



۹۷۷۸۲



دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی
گروه تکنولوژی آموزشی

عنوان:

طراحی یک برنامه آموزشی (نرم افزار آموزشی) و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش
آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر یزد در سال تحصیلی

۱۳۸۴-۸۵

استاد راهنما:

آقای دکتر حسن رستگار پور

استاد مشاور:

خانم دکتر پوراندخت فاضلیان

پژوهشگر: علی زارع زردینی



۳۳۸۷ / ۲ / ۱۱

۹۶۷۱۲



دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی
گروه تکنولوژی آموزشی

این پایان نامه با عنوان:

طراحی یک برنامه آموزشی (نرم افزار آموزشی) و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر یزد در سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴ که توسط آقای علی زارع زردینی به منظور دریافت مدرک کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی انجام شده است. در جلسه مورخ ۱۳۸۵/۷/۱ در حضور هیات داوران پس از دفاع با نمره ۱۸/۶۲ و درجه عالی مورد قبول قرار گرفت.

هیات داوران:

۱- استاد راهنما: آقای دکتر حسن رستگار پور

۲- استاد مشاور: خانم دکتر پوراندهخت فاضلیان

۳- استاد داور داخلی: آقای دکتر علی رضا محمود نیا

۴- استاد داور خارجی: آقای دکتر اسماعیل زارعی

۵- نماینده تحصیلات تکمیلی: خانم دکتر نصرت راجی نیا

این پایان نامه با حمایت مالی شورای عالی اطلاع
رسانی تهیه گردیده است

تقدیم به همسر

عزیزم

تقدیر و تشکر

خداوند متعال را شاکرم برای تمامی نعمتهایش و همچنین توفیق صحبت با اهل قلم را که نصیبم نمود.

از استاد راهنمای عزیز و ارجمندم ، آقای دکتر حسن رستگار پور بخاطر مساعدتها و راهنماییهایش در طول مدت تحصیل و در اجرای این پایان نامه سپاسگذارم
از خانم دکتر فاضلیان، که در طول این پژوهش از مشاورت و راهنمایی ایشان بهره مند شده ام سپاسگزارم

از اساتید گرامی آقای دکتر محمود نیا و دکتر زارعی بخاطر پذیرفتن داوری پایان نامه،
و همچنین از خانم دکتر ریاحی نیا نماینده تحصیلات تکمیلی تشکر می کنم.
از تمامی اساتیدم در طول مدت تحصیل سپاسگذارم و از آنها قدر دانی می کنم.
از پدر، مادر و همسرم که زحمات زیادی در طول مدت تحصیل من متحمل شدند تشکر می کنم.

چکیده

تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش به کمک رایانه، بر پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی پایه چهارم ابتدایی، به روش آزمایشی پس آزمون با گروه کنترل، انجام شد. جامعه این تحقیق، کلیه دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی مدارس عادی شهر یزد است. روش نمونه گیری، تصادفی خوشه ای است. ابتدا از میان لیست مدارس بصورت تصادفی ۵ مدرسه انتخاب، و سپس به صورت تصادفی از هر مدرسه، یک کلاس در گروه آزمایش و یک کلاس در گروه کنترل قرار داده شدند.

دانش آموزان گروه آزمایش با استفاده از نرم افزار چندرسانه ای محقق ساخته، به وسیله رایانه، آموزش دیدند. و دانش آموزان گروه کنترل به شیوه سنتی، توسط معلم آموزش دیدند، ابزار جمع آوری اطلاعات آزمون معلم ساخته در نظر گرفته شد. تجزیه و تحلیل نتایج آزمون، با استفاده از آزمون t گروههای مستقل و تحلیل واریانس دو راهه انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که میزان یادگیری دانش آموزان گروه آزمایش در سطح معنی دار $0/99$ بیشتر از گروه کنترل است. همچنین میزان یادگیری دانش آموزان گروه آزمایش در سطوح سه گانه، دانش، درک و فهم، و کاربرد در سطح معنی دار $0/99$ بیشتر از گروه کنترل بود. در این تحقیق تفاوت معنی داری بین میزان پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر و پسر در استفاده از نرم افزار آموزشی مشاهده نشد.

فهرست مطالب

صفحه عنوان

فصل اول: کلیات

۲	.....	مقدمه
۴	.....	بیان مسئله
۶	.....	اهمیت و ضرورت تحقیق
۸	.....	هدف کلی پژوهش
۸	.....	اهداف جزئی
۹	.....	فرضیه های تحقیق
		تعریف مفاهیم
۱۰	.....	تعریف نظری مفاهیم
۱۲	.....	تعریف عملیاتی مفاهیم

فصل دوم: ادبیات تحقیق

۱۴	.....	تاریخچه استفاده از رایانه در آموزش
۱۷	.....	نقش حواس در یادگیری
۱۸	.....	تأثیر رسانه ها در تدریس و یادگیری
۲۰	.....	آموزش از راه دور

۲۲	چند رسانه ای ها
۲۳	فواید آموزش به کمک رایانه و چند رسانه ای ها
۲۷	معایب آموزش به کمک رایانه و چند رسانه ای ها
۳۰	آموزش به کمک رایانه (CAI)
۳۱	آموزش مبتنی بر رایانه (CBI)
۳۳	مدیریت رایانه در آموزش (CMI)

کاربرد رایانه و نظریه های یادگیری

۳۵	رفتارگرایی
۳۸	شناخت گرایی
۴۱	ساختار گرایی
۴۷	فن آوری اطلاعات و ضرورت تغییر روش تدریس معلمین
۴۸	تولید نرم افزارهای آموزشی گامی در جهت عدالت اجتماعی
۵۰	پیشینه تحقیق در داخل کشور
۵۲	پیشینه تحقیق در خارج از کشور

فصل سوم: روش تحقیق

۵۷	مقدمه
۵۸	روش تحقیق
۶۰	جامعه و نمونه آماری

۶۱	روش نمونه گیری
۶۲	متغیرهای پژوهش
۶۲	وسيله و ابزار تحقيق
۶۳	روایی آزمون
۶۳	پایایی آزمون
۶۴	نحوه اجرای پژوهش
۶۵	روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها

۶۷	مقدمه
۶۸	آمار توصیفی
۷۳	آمار استنباطی

فصل پنجم: نتیجه گیری

۸۰	مقدمه
۸۰	یافته های پژوهش
۸۴	محدودیت های تحقیق
۸۵	پیشنهادات کاربردی
۸۶	پیشنهادات پژوهشی
۸۷	منابع

ضمائم ۹۸

فصل اول

کلیات

مقدمه

حضور رایانه و شبکه های رایانه ای در جوامع امروزی باعث تغییر شکل و پیچیده شدن آنها شده است، روش زندگی، چگونگی انجام کار، تفریحات و سرگرمی و ماهیت روابط انسانی به گونه ای معنادار تغییر کرده است.

جهان آموزش نیز از این تغییر متشنی نبوده، و فعالیتهای معلمان و دانش آموزان، زمان و مکان وقوع یادگیری و ماهیت تجارب یادگیری به گونه معنا داری دچار تغییر شکل شده است. ابزارهای یادگیری متنوع شده است. و افراد در سراسر عمرشان، مداوم در فعالیتهای یادگیری چه رسمی و چه غیر رسمی شرکت می کنند (کیرسکی^۱، ۲۰۰۰، به نقل از ذاکری، ۱۳۸۲).

در ابتدای دهه هشتاد استفاده از رایانه به عنوان ابزار کمک آموزشی، رایج گردید و در سالهای اخیر این ایده قوت گرفت، که از رایانه به عنوان یک آموزش دهنده استفاده شده و محیط کلاس با ابزارهای گرافیکی شبیه سازی گردد.

رسوخ رایانه و نرم افزارهای رایانه ای در عرصه آموزش و گسترش آن در دهه های اخیر آموزش را به سمت و سوی خاص سوق داده است، که دانش آموزان بیشتر با رایانه و برنامه های آموزشی در تعامل باشند تا با معلم، دانش آموزان دیگر و محیط واقعی. وجود نرم افزارهای آموزشی متنوع تا حدود زیادی آموزش را از انحصار کلاس و مدرسه خارج ساخته و

دانش آموزان خود به دنبال یادگیری با استفاده از نرم افزارهای رایانه ای یا شبکه های آموزشی هستند (عالمی، ۱۳۷۸).

جذابیت آموزش به کمک رایانه و ایجاد محیط تعامل آموزش با کمک رایانه ناشی از چند رسانه ای بودن آن است. چند رسانه ای در واقع به فرایندی گفته می شود که در آن محیطهای نرم افزاری، نوشتاری، ترسیمی، تصویری صوتی و حتی ویدئویی تصویر متحرک در شکل رسانه های چند وجهی با رایانه مهار و اجرا می گردد (همان).

با توجه به نظریه هوش چند گانه گاردنر^۱ افراد دارای هوشهای مختلفی بوده و میزان یادگیری آنها از حواس مختلف یکسان نیست. همچنین با توجه به نظریه سبکهای شناختی دانش آموزان دارای سبکهای شناختی مختلفی می باشند. بنابراین امروزه نمی توان و نباید دانش آموزان را با یک روش خاص آموزش داد، لذا می توان با استفاده از انواع وسایل آموزشی به تعلیم و تربیت و آموزش دانش آموزان پرداخت.

^۱ - Gardner

بیان مسئله

امروزه همراه با پیدایش فن آوری‌هایی که قدرت و قابلیت آنها در هر لحظه افزایش می‌یابد، محیط های یادگیری متنوعی نیز دیدار می‌شوند. در این نظامها و محیط های یادگیری باز، وسایل الکترونیکی و منابعی فراهم است تا شاگرد با تلاش خود و به کمک آنها بتواند موقعیت یادگیری خود را دریابد. در چنین محیط‌هایی فرد از قبل مشخص می‌کند که چه چیز را یاد گرفته و از چه منابعی بهره‌گیرد (ونگنيسکی، ۱۹۹۸).

دانش آموزان از لحاظ هوش و ویژگی‌های شخصیتی با هم متفاوتند، به طوریکه بعضی از دانش آموزان مطالب را سریعتر و بعضی دیرتر یاد می‌گیرند. در آموزش به کمک برنامه های رایانه ای به تفاوت‌های فردی توجه خواهد شد. دانش آموزان قوی منتظر دانش آموزان ضعیف نخواهند نشست، و دانش آموزان ضعیف نیز می‌توانند با صبر و حوصله ای که رایانه دارد، مطالب را چند بار تکرار کنند.

امروزه روش‌های مرسوم آموزش، به ویژه روش آموزش با استفاده از کتاب‌های درسی محدود، روش‌هایی ناقص و غیر فعال بر شمرده می‌شود. زیرا یادگیرنده را به فعالیت و انمی دارند، همچنین از اصول مهم یادگیری نیز استفاده نمی‌شود. آموزش با استفاده از نرم افزار مناسب، روشی است که این محدودیت ها را ندارد، و در آن اصول مهم یادگیری رعایت می‌گردد (اسکینر، به نقل از سیف، ۱۳۸۰).

از طرفی دیگر دوره ابتدایی مهمترین دوره رشد شناختی کودک می باشد. بسیاری از مهارتها را دانش آموزان در این دوره یاد می گیرند (ماری لین فلیر^۱، ترجمه امانی تهرانی، ۱۳۷۹).

دین اسلام نیز هفت سال دوم زندگی که مصادف با این دوره است، دوره آموزش و تعلیم نامیده می شود. از نظر علمای روانشناسی نیز اهمیت دوره ابتدایی زیاد است، بنابراین باید به این دوره توجه ویژه ای قائل شد.

درس علوم، نیز در دوره ابتدایی از اهمیت زیادی برخوردار است (همان منبع). تحقیق حاضر تلاشی است در جهت مقایسه تأثیر آموزش درس علوم به کمک نرم افزار آموزشی با روش سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی، و این که آیا استفاده از رایانه و نرم افزار آموزشی موجب پیشرفت تحصیلی و یادگیری بیشتر دانش آموزان می گردد. لذا عنوان تحقیق عبارت است از تأثیر آموزش با استفاده از برنامه های رایانه ای بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی مدارس عادی شهر یزد.

^۱ - Marilyn Fleer

اهمیت و ضرورت

آموزش و تدریس در زمان کنونی با گذشته تفاوت بسیاری دارد. در گذشته آموزش بیشتر در کلاسهای درس و با حضور معلم و کتاب انجام می شد، اما امروزه مطالبی که در چند کتاب و با هزینه های بسیاری تولید می شود، را می توان با هزینه ای بسیار کم بر روی یک لوح فشرده تولید کرد.

گرچه طبق مخروط تجارب ادگارد دیل^۱ بهتر است یادگیری به صورت مستقیم و تجارب دست اول باشد. اما مباحث بیشتر کتاب ها مخصوصاً کتابهای دوره ابتدایی پروژه محور نیست، که در یک مدت معین یک مطلب مطرح شود، و از زوایای مختلف مورد بررسی قرار گیرد. مثلاً دربخش گیاهان، در یک درس از گل و میوه و یا به طور کلی مراحل رشد یک گیاه بحث می شود، و در مورد درس جانوران گاهی در یک درس از جانوران خشکی، جنگلی و آبی صحبت می کند که عملاً امکان تجارب دست اول یا مشاهده مستقیم برای همه آنها وجود ندارد. یا در فصل انرژی از سد، نیروگاه بادی، اتمی، گازی و... بحث می شود که امکان بازدید یا گردش علمی از هر کدام از آنها نیست.

می توان با وارد کردن رایانه در کلاس درس و ساخت برنامه های آموزشی مناسب با استفاده از محرک سازی، ابزار شنیداری و دیداری و ... حواس بیشتری از دانش آموزان را درگیر یادگیری نمود (احدیان، ۱۳۸۳).

^۱ - Edgard dale

در دو دهه گذشته استفاده از رایانه در محیط‌های آموزشی و ایجاد محیط‌های چند رسانه‌ای برای بهبود یادگیری افزایش یافته است. همچنین تحولات سریع در علوم و ارتباطات موجب تسریع در استفاده از رایانه و نرم افزارهای آموزشی در اکثر جوامع گردیده، در ایران نیز هر چند روز به روز شاهد حضور بیشتر این ابزار در کلاس درس هستیم. اما هنوز جایگاه واقعی خود را پیدا نکرده‌اند. و نرم افزارهای آموزشی مناسب کمتر تهیه شده است.

با توجه به گسترش حضور رایانه در کلاسها، و ضروری بودن آن در ایران، بندرت تحقیقات در زمینه تأثیر آموزش به کمک رایانه انجام شده و تعداد محدود تحقیقات انجام شده مرتبط با دروس دوره ابتدایی نبوده است، بنابراین با توجه به اهمیت ویژه مقطع ابتدایی و درس علوم در این مقطع همچنین گسترش روز افزون استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)^۱ و استفاده از رایانه در کلاس درس محقق را برآن داشت تا روش آموزش با استفاده از برنامه‌های رایانه‌ای را در درس علوم پایه چهارم ابتدایی به مورد اجرا گذارده و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مورد مطالعه قرار گیرد.

امید است نتایج حاصل از این پژوهش بتواند برنامه ریزان، مسئولان و متخصصان نظام آموزشی کشورمان را در برنامه ریزی‌های آینده کشور کمک نموده، شرایطی بوجود آید تا دانش آموزان از تمام توان و وقت خود برای یادگیری استفاده نمایند و موجبات پیشرفت خود و جامعه خود شوند.

^۱ - Information Communication Tecnology

هدف کلی پژوهش:

هدف کلی این پژوهش مقایسه تأثیر آموزش با استفاده از چند رسانه ای تعاملی و آموزش سنتی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر یزد است .

اهداف جزئی پژوهش

- ۱- بررسی مقایسه آموزش به کمک نرم افزار آموزشی و آموزش توسط معلم در سطح دانش درس علوم پایه چهارم ابتدایی .
- ۲- بررسی مقایسه آموزش به کمک نرم افزار آموزشی و آموزش توسط معلم در سطح درک و فهم درس علوم پایه چهارم ابتدایی .
- ۳- بررسی مقایسه آموزش به کمک نرم افزار آموزشی و آموزش توسط معلم در سطح کاربرد درس علوم پایه چهارم ابتدایی .
- ۴- بررسی مقایسه میزان پیشرفت تحصیلی دخترها و پسرها، در آموزش درس علوم پایه چهارم به کمک نرم افزار آموزشی، و آموزش توسط معلم .

فرضیه اصلی

بین میانگین نمرات دانش آموزانی که با نرم افزار آموزشی، آموزش می بینند، در مقایسه با دانش آموزانی که به شیوه سنتی آموزش می بینند تفاوت معنی دار وجود دارد.

فرضیه های فرعی

- ۱- بین میانگین نمرات دانش آموزانی که با نرم افزار آموزشی، آموزش می بینند، در مقایسه با آموزش به شیوه سنتی در سطح دانش* تفاوت معنی دار وجود دارد.
- ۲- بین میانگین نمرات دانش آموزانی که با نرم افزار آموزشی، آموزش می بینند در مقایسه با آموزش به شیوه سنتی در سطح درک و فهم* تفاوت معنی دار وجود دارد.
- ۳- بین میانگین نمرات دانش آموزانی که با نرم افزار آموزشی آموزش، می بینند در مقایسه با آموزش به شیوه سنتی در سطح کاربرد* تفاوت معنی دار وجود دارد.
- ۴- بین میانگین نمرات دختر و پسر در آموزش به کمک نرم افزار آموزشی تفاوت معنی دار وجود وجود دارد.

* منظور از سطوح دانش، درک و فهم و کاربرد. سه سطح از سطوح اول حیطه شناختی طبقه بندی بلوم می

باشد. (بلوم و همکاران ۱۹۵۶. ترجمه رضوی، ۱۳۴۶)