبی برای طراحی آموزشی هستند و در یادگیری دانش‌آموزان نسبت به رویکرد رفتارگرایی تاثیر بیشتری دارند. همچنین به این نتیجه دست یافت که رویکرد ساخت‌گرایی، مناسب‌ترین رویکرد، برای تغییر نگرش دانش‌آموزان می‌باشد. مهرمحمدی و شعبانی ورکی (۱۳۷۷) در تحقیقی تحت عنوان جایگاه رویکردهای یاددهی-یادگیری مکاتب رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و انسان‌گرایی در نظام آموزشی، به این نتایج رسیدند که این مکاتب از نظر توالی فعالیت معلم-شاگرد، نقش و نحوه‌ی ارتباط معلم و شاگرد در فرایند یاددهی-یادگیری با هم تفاوت دارند. هر مکتبی ناظر بر اهداف ویژه‌ای است. بنابراین کاربست این رویکردها در نظام آموزشی باید با نظر به اهدافی که این رویکردها برای آنان تعبیه شدند، انجام پذیرد. دیوانگاهی (۱۳۸۲)، تحقیقی را پیرامون اثربخشی الگوهای یاددهی-یادگیری انجام داد و دریافت که مناسب‌ترین الگوهای یاددهی-یادگیری در حیطه شناختی قرار دارند. ناعمی (۱۳۸۲)، در حیطه آموزش هنر، دریافت که مناسب‌ترین الگوهای یاددهی-یادگیری برای دانش‌جویان ترم اول، پیروی از اصول شناختی است. ابراهیمی (۱۳۸۲) در پژوهشی تحت عنوان مقایسه اثربخشی تأثیر رسانه‌های تعاملی و غیرتعاملی بر سرعت و دقت یادگیری

ریاضی دانش آموزان دختر سال اول راهنمایی به این نتیجه رسید که رسانه تعاملی در مقایسه با رسانه غیر تعاملی، در افزایش سرعت و دقت یادگیری، اثر بیشتری دارد.

کرام لینگلر^۱ (۱۹۹۰) نیز، سه دیدگاه رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساختن گرایی را به طور همزمان مورد بررسی قرار داده است. او به این نتایج دست یافت که در آموزش و پرورش نوین، دیدگاه ساختن گرایی نسبت به دیدگاه شناخت گرایی و رفتارگرایی، و دیدگاه شناخت گرایی نسبت به دیدگاه رفتارگرایی برتری دارد. اما با وجود این، یک دوره‌ی آموزشی که بتواند این سه روش را به صورت تلفیقی در آموزش و پرورش به کار برد، بهترین نتیجه را خواهد داد. مندل^۲ (۲۰۰۰، به نقل از فضلی، ۱۳۸۹) با بررسی تأثیر چندرسانه‌ای تعاملی با محوریت رویکرد شناختی، بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی، به این نتیجه رسید که دانش آموزانی که از چندرسانه‌ای تعاملی با محوریت رویکرد شناختی به جای چندرسانه‌ای غیر تعاملی با محوریت رویکرد رفتاری استفاده کردند، در فرایند یادگیری فعال تر بودند و یادگیری بهتری نیز داشتند. لويس و مایلز^۳ (۲۰۰۱، به نقل از رنجبر، ۱۳۸۸)، پژوهشی را تحت عنوان تأثیر استفاده از فناوری در یادگیری دانش آموزان، انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که استفاده از چندرسانه‌ای تعاملی باعث می‌شود که دانش آموزان بسیار فعال بوده و نسبت به یادگیری خود مسئول باشند و در نتیجه یادگیری بهتری را تجربه نمایند. امرود^۴ (۱۹۹۵) در پژوهشی به بررسی روش آموزش به کمک رایانه پرداخت و به این نتیجه رسید که آموزش از طریق رایانه هم باعث افزایش یادگیری یادگیرندگان می‌شود و هم در آنان نگرش مثبت تری نسبت به فعالیت‌های آموزشگاهی ایجاد می‌کند.

¹ Kramlinger

² Mendel

³ Lewis & Miles

⁴ Armored

با توجه به آنچه در مورد دو رویکرد رفتاری و شناختی گفته شد، چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری^۱ را می‌توان، چندرسانه‌ای دانست که از برخی جهات، مانند عدم توجه به نقش فعال یادگیرنده در جریان آموزش و یادگیری، شبیه به چندرسانه‌ای غیرتعاملی است و چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی^۲ را نیز با نظر به نقش فعال یادگیرنده در جریان آموزش و یادگیری، شبیه به چندرسانه‌ای تعاملی دانست.

تاریخچه‌ی چندرسانه‌ای در کشور ما نشان می‌دهد که متأسفانه در انتقال این فناوری بسیار مهم و حیاتی، بیشتر به بعد سخت‌افزاری آن تأکید شده است و توجه اندکی به طراحی آموزشی و بعد کیفیت آن داشته‌اند (شاه‌جعفری، ۱۳۸۵). با توجه به مسائلی مانند اینکه چندرسانه‌ای‌های موجود در بازار، فاقد کیفیت آموزشی لازم هستند و از سازمان‌دهی و طراحی آموزشی مناسبی برخوردار نمی‌باشند و با توجه به اهمیت طراحی آموزشی در رسیدن به نتایج مطلوب یادگیری و نظر به این که یادداری و یادگیری از هدف‌های بسیار مهم برنامه‌های آموزشی می‌باشند و دستیابی به این هدف‌ها، بدون یک الگوی طراحی آموزشی مناسب امکان‌پذیر نیست، از آن رو برآنیم تا با بررسی دو رویکرد رفتاری و شناختی در طراحی چندرسانه‌ای‌های آموزشی، مناسب‌ترین رویکرد، در یادگیری و یادداری موثر دانش‌آموزان را انتخاب کرده و تا حدی مشکلات موجود در این زمینه را رفع نماییم. هدف از پژوهش حاضر، مقایسه‌ی تاثیر آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری با چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان دختر، در درس تعلیمات اجتماعی پایه‌ی هشتم می‌باشد. در این راستا، فرضیه‌های پژوهش عبارتند از:

۱. بین میزان یادگیری درس تعلیمات اجتماعی از طریق چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری نسبت به چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در دانش‌آموزان دختر پایه‌ی هشتم، تفاوت معنادار وجود دارد.

^۱ Multimedia - based behavioral approach

^۲ Multimedia - based cognitive approach

۲. بین میزان یادداری درس تعلیمات اجتماعی از طریق چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری نسبت به چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در دانش آموزان دختر پایه‌ی هشتم، تفاوت معنادار وجود دارد.

روش اجرای پژوهش

این پژوهش از لحاظ ماهیت موضوع، اهداف و فرضیه‌های آن و به دلیل استفاده از آن در زمینه‌ی آموزش و یادگیری، از نوع کاربردی است. در این پژوهش، از روش پژوهش شبه‌آزمایشی استفاده شد. پژوهش حاضر از نوع تحقیقات کمی محسوب می‌شود و چون هدف این پژوهش، مقایسه‌ی دو شکل مختلف از یک متغیر بود، بنابراین از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون زیر استفاده شد.

جدول ۲. طرح آزمایشی دو گروه پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه‌های آزمایشی

گروه‌ها	تعداد	پیش‌آزمون	متغیر مستقل	پس‌آزمون	آزمون یادداری
گروه آزمایشی ۱	۱۵	T1	X 1	T2	T3
گروه آزمایشی ۲	۱۵	T1	X 2	T2	T3

جامعه‌ی آماری این پژوهش را، کلیه‌ی دانش‌آموزان دختر پایه‌ی هشتم شهر تهران که در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل می‌دادند. نمونه‌ی آماری این پژوهش، شامل ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دختر پایه‌ی هشتم مدرسه‌ی غیردولتی سنا بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی، در دو گروه آزمایشی اول و گروه آزمایشی دوم، هر گروه به تعداد ۱۵ نفر، قرار گرفتند. در اجرای این پژوهش، از ابزارهای پیش‌آزمون یادگیری، پس‌آزمون یادگیری، آزمون یادداری و ۲ نرم‌افزار چندرسانه‌ای، استفاده شد که همگی محقق ساخته بودند. در استخراج و انتخاب پیش‌آزمون و پس‌آزمون‌ها، از نظریات کارشناسان آموزش تعلیمات اجتماعی جهت دستیابی به روایی محتوایی استفاده شد که همین امر روایی محتوایی بالایی را منجر گردید. برای پایایی نیز از

روش کودر ریچاردسون استفاده شد و پایایی آزمون‌ها با ضریب ۰/۷۴ تایید گردیدند. پیش‌آزمون این پژوهش، شامل ۲۰ سوال، مربوط به فصل ۳ (قانون و جوانان) و فصل ۴ (عصر ارتباطات) کتاب تعلیمات اجتماعی پایه‌ی هشتم بود. هر کدام از این فصول، دارای ۲ بخش بودند. بخش آسیب‌های اجتماعی و پیشگیری از آن‌ها، و بخش قوه‌ی قضائیه، مربوط به فصل ۳ و بخش ارتباط و رسانه، و رسانه‌ها در زندگی ما، مربوط به فصل ۴. هر کدام از این بخش‌ها، ۵ سوال به خود اختصاص داده بودند که در مجموع، ۲۰ سوال می‌شد. پس‌آزمون یادگیری، همانند و موازی با پیش‌آزمون یادگیری تهیه شد و آزمون یادداری نیز، از نظر تعداد، مفاهیم و سطوح یادگیری، دقیقاً با سوالات پس‌آزمون، موازی بود. سوالات این آزمون‌ها از نوع صحیح-غلط و چهارگزینه‌ای بودند. نمره‌دهی سوالات بر اساس نمرات، از صفر تا یک بود. نمره‌ی صفر بیانگر جواب اشتباه و نمره‌ی یک بیانگر جواب صحیح بود. در توضیح ۲ نرم‌افزار چندرسانه‌ای محقق ساخته باید گفت که این دو نرم‌افزار، دارای تصاویر ثابت و متحرک رنگی، گفتار، موزیک و نوشتار بودند که یکی از آن‌ها مبتنی بر اصول طراحی آموزشی رویکرد رفتاری و دیگری مبتنی بر اصول طراحی آموزشی رویکرد شناختی بود. در تهیه و ساخت نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای در این پژوهش، اطلاعات موجود در کتاب‌های مربوط به اصول طراحی چندرسانه‌ای‌ها، کتاب‌های مربوط به اصول طراحی مبتنی بر رویکرد رفتاری و رویکرد شناختی و نظریات استاد راهنما اعمال گردید. در این راستا دو نرم‌افزار چندرسانه‌ای فصل ۳ و ۴ کتاب تعلیمات اجتماعی پایه‌ی هشتم، توسط محقق، با استفاده از نرم‌افزار مولتی مدیا بیلدر، طراحی، تهیه و تولید شد. چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری، بدین صورت طراحی شده بود که در ابتدای اسلاید، اهداف آموزشی جزئی به دانش‌آموزان نشان داده می‌شد. سپس آن‌ها به اسلاید بعدی هدایت می‌شدند. این چندرسانه‌ای شامل اسلایدهای اصلی و اسلایدهای فرعی بود. در اسلاید اصلی، در مورد محتوای درس توضیحاتی مفصل در غالب نوشتار به همراه تصویر و صوت به دانش‌آموزان ارائه می‌شد. سپس سؤالی چندگزینه‌ای مرتبط به مطلب ارائه شده مطرح می‌گردید. اگر دانش‌آموز به سؤال، پاسخ درست می‌داد، به اسلاید اصلی بعدی

هدایت می‌شد و می‌توانست مطلب جدیدی را فراگیرد اما اگر پاسخش به سؤال اشتباه بود، به اسلاید فرعی هدایت میشد تا آموزش ترمیمی دریافت کند. سپس مجدداً به همان اسلاید سوال می‌رفت و در صورت درست پاسخ دادن به ادامه مسیر آموزشی می‌پرداخت. در انتهای تمامی اسلایدهای اصلی نیز، مرور و جمع‌بندی مطالب به همراه سؤالات نهایی (چهارگزینه‌ای) وجود داشت. در این چندرسانه‌ای دانش‌آموزان کاملاً منفعل بودند. چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی بدین صورت طراحی شده بود که در ابتدای اسلاید یک هدف بسیار کلی به دانش‌آموزان نشان داده می‌شد. برخلاف چندرسانه‌ای رفتاری، تمام اسلایدها، اسلایدهای اصلی بودند و اسلاید فرعی وجود نداشت. هر مطلب با یک سؤال چالش‌برانگیز تشریحی شروع می‌شد. در کنار آن سؤال چندین لینک از سایت‌های معتبر و مختلف علمی، قرار داشت که دانش‌آموزان می‌توانستند به آنجا رفته و اطلاعات بسیاری در مورد آن سؤال کسب کنند. مطالب به صورت کلیدواژه به همراه تصاویر و صوت ارائه می‌شدند. این خود دانش‌آموزان بودند که با استفاده از لینک‌ها به کسب اطلاعات می‌پرداختند. آن‌ها در ادامه دادن به آموزش کاملاً آزاد بودند و شرط ورود به اسلاید بعدی، پاسخ درست دادن به سؤال نبود. در این چندرسانه‌ای، دانش‌آموزان کاملاً فعال بودند. جهت اجرای پژوهش قبل از انجام آزمایش، برنامه‌ریزی‌های لازم از لحاظ فراهم کردن تجهیزات و امکانات مورد نیاز آزمایش و آماده‌سازی محیط انجام گرفت. جهت آمادگی فراگیران برای چگونگی استفاده از رایانه و سی‌دی، به آنان آموزش داده شد تا در حین اجرای آزمایش هم وقت زیادی تلف نشود و هم در هنگام اجرا، اضطراب فراگیران کاهش یابد. در هر دو گروه آزمایشی ۱ و ۲، یک پیش‌آزمون یکسان اجرا شد و پس از اطمینان از هم‌سان بودن دو گروه، در گروه آزمایشی ۱، به روش یادگیری چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری و در گروه آزمایشی ۲، به شیوه‌ی یادگیری چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی، تدریس شد. به دلیل کافی بودن تعداد رایانه‌ها، به هریک از افراد گروه آزمایشی ۱ و گروه آزمایشی ۲، یک رایانه اختصاص داده شد. اجرای نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای در دو گروه آزمایشی ۱ و ۲، توسط یکی از دبیران پایه‌ی هشتم

صورت گرفت. ایشان طی یک جلسه‌ی توجیهی، ضمن آشنایی با دو نرم‌افزار چندرسانه‌ای در جریان پژوهش و نحوه‌ی انجام کار، قرار گرفتند. به دلیل خودآموز بودن نرم‌افزارها، مدت زمانی جهت اتمام آموزش در نظر گرفته نشد. آموزش طی دو جلسه صورت گرفت. در پایان هر جلسه، پس از اتمام آموزش، یک آزمون یادگیری تعلیمات اجتماعی یکسان در هر دو گروه اجرا شد. پس از گذشت ۳ هفته از اجرای آموزش، بدون دادن اطلاع قبلی به دانش‌آموزان، یک آزمون یادداری تعلیمات اجتماعی موازی با سوالات پس‌آزمون نیز در هر دو گروه اجرا شد.

یافته‌ها

این قسمت از پژوهش را می‌توان به دو بخش تقسیم نمود. در بخش اول به توصیف نمونه‌ی آماری و داده‌های خام حاصل از متغیرهای پژوهش، پرداخته شده است. بدین صورت که با شاخص‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمرات) کلیه‌ی داده‌ها خلاصه، تفسیر و گزارش شده‌اند و در بخش بعد، به آزمودن فرضیه‌های پژوهش و یافته‌های حاصل از آن، پرداخته شده است. جهت بررسی فرضیه‌ی اول پژوهش، از آزمون تحلیل کوواریانس (ANCOVA)، با هدف بررسی مقایسه‌ای میانگین نمرات یادگیری دانش‌آموزان دو گروه استفاده شد و برای بررسی فرضیه‌ی دوم پژوهش، از آزمون t مستقل، استفاده گردید.

الف) یافته‌های توصیفی

جدول ۳. فراوانی شرکت‌کنندگان به تفکیک گروه

گروه	فراوانی	درصد
گروه آزمایشی ۱	۱۵	۵۰
گروه آزمایشی ۲	۱۵	۵۰

با توجه به اطلاعات ارائه شده در جدول شماره ۳، از مجموع ۳۰ آزمودنی، ۱۵ نفر در گروه آزمایشی ۱ (گروه چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری) و ۱۵ نفر در گروه آزمایشی ۲ (گروه چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی) قرار گرفتند.

توصیف داده‌ها: پس از آن که پیش‌آزمون یادگیری برای هر دو گروه آزمایشی اجرا شد، نتایج کسب شده، به صورت توصیفی در جدول شماره ۴، ارائه شده است.

جدول ۴. نمرات پیش‌آزمون هر دو گروه در پیش‌آزمون یادگیری

شاخص گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر
گروه آزمایشی ۱	۱۵	۷/۷۳	۱/۵۲	۵/۵	۱۱/۵
گروه آزمایشی ۲	۱۵	۷/۶۳	۲/۸۱	۲/۵	۱۳/۵

طبق جدول شماره ۴، در پیش‌آزمون یادگیری، میانگین گروه آزمایشی ۱، ۷/۷۳ با انحراف استاندارد ۱/۵۲ و میانگین گروه آزمایشی ۲، ۷/۶۳ با انحراف استاندارد ۲/۸۱ می‌باشد.

پس از آنکه پس‌آزمون یادگیری برای هر دو گروه آزمایشی اجرا شد، نتایج کسب شده به صورت توصیفی در جدول شماره ۵، ارائه شده است.

جدول ۵. نمرات پس‌آزمون هر دو گروه در آزمون یادگیری

شاخص گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر
گروه آزمایشی ۱	۱۵	۹/۱	۲/۰۶	۵/۵	۱۴/۵
گروه آزمایشی ۲	۱۵	۱۷/۰۳	۲/۴۲	۱۲	۲۰

طبق جدول شماره ۵، در پس‌آزمون یادگیری، میانگین گروه آزمایشی ۱، ۹/۱ با انحراف استاندارد ۲/۰۶ و میانگین گروه آزمایشی ۲، ۱۷/۰۳ با انحراف استاندارد ۲/۴۲ می‌باشد.

پس از آنکه پس‌آزمون یادگیری برای هر دو گروه آزمایشی اجرا شد، نتایج کسب شده به صورت توصیفی در جدول شماره ۶، ارائه شده است.

جدول ۶. نمرات پس آزمون هر دو گروه در آزمون یادداری

شاخص گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر
گروه آزمایشی ۱	۱۵	۸/۱۵	۲/۷۹	۲	۱۲
گروه آزمایشی ۲	۱۵	۱۷/۰۶	۱/۴۱	۱۵/۵	۲۰

طبق جدول شماره ۶، در پس آزمون یادداری، میانگین گروه آزمایشی ۱، ۸/۱۵ با انحراف استاندارد ۲/۷۹ و میانگین گروه آزمایشی ۲، ۱۷/۰۶ با انحراف استاندارد ۱/۴۱ می‌باشد.

ب) تحلیل استنباطی داده‌ها

فرضیه اول: بین میزان یادگیری درس تعلیمات اجتماعی از طریق چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری نسبت به چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در دانش آموزان دختر پایه‌ی هشتم، تفاوت معنادار وجود دارد.

با توجه به این که پیش از اجرای طرح آزمایشی از پیش آزمون استفاده شد، برای بررسی این فرضیه، به منظور حذف اثر پیش آزمون، از تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس، در جدول شماره ۷، ارائه گردیده است.

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه‌ی پس آزمون دو گروه، با کنترل اثر پیش آزمون

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
پیش آزمون	۴۳/۵۳	۱	۴۳/۵۳	۱۱/۹۵	۰/۰۰۲
بین گروهی	۴۷۸/۳۵	۱	۴۷۸/۳۵	۱۳۱/۳۸	۰/۰۰۱
درون گروهی	۹۸/۳	۲۷	۳/۶۴		
کل اصلاح شده	۶۱۳/۸۶	۲۹			

همان گونه که اطلاعات جدول شماره ۷ نشان می‌دهد، بین دو گروه آزمایشی با درجه آزادی ۱ و ۲۷، مقدار $f = ۱۳۱/۳۸$ می‌باشد و بنابراین می‌توان فرضیه‌ی پژوهش مبنی بر اینکه بین میزان یادگیری درس تعلیمات اجتماعی از طریق چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد

رفتاری نسبت به چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در دانش آموزان دختر پایه‌ی هشتم، تفاوت معنادار وجود دارد، را تایید کرد.

$$(F_{(27,1)} = 131.38, P < 0.001 \text{ Partial } \eta^2 = 0.83)$$

فرضیه‌ی دوم: بین میزان یادداری درس تعلیمات اجتماعی از طریق چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری نسبت به چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در دانش آموزان دختر پایه‌ی هشتم، تفاوت معنادار وجود دارد.

برای بررسی این فرضیه، به مقایسه‌ی یادداری دو گروه آزمایشی پرداخته و میانگین دو گروه را مورد مقایسه قرار دادیم. بدین منظور از آزمون t مستقل استفاده گردید که نتایج آن در جدول شماره‌ی ۸، خلاصه گردیده است.

جدول ۸. نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه‌ی یادداری دو گروه آزمایش

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	T	درجه آزادی	سطح معنی داری
گروه آزمایشی ۱	۸/۱۵	۲/۷۹	۱۱/۰۱	۲۸	۰/۰۰۰۱
گروه آزمایشی ۲	۱۷/۰۶	۱/۴۱			

با توجه به اطلاعات جدول شماره‌ی ۸ و با در نظر گرفتن مقدار محاسبه شده ($T = 11/01$) با درجه‌ی آزادی ۲۸ از مقدار T جدول ($2/763$) بزرگ‌تر است، می‌توان گفت که با اطمینان ۹۹ درصد میان دو گروه آزمایشی در یاددار، تفاوت معنادار وجود دارد. بنابراین فرض پژوهش مبنی بر اینکه بین میزان یادداری درس تعلیمات اجتماعی از طریق چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری نسبت به چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در دانش آموزان دختر پایه‌ی هشتم، تفاوت معنادار وجود دارد، را می‌توان تایید کرد.

$$P = 0.0001, T = 11/01, df = 28$$

همچنین با توجه به داده‌های جدول شماره‌ی ۵ (نمرات پس آزمون هر دو گروه در آزمون یادگیری) و داده‌های جدول شماره‌ی ۶ (نمرات پس آزمون هر دو گروه در آزمون

یادداری)، می‌توان گفت آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در مقایسه با آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری، بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان دختر در درس تعلیمات اجتماعی پایه‌ی هشتم، تاثیر بیشتری دارد.

محدودیت‌های پژوهش

با توجه به عدم همکاری مدارس در اجرای طرح پژوهش، محققین با توجه به تنها مدرسه‌ای که در اختیار داشتند، مجبور به استفاده از نمونه‌گیری در دسترس شدند. به دلیل اینکه در این پژوهش هدف، بررسی دو شکل مختلف از یک متغیر بود و هر دو گروه در معرض متغیر مستقل قرار گرفتند، بنابراین پژوهش فاقد گروه کنترل و دارای دو گروه آزمایشی بود.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که میان آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری و چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی، تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارتی، آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی در مقایسه با آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری، بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان دختر در درس تعلیمات اجتماعی پایه‌ی هشتم، تاثیر بیشتری دارد. چنان‌چه چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری را از جهاتی مانند عدم توجه به نقش فعال یادگیرنده، شبیه به چندرسانه‌ای غیرتعاملی و چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد شناختی را از لحاظ توجه به نقش فعال یادگیرنده شبیه به چندرسانه‌ای تعاملی بدانیم، در نتیجه، نتایج این پژوهش، پژوهش صورت گرفته توسط مندل (۲۰۰۰) با عنوان بررسی تاثیر چندرسانه‌ای تعاملی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی، که به این نتیجه رسید، دانش‌آموزانی که از چندرسانه‌ای تعاملی به جای چندرسانه‌ای غیرتعاملی استفاده کردند، در فرایند یادگیری فعال‌تر بودند و یادگیری بهتری نیز داشتند و پژوهش

لويس و مايلز (۲۰۰۱)، تحت عنوان تأثير استفاده از فناوری در يادگيري دانش آموزان، که به اين نتيجه رسيدند که استفاده از چند رسانه‌ای تعاملی باعث می‌شود که دانش آموزان بسيار فعال بوده و يادگيري بهتری را تجربه نمايند را تأييد می‌نمايد و با پژوهش ارمرود (۱۹۹۵) که به بررسی روش آموزش به کمک رایانه پرداخت و به اين نتيجه رسيد که آموزش از طريق رایانه هم باعث افزايش يادگيري يادگيرندگان می‌شود و هم در آنان نگرش مثبت تری نسبت به فعاليت‌های آموزشی ایجاد می‌کند، همسویی دارد. همچنين نتايج اين پژوهش، با پژوهش فردانش (۱۳۷۷)، با عنوان طراحی آموزشی از منظر رویکردهای رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساخت گرایی، که رویکرد شناخت گرایی را رویکردی يادگيرنده محور دانست که در يادگيري دانش آموزان نسبت به رویکرد رفتارگرایی تأثير بیشتری دارد و پژوهش مهرمحمدي و شعبانی ورکی (۱۳۷۷) تحت عنوان جایگاه رویکردهای ياددهی-يادگيري مکاتب رفتارگرایی، شناخت گرایی و انسان گرایی در نظام آموزشی که به اين نتايج رسيدند که اين مکاتب از نظر توالی فعاليت معلم-شاگرد، نقش و نحوه‌ی ارتباط معلم و شاگرد در فرايند ياددهی-يادگيري با هم تفاوت دارند و همچنين پژوهش صورت گرفته توسط کرام لينکلر (۱۹۹۰) که سه دیدگاه رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساختن گرایی را به طور همزمان مورد بررسی قرار داده است و به اين نتايج دست يافت که در آموزش و پرورش نوين، دیدگاه شناخت گرایی نسبت به دیدگاه رفتارگرایی برتری دارد، همسویی دارد. همچنين نتايج پژوهش ديوانگاهی (۱۳۸۲)، تحقيقي را پيرامون اثربخشی الگوهای ياددهی-يادگيري انجام داد و دريافت که مناسب‌ترین الگوهای ياددهی-يادگيري در حیطه شناختی قرار دارند و ناعمی (۱۳۸۲)، در حیطه آموزش هنر، دريافت که مناسب‌ترین الگوهای ياددهی-يادگيري برای دانشجويان ترم اول، پيروي از اصول شناختی است و ابراهيمی (۱۳۸۲) در پژوهشی تحت عنوان مقایسه اثربخشی تأثير رسانه‌های تعاملی و غيرتعاملی بر سرعت و دقت يادگيري ریاضی دانش آموزان دختر سال اول راهنمایی به اين نتيجه رسيد که رسانه تعاملی در مقایسه با رسانه غيرتعاملی، در افزايش سرعت و دقت يادگيري، اثر بیشتری دارد را تأييد می‌نمايد.

امروزه، ظهور فناوری‌های الکترونیکی باعث شده است تا تاثیرات آن‌ها در نظام آموزشی، به ویژه در فرایند یادگیری یی‌داده‌ی، بیشتر مورد توجه قرار گیرد. امروزه با استفاده از امکانات فناوری جدید و با توجه به ابعاد مثبت و منفی آن، زمینه برای تغییر و تحول در حرکت نظام آموزشی از حالت سنتی به سوی آموزش نوین، فراهم شده است. بنابراین تلاش‌های بسیاری صرف رشد و گسترش نرم‌افزارهای آموزشی گردیده است. آنچه مهم می‌باشد، چگونگی طراحی آموزشی این نرم‌افزارهای آموزشی است. با توجه به اهمیت طراحی آموزشی در رسیدن به نتایج مطلوب یادگیری و نتایج حاصل از تاثیر فناوری‌های جدید بر آموزش و یادگیری، باید هرچه سریع‌تر به بررسی فنون، روش‌ها، شیوه‌های عملی و چگونگی بهره‌گیری از طراحی آموزشی در ابزارهای جدید آموزش پردازیم و با مقایسه‌ی رویکردهای مختلف طراحی آموزشی، مناسب‌ترین رویکرد را انتخاب نماییم. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، تاکید بر به‌کارگیری چندرسانه‌ای طراحی شده مبتنی بر اصول طراحی آموزشی رویکرد شناختی در مقایسه با چندرسانه‌ای مبتنی بر اصول طراحی آموزشی رویکرد رفتاری، می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای آموزش و پرورش در جهت نیل به اهدافش که همان ارتقاء سطح یادگیری و عمق بخشی دانش است، فراهم کند و به دانش‌آموزان اجازه دهد تا یادگیری و یادداری بهتری را تجربه نمایند. از این رو به مسوولین و دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت، توصیه و پیشنهادهایی ارائه می‌گردد:

- استفاده از اصول طراحی آموزشی شناختی در تهیه و تدوین چندرسانه‌ای‌های آموزشی
- استفاده از چندرسانه‌ای‌های تعاملی در کلاس‌های درس و مدارس
- برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای معلمان، جهت افزایش مهارت آنان در استفاده از چندرسانه‌ای‌ها
- تجهیز مدارس به دستگاه‌های سخت‌افزاری جهت کاربست روش‌های فعال و نوین آموزشی از جمله چندرسانه‌ای

همچنین به علاقه‌مندان و پژوهش‌گران این حوزه، پیشنهادهاتی ارائه می‌شود:

- اجرای پژوهش‌هایی در همین رابطه بر روی پسران
- اجرای پژوهش‌هایی در همین رابطه بر روی پسران و دختران در درس‌های مختلف و مقاطع تحصیلی گوناگون
- اجرای پژوهش‌هایی با عنوان حاضر بر روی گروه‌های نمونه با تعداد بیشتر و در مدت زمان طولانی‌تر
- مقایسه‌ی آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری، شناختی و ساختن‌گرایی بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان
- مقایسه‌ی آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رویکرد رفتاری، شناختی و ساختن‌گرایی بر میزان انگیزه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان
- اجرای پژوهش در رابطه با به‌کارگیری رویکرد تلفیقی در طراحی چندرسانه‌های آموزشی
- اجرای پژوهش در رابطه با نقش و جایگاه روش‌های نوین آموزشی در نظام آموزش و پرورش ایران

منابع

- ابراهیمی، زهرا، (۱۳۸۲). «مقایسه تأثیر رسانه‌های تعاملی و غیر تعاملی بر سرعت، دقت و پایداری یادگیری دانش‌آموزان دختر پایه پنجم منطقه ۱۷ شهر تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
- امیر تیموری، محمدحسن، (۱۳۸۳). *رسانه‌های یاددهی-یادگیری*، تهران: ساوالان.
- امیر تیموری، محمدحسن، (۱۳۹۰). *طراحی پیام‌های آموزشی*، تهران: سمت.
- براتی، اکرم، (۱۳۸۴). «روند طراحی چندرسانه‌های آموزشی و ارائه‌ی الگوی پیشنهادی بر اساس رویکرد ساختن‌گرایی»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم کرج.

تقی پور، کیومرث، (۱۳۹۰). «بررسی تأثیر مدل طراحی آموزشی رایگلوث بر یادگیری و یادداری درس علوم تجربی سال دوم مدارس راهنمایی پسرانه شهرستان کلیبر»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی. دانشگاه علامه طباطبایی.

دیوانگاهی، ملوک، (۱۳۸۲). *تدریس اثربخش در آموزش عالی*، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد نوشهر و چالوس.

رنجبر، عباسعلی، (۱۳۸۸). «بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در نوآوری آموزش و پرورش»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی ساری.

سیف، علی اکبر، (۱۳۸۷). *روان‌شناسی پرورشی نوین (روان‌شناسی یادگیری و آموزش)*، تهران: دوران.

سیف، علی اکبر، (۱۳۹۵). *روان‌شناسی پرورشی*، تهران: آگاه.

شاه‌جعفری، فرشته، (۱۳۸۵). *طراحی و ارزشیابی نرم‌افزارهای آموزشی (چندرسانه‌ای)*، تهران: امیری.

شعاری‌نژاد، علی اکبر، (۱۳۸۲). *روان‌شناسی تربیتی*، تهران: امیرکبیر.

شعبانی، حسن، (۱۳۸۲). *مهارت‌های آموزشی و پرورشی*، تهران: سمت.

شعبانی، حسن، (۱۳۹۱). *روش‌های تدریس پیشرفته (آموزش مهارت‌ها و راهبردهای تفکر)*، تهران: سمت.

صابریان، معصومه و صدیقه سالمی، (۱۳۸۳). *چگونه طرح درس بنویسیم*، تهران: دوران.

علی احمدی، علیرضا و محمدرضا بیگ‌زاده، (۱۳۸۱). «نقش شبکه‌های اطلاع‌رسانی و فناوری‌های چندرسانه‌ای در ارتقاء سطح علمی و فنی کشورها»، *نشریه‌ی فناوری اطلاعات*، شماره‌ی ۳، صص ۲۰-۵.

عوض زاده، ایرج، (۱۳۸۴). «تحلیل و ارزشیابی چندرسانه‌های آموزشی درس زبان انگلیسی پایه‌ی دوم راهنمایی بر اساس اهداف برنامه‌ی درسی و اصول هفتگانه‌ی مایر»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

فردانش، هاشم، (۱۳۷۷). «طراحی آموزشی از منظر رویکردهای رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساختن‌گرایی»، فصلنامه‌ی دانشگاه الزهرا (س)، شماره‌ی ۲۴، صص ۲۰-۱۰.

فضلی سید محله، سیده فاطمه، (۱۳۸۹). «میزان برخورداری مدارس از وسایل و رسانه‌های آموزشی و به کارگیری آن توسط معلمان دوره‌ی راهنمایی»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی ساری.

مایر، ریچارد، (۱۳۸۴). *یادگیری چندرسانه‌ای*، ترجمه‌ی مهسا موسوی، تهران: موسسه‌ی آموزش و پرورش مدیریت و برنامه‌ریزی.

مهرمحمدی، محمود و بختیار شعبانی ورکی، (۱۳۷۷). «جایگاه رویکردهای یاددهی-یادگیری مکاتب رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و انسان‌گرایی در نظام آموزشی»، فصلنامه‌ی *مدرس علوم انسانی*، شماره‌ی ۷، صص ۱۲۱-۱۰۲.

ناعمی، علی محمد. (۱۳۸۲). *روان‌شناسی آموزش خواندن*، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.

نوروزی، داریوش و سید عباس رضوی، (۱۳۹۳). *مبانی طراحی آموزشی*، تهران: سمت

Anderson, J. R. (1995). *Learning and Memory. An intrgrated Approach*. John Wiley & sons. INC. New York.

Armored, J. E. (1995). *Educational psychology principles and application*. Englewood Cliffs. New York: Mac Grawhill.

Clark, C, & Mayer, E. R. (2008). *Elearning and the science of multimedia learning*. Publishing by Pfeiffer, an impring of wiley, 989 market street, San fransisco, ca 94103 _ 1741 _ Retrieved 1388 / 8 / 28 from <http://www.Pfeiffer.com>.

Gagne, R. M. (1976). *The condition of learning*. 3rd. New York: f loh . figure 3 . 2 .

- Henich , R . (1993). Instructional media and the new technology of instruction . New York: *Macmillan Publishing* .
- Hofsteter , F . T . (1996). Multimedia literary . New York: Mac Graw _ Hill
- Kramlinger , T . (1990). Behaviorism Versus Humanism , *training and Development Journal* . vo 44 .
- Milheim , W. D . (1996). Intractivity and computer _ based Instruction . *Journal of Educational Tecnology System* , 24 (3) , 233-225 .
- Selle , B , & Glasgow , Z . (1998). Talking instructional design decisions (2nd Edition). Upper Saddle River , N , Y ,; *Merril Publishing* PP 184 , 186
- Skinner , B . F . (1954). The science of learning and art of teaching . *Harvard Education . Review* , 33 , 383 _ 385 .